

АЛЬБОМ ТИПОВЫХ РЕШЕНИЙ
АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ (ВКЛЮЧАЯ
МОСТЫ И ВОДОПРОПУСКНЫЕ ТРУБЫ)
В НЕЧЕРНОЗЕМНОЙ ЗОНЕ РСФСР

АЛЬБОМ ТИПОВЫХ РЕШЕНИЙ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ (ВКЛЮЧАЯ МОСТЫ И ВОДОПРОПУСКНЫЕ ТРУБЫ) В НЕЧЕРНОЗЕМНОЙ ЗОНЕ РСФСР

РАЗДЕЛЫ I, II, III, V, VI

РАЗРАБОТАНЫ:
СЮНЗДОРПРОЕКТ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА



В. Р. СНАКОВ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



А. А. НОВИКОВ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



В. М. ТЕЛЕТИН

УТВЕРЖДЕН Минтрансстроем СССР

30 июля 1988г N АБ-516

УТВЕРЖДЕН Госагропромом Нечерноземной зоны РСФСР

28 июля 1988г N 05-25/245

УТВЕРЖДЕН Минавтодором РСФСР

27 июля 1988г N НА-11/288

Москва 1988

Содержание

Обозначение документа	Наименование	Стр
1	2	3
2173-АД-1	Быслочная ведомость Раздел I Земляное полотно. Укрепление откосов земляного полотна. Водоотводные сооружения на автомобильных дорогах.	2
2173-АД-2	Пояснительная записка	9
2173-АД-3	Насыпи высотой до 3 (2) м с кюветами и боковыми резервами насыпи высотой до 6 м.	13
2173-АД-4	Выемки глубиной до 1 м и на снеготаян-симых участках	14
2173-АД-5	Насыпи на поймах рек	15
2173-АД-6	Насыпи на поймах рек возводимые сред-ствами гидромеханизации	16
2173-АД-7	Насыпи на старицах, озерах, водохра-нилищах, возводимые средствами гидро-механизации	17
2173-АД-8	Насыпи на поймах рек возводимые сред-ствами гидромеханизации	18
2173-АД-9	Насыпи из грунтов повышенной влаж-ности	19
2173-АД-10	Насыпи на болотах, с полным вытор-повыванием, с погружением на мине-ральное дно	20
2173-АД-11	Насыпи на слабых основаниях с геотек-стилем	21
2173-АД-12	Укрепление откосов механизированным посевом трав по плодородному слою и гидропосевом	22
2173-АД-13	Укрепление откосов одерновкой	24

1	2	3
2173-АД-14	Укрепление подтопленных откосов по-менных насыпей.	25
2173-АД-15	Укрепление водоотводных сооружений засеваем трав по плодородному слою грунта	29
2173-АД-16	Укрепление водоотводных сооружений бе-тонными плитами размерам 0,85×0,49××0,08 при h _в = 0,3 м	30
2173-АД-17	Укрепление водоотводных сооружений бе-тонными плитами размерам 0,85×0,49××0,08 при h _в = 0,5 м	31
2173-АД-18	Укрепление водоотводных сооружений бе-тонными плитами размерам 1,05×0,69××0,08 при h _в = 0,3 м	32
2173-АД-19	Укрепление водоотводных сооружений бе-тонными плитами размерам 1,05×0,69××0,08 при h _в = 0,5 м	33
2173-АД-20	Водоотводные сооружения с использова-нием НСМ	34
2173-АД-21	Оборудованный быстроток из железобетонных телескопических лотков	35
	Раздел II Дорожная одежда. Водоотвод в проезжей части	
2173-АД-22	Пояснительная записка	36
2173-АД-23	Схема деления Нечерноземной зоны РСФСР на дорожно-климатические зо-ны	53
2173-АД-24	Характерные поперечные профили	

2173-АД-0			
И контр	Новиков	Лист	Листов
Гип	Новиков		
Нач. отд	Лямин		
Рис. отд	Карасева		
Ст. инж	Литвинова		
Гл. инж	Зотов		
Содержание		СОЮЗДОРПРОЕКТ	

1	2	3
	(дорожные одежды с покрытиями из монолитного бетона)	54
2173-АД-25	Характерные поперечные профили (дорожные одежды со сборным покрытием)	55
2173-АД-26	Каталог дорожных одежд жесткого типа	57
2173-АД-27	Выборка марок арматурных сталей и рекомендации по изготовлению сеток	66
2173-АД-28	Схема нарезки и армирования швов деформации в цементобетонных покрытиях	67
2173-АД-29	Армирование цементобетонного покрытия плоскими сварными сетками в местах ожидаемой неравномерной осадки земляного полотна	70
2173-АД-30	Плиты дорожные напряженные "ПДН". Опалубочный чертеж плиты.	72
2173-АД-31	Плиты дорожные напряженные "ПДЧ". Опалубочный чертеж плиты	73
2173-АД-32	Плиты дорожные напряженные "ПДН". Конструкция узлов "А" и "Б"	74
2173-АД-33	Плиты дорожные напряженные "ПДН,м". Конструкция узлов "А", "Б", "В"	75
2173-АД-34	Плиты дорожные напряженные "ПДН". Конструкции швов расширения и сжатия	76
2173-АД-35	Плиты дорожные напряженные "ПДН,м". Конструкции швов расширения и сжатия	77
2173-АД-36	Плиты дорожные напряженные "ПДН", "ПДН,м". Армирование плит, основная конструкция.	78
2173-АД-37	Плиты дорожные напряженные "ПДН", "ПДН,м". Армирование плит, вариант 1	79
2173-АД-38	Плиты дорожные напряженные "ПДН", "ПДН,м". Конструкция арматурных сеток (А-В, А-В, В-Г) (основной тип)	

1	2	3
	и вариант 1 сеток Г-1 и Г-2)	80
2173-АД-39	Плиты дорожные напряженные "ПДН", "ПДН,м". Конструкция арматурных сеток (А-В, В-Г) (вариант 2 сеток Г-1 и Г-2)	81
2173-АД-40	Плиты дорожные напряженные "ПДН", "ПДН,м". Спецификация арматуры на одну плиту	82
2173-АД-41	Характерные поперечные профили (дорожные одежды нежесткого типа - капитальные)	83
2173-АД-42	Характерные поперечные профили (дорожные одежды нежесткого типа - облеточные и переходные)	84
2173-АД-43	Каталог дорожных одежд нежесткого типа	87
2173-АД-44	Область применения покрытий дорожных одежд	121
2173-АД-45	Область применения покрытий и оснований дорожных одежд	122
2173-АД-46	Область применения оснований дорожных одежд	123
2173-АД-47	Расход добавок для повышения водо- и морозостойкости несвязных грунтов (булыжников, песков), укрепленных цементом	128
2173-АД-48	Сброс воды открытыми лотками с проезжей части дорог III категории	129
2173-АД-49	Сброс воды открытыми лотками с проезжей части дорог IV (I-С) категории	130
2173-АД-50	Сброс воды открытыми лотками с проезжей части дорог V (II-С) категории	131
2173-АД-51	Водоотвод с проезжей части. Распределители у подшвы насыпи.	132

1	2	3
2173-АД-52	Водоотвод с проезжей части. Расходы материалов на один водоотвод. Таблица расстояний между водоотводами	134
2173-АД-53	Схема делений Нечерноземной зоны РСФСР на ливневые районы	135
2173-ВГ-1	Раздел III. Водопропускные трубы	136
2173-ВГ-2	Трубы круглые железобетонные $d=0,5$ м безфундаментные, перепускные	137
2173-ВГ-3	Трубы круглые железобетонные $d=1,0$ м безфундаментные, перепускные	138
2173-ВГ-4	Трубы круглые железобетонные $d=1,0$ м безфундаментные	139
2173-ВГ-5	Трубы круглые железобетонные $d=1,0$ м 1 тип фундамента, перепускные	140
2173-ВГ-6	Трубы круглые железобетонные $d=1,0$ м 1 тип фундамента	141
2173-ВГ-7	Трубы круглые железобетонные $d=1,5$ м безфундаментные, перепускные	142
2173-ВГ-8	Трубы круглые железобетонные $d=1,5$ м безфундаментные	143
2173-ВГ-9	Трубы круглые железобетонные $d=1,5$ м 1 тип фундамента, перепускные	144
2173-ВГ-10	Трубы круглые железобетонные $d=1,5$ м 1 тип фундамента	145
2173-ВГ-11	Трубы прямоугольные железобетонные $2,0 \times 2,0$ м, 5 тип фундамента без повышенных звеньев	146
2173-ВГ-12	Трубы прямоугольные железобетонные $3,0 \times 2,5$ м, 5 тип фундамента	147
2173-ВГ-13	Трубы прямоугольные железобетонные $4,0 \times 2,5$ м, 5 тип фундамента	148
2173-ВГ-14	Трубы круглые из гофрированного металла $d=1,5$ м, оголовок I типа для обычных условий	149

1	2	3
2173-ВГ-15	Трубы круглые из гофрированного металла $d=1,5$ м без каменной наброски. Оголовок типа I-а	150
2173-ВГ-16	Трубы круглые из гофрированного металла $d=2,0$ м. Оголовок типа I-а северное исполнение	151
	Раздел IV. Мосты (смотри отдельный альбом)	
	Раздел V. Пересечения и примыкания в одном уровне	
2173-ПП-1	Пересечения и примыкания в одном уровне	152
	Раздел VI. Обустройство дороги	
2173-ОД-1	Обустройство	160

2173-АД-0

лист

1	2	3
	по составу	
Минтрансстрой, ЦНИИД, 1984	Методические рекомендации по укреп- лению земляного полотна гидротех- ническими работами	
Минтрансстрой, Союздор- НИИ, 1975	Методические рекомендации по примене- нию нетканых синтетических мате- риалов при строительстве автодорог на слабых грунтах	
Минтрансстрой, Союздор- НИИ, 1987	Методические рекомендации по уст- ройству оснований дорожных одежд с использованием свежего фосфогипса	
Минтрансстрой, Союздор- НИИ, 1986	Методические рекомендации по проек- тированию оптимальных конструк- ций земляного полотна автомобиль- ных дорог на основе методов регули- рования теплового режима	
Минтрансстрой, Союздор- НИИ, 1980	Методические рекомендации по соору- жению земляного полотна из грунтов повышенной влажности	
Минтрансстрой, Союздор- НИИ, 1986	Методические рекомендации по устройст- ву дорожных оснований и переходных покры- тий с применением битумной шпальки в несыпучих районах Западной Сибири	
Минтрансстрой, ЦНИИД, 1984	Методические рекомендации по укреп- лению откосов земляного полотна гидротехническими работами	
Минтрансстрой, ЦНИИД, 1984	Методические рекомендации по проек- тированию и строительству гибких железобетонных покрытий откосов	

1	2	3
	транспортных сооружений	
Минтрансстрой, Союз- дорНИИ, 1975	Методические рекомендации по приме- нению нетканых синтетических ма- териалов при строительстве авто- дорог на слабых грунтах	
ВСН 49-86, Минавтодор РСФСР	Указания по повышению несущей спо- собности земляного полотна и дорож- ных одежд с применением синтетичес- ких материалов	
ВСН 82-89, Минтранс- строй	Технические указания по производст- ву работ при укреплении земляных откосов железобетонными плита- ми	
ВСН 46-83, Минтранс- строй	Инструкция по проектированию до- рожных одежд жесткого типа	
ВСН 197-83, Минтранс- строй	Инструкция по проектированию же- стких дорожных одежд	
ВСН 139-80, Минтранс- строй	Инструкция по устройству цемент- нобетонных покрытий автомобиль- ных дорог	
ВСН 123-78, Минтранс- строй	Инструкция по устройству покры- тий и оснований из щебеночных, гравийных и песчаных материалов, обработанных органическими вяжу- щими материалами	
ВСН 164-89, Минтранс- строй	Технические указания по устройст- ву оснований из обломочных мате- риалов, укрепленных цементом	
ВСН 184-75, Минтранс- строй	Технические указания по устройству	

2173-АД-1

1	2	3
строит	оснований дорожных одежд из каменных материалов, не укрепленных и укрепленных неорганическими вяжущими	
ВСН 185-75, Минтранс-строит	Технические указания по использованию зол уноса и золошлаковых смесей от сжигания различных видов твердого топлива для сооружения земляного полотна и устройства дорожных оснований и покрытий автомобильных дорог	
СН 25-74, Госстрой СССР	Инструкция по применению грунтов, укрепленных вяжущими материалами, для устройства оснований и покрытий автомобильных дорог и аэродромов	
ТУ 35-871-83, Минтранс-строит	Литы предварительно напряжения железобетонные дорожные	Извещение №1
ТУ 218 РСФСР 536-85 ЦЕНТИ	Смеси органоминеральные влажные для устройства конструктивных слоев дорожных одежд	Извещение №2
ТУ 218 РСФСР 541-85 ЦЕНТИ	Асфальтобетон на основе разнопрочных каменных материалов	
ГОСТ 9128-84	Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон	
ГОСТ 25633-85	Бетон тяжелый	
ГОСТ 10178-85	Портландцемент и шлакопортландцемент	
ГОСТ 23558-79	Материалы щебеночные, гравийные и песчаные, обработанные неорганическими вяжущими	
ГОСТ 25607-83	Материалы нерудные для щебеночных	

1	2	3
	и гравийных оснований и покрытий автомобильных дорог	
ГОСТ 3344-83	Щебень и песчано-шлаковые для дорожно-строительства	
ГОСТ 5578-76	Щебень из доменного шлака для бетона	
ГОСТ 8267-82	Щебень из природного камня для строительных работ	
ГОСТ 8268-82	Гравий для строительных работ	
ГОСТ 8269-76	Щебень из естественного камня, гравий и щебень из гравия для строительных работ	
ГОСТ 10260-82	Щебень из гравия для строительных работ	
ГОСТ 22263-76	Щебень и песок из пористых горных пород	
ГОСТ 8736-85	Песок для строительных работ	
ГОСТ 23735-79	Смеси песчано-гравийные для строительных работ	
ГОСТ 11955-82	Битумы нефтяные дорожные жидкие	
ГОСТ 22245-76*	Битумы нефтяные дорожные вязкие	
ГОСТ 16557-78	Порошок минеральный для асфальтобетонных смесей	
СНИП 2.01.01-82	Строительная климатология и геофизика	
СНИП 2.05.02-85	Автомобильные дороги	
СНИП 3.06.03-85	Автомобильные дороги	
ВСН, Минтранс-строит, Госаэропром, Мин-аэропорт РСФСР	Региональные нормы проектирования и строительства автомобильных дорог в нечерноземной зоне РСФСР	

2173-АД-1

Лист

Раздел I Земляное полотно. Укрепление откосов земляного полотна. Водоотводные сооружения на автомобильных дорогах.

Глава I Земляное полотно. Общие положения.

Типовые материалы предназначены для использования при проектировании и строительстве автомобильных дорог III, IV, I-C и II-C категорий общего пользования и внутрихозяйственных дорог во II-III дорожно-климатических зонах.

1. Земляное полотно следует проектировать с учетом категории дороги, типа дорожной одежды, высоты насыпи и глубины выемки, свойств грунтов, используемых в земляном полотне, способов производства работ по возведению земляного полотна, природных условий района строительства и особенностей инженерно-геологических условий.

2. Возвышение поверхности покрытия над расчетным уровнем грунтовых и поверхностных вод, а также над поверхностью земли на участках с необеспеченным поверхностным стоком следует принимать по таблице 4.6 ВСН

3. При устройстве дренажного слоя возвышение его над расчетным уровнем грунтовых и поверхностных вод, над поверхностью земли в откосах насыпей, а также над расчетным уровнем воды в кюветах или другом безрасчетных кюветов (глубиной 0,3 м) должно быть не менее 0,2 м.

4. Во время подготовительных работ необходимо снять плодородной почвы в пределах границ постоянной полосы отвода и в местах расположения временных сооружений, сохранить ее и использовать по согласованию с землепользователями.

5. Проектирование земляного полотна должно предусматривать природоохранные мероприятия, отвечающие требованиям законов СССР и союзных республик.

Насыпи

1. Возведение насыпей предусматривается преимущественно из грунтов выемок и сосредоточенных резервов, а при прохождении дорог по малоценным угодьям и из грунтов боковых резервов.

2. Грунты для насыпей следует применять с учетом их свойств и состояния, особенностей природных условий района продолжения дороги, типа местности в соответствии с требованиями п.п. 4.5-4.8, 4.15, 4.16 ВСН

3. При сооружении земляного полотна во II-III дорожно-климатических зонах для дорог III, IV, I-C и II-C категорий по технико-экономическим соображениям рекомендуется применять золошлаковые смеси в случае:

- невозможности возведения насыпей из грунта боковых резервов и необходимости использования привозных грунтов;

- выгоды разработки и транспортировки золошлаковых смесей по сравнению с разработкой и транспортировкой грунтов из сосредоточенных резервов. Могут использоваться золошлаковые смеси получаемые при сгорании на ТЭС различных видов твердого топлива (буриго и каменного угля, торфа, горючих сланцев).

Критерием оценки пригодности золошлаковых смесей для возведения земляного полотна следует считать их морозостойкость, оцениваемую степенью пучинистости согласно таблице:

Степень пучинистости золошлаковых смесей	Значение относительного морозного пучения $K_{пуч}$, %
Непучинистые	менее 1
Слабопучинистые	1-3
Пучинистые	3-10
Очень пучинистые	более 10

Морозостойкость золошлаковых смесей приблизительно может быть оценена по содержанию в них частиц менее 0,05 мм. При содержании частиц менее 0,05 мм не более 5% величина морозного пучения не превышает 3%.

Непучинистые и слабопучинистые золошлаковые смеси следует применять для возведения земляного полотна без ограничения. Пучинистые золошлаковые смеси допускается применять для земляного полотна с использованием комплекса мероприятий по обеспечению морозостойкости всей конструкции. Очень пучинистые золошлаковые смеси для возведения земляного полотна применять не следует.

4. Крутизну откосов следует назначать для дорог III категории при высоте насыпи до 3-х м - 1:4, для II, I-C и II-C категорий при высоте насыпи до 2-х м - 1:3. Наибольшую крутизну откосов следует принимать согласно табл. 4.7 ВСН

Выемки

1. При устройстве выемок излишний грунт следует по возможности использовать для уподливания откосов земляного полотна насыпей, для устройства съездов, площадок отдыха, автобусных остановок, засыпки пониженных мест, обвалов, тальвегов и для улучшения форм рельефа.

2. В случае необходимости возможно устройство кавальеров. Размещение грунта в кавальерах не допускается на территории населенных пунктов и промышленных предприятий, в местах, где кавальеры могут способствовать снежным и песчаным заносам полотна. В песчаных районах, на сильно заносимых участ-

				2173-АД-2	
Н.контр.	Новиков			Старший	Инст.
Гип	Новиков				
Нач.отд.	Алямин				
Рук.бриг.	Карасева				
Ст.инж.	Зубев				
Инженер	Никитина				
				СОЮЗДОРПРОЕКТ	

как лишний грунт из выемок следует размещать не в форме кавальеров, а слоями высотой до 1 м и укреплять его поверхность.

3. В выемках, расположенных в пучинистых и сильнопучинистых грунтах необходимо предусматривать замену грунта под дорожной одеждой.

4. При возможном изменении влажности в толще откоса выемок, сложенных глинистыми грунтами, вызывающем снижение их прочностных характеристик и высоте откосов выемок более 6 м допускается улоаживание откосов с проверкой его расчетом на устойчивость.

5. Крутизна откосов выемок принимается в соответствии с п. 6.35, 6.36, табл. 24 СНиП 2.05.02-85.

Земляное полотно на болотах

1. Конструкцию земляного полотна на болотах следует назначать на основе технико-экономического сравнения вариантов, предусматривающих удаление болотных грунтов (включая взрывной метод) или их использование в качестве основания насыпи с принятием в необходимых случаях специальных мер по обеспечению устойчивости, снижению и ускорению осадок и исключению недопустимых упругих колебаний.

2. При глубине болот до 6 м и высоте насыпей до 3 м проектирование допускается вести на основе привязки типовых решений с учетом типа болота согласно справочному приложению 5 СНиП 2.05.02-85.

В зависимости от строительных типов грунтов различают три строительных типа слабых оснований (болот):

I - основания, толща которых представлена только грунтами I строительного типа.

II - основания, толща которых представлена болотными грунтами I и II типа или только II типа.

III - основания, толща которых включает хотя бы один слой грунтов III строительного типа.

Определение типа болотных грунтов в природном залегании согласно таблице

Сопротивление сдвигу по "крыльчатке", кг/см ²	Вид болотных грунтов	
	торф	сопропель
> 0,2	I	I
0,2 - 0,1	I - II *)	II
0,2 - 0,03	II	II - III **)
< 0,03	III	III

*) отнеси к I типу при степени разложения < 25%

**) необходимы лабораторные испытания на сдвиг и копрессию.

3. Насыпи на слабых основаниях (болотах) должны отсыпаться, как правило, из устойчивых дренирующих гравелистых и песчаных грунтов.

Земляное полотно на участках постоянного или временного подтопления

1. Для случаев пересечения дорог с речными поймами, стариц, озер с наличием устойчивых или слабых грунтовых оснований разработаны типы земляного полотна с учетом ветровых воздействий, ледохода и т.д.

2. Для возведения земляного полотна на подтопляемых участках применяют, как правило, крупнообломочные, гравийные (щебеночные), песчаные и супесчаные непылеватые грунты. Возможно применение связных глинистых грунтов с влажностью, превышающей оптимальную не более чем на 10%. Для насыпей, возводимых средствами гидромеханизации, следует применять дренирующие грунты. Использование мелких, пылеватых песков и супесей разрешается при условии, что в теле возводимой насыпи будет не более 15% частиц размером менее 0,1 мм. Для нижней части постоянно подтопляемых насыпей, при сооружении которых требуется отсыпка грунта в воду, необходимо применять скальные или крупнообломочные грунты, песчаные грунты крупнее и средние, а также супесчаные легкие крупные с содержанием в них глинистых частиц не более 6%.

3. При проектировании земляного полотна во всех случаях необходимо рассматривать вопрос о целесообразности намыва насыпей способом гидромеханизации вне зависимости от типа оснований.

4. При проектировании земполотна, возводимого средствами гидромеханизации, необходимо рассматривать выбор схемы намыва грунта, оборудования, водоснабжения, транспортировки грунта, водоотвода отработанной воды.

5. Броки производства гидромеханизированных работ определяются исходя из общего объема намыва, климатических условий района работ, рыбохозяйственной характеристики водоема, гидрологического режима источника воды.

Земляное полотно с применением геотекстиля (НСМ)

1. Прослойки геотекстиля применяются в земляном полотне как армирующие и дренирующие, в зависимости от физико-механических свойств грунтов земляного полотна и грунтовых условий района продолжения дороги. Слой из геотекстиля применяют в соответствии с требованиями п. 6.59 СНиП 2.05.02-85.

2. Применение геотекстиля в качестве армирующих прослоек позволяет перераспределить напряжение в основании насыпи, представленной слабыми грунтами, увеличить несущую способность основания, повысить общую устойчивость откосов, улучшить условия возведения и уплотнения насыпи и основания дорожной одежды. Применение геотекстиля в качестве дренирующих прослоек ускоряет консолидацию насыпи, возведенной из грунтов повышенной влажности, снизить влажность в теле насыпи и в верхней части слабой толщ основания. В зависимости от назначения конструкции, вида материала прослойки из геотекстиля может выполнять либо преимущественно одну из указанных функций или все функции одновременно в равной степени.

Земляное полотно из грунтов повышенной влажности

4. Насыпи из грунтов повышенной влажности высотой до 8 м разрабатываются с заложениями откосов согласно с требованиями СНиП 2.05.02-85 при условии, что коэффициент перевлажнения будет иметь значения не выше указанных в таблице:

Грунт	Допустимая влажность при требуемом коэффициенте уплотнения	
	1 - 0,98	0,95
Сыпесь легкая и пылеватая	0,8 - 1,25	0,75 - 1,35
Сыпесь тяжелая пылеватая, супинок легкий и легкий пылеватый	0,85 - 1,45	0,8 - 1,25
Супинок тяжелый и тяжелый пылеватый, глины	0,95 - 1,05	0,9 - 1,15

Глава II. Укрепление откосов земляного полотна

1. Тип конструкции укрепления откосов следует назначать в зависимости от геотехнических свойств грунтов, слагающих откосы, погодноклиматических факторов, гидрологического режима подтопления, высоты насыпи и глубины выемки, а также наличия местных материалов для укрепления работ.

2. Конструкции предназначены для укрепления откосов насыпей и выемок, находящихся в конкретных инженерно-геологических и гидрологических условиях и в комплексе с другими мероприятиями обеспечивают устойчивость откосов в процессе всего срока службы автомобильной дороги.

3. Конструкции укрепления разработаны для различных инженерно-геологических и гидрологических условий применительно к II, III дорожно-климатическим зонам.

4. По характеру восприятия временных и постоянных нагрузок, а также природно-климатических факторов конструкции укрепления подразделяются на защитные (изолирующие) и несущие.

5. Защитные конструкции предназначены защитить (изолировать) поверхность склона откоса от температурных воздействий, впитывания атмосферных осадков, ветровой и водной эрозии.

Несущие конструкции предназначены для компенсации сдвигающих усилий, возникающих в поверхностных слоях грунта откосов, а также сдвиговых воздействий лавдаковых и поверхностных вод на откосы пойменных насыпей и обводненных выемок.

6. В настоящий альбом вошли конструкции, выдерживающие нагрузки ветровых волн высотой до 0,8 м и льда толщиной до 1,0 метра.

7. К защитным (изолирующим) конструкциям относятся:

- растительные типы (посев и гидропосев трав, дерновка, лесопосадка,)
- К несущим конструкциям относятся:
- растительные типы (посев трав по слою растительного грунта) с использованием геотекстиля и полимерных сеток;
- решетчатые сборные конструкции с заложением ячеек щебнем 40-70 мм, камнем 50-100 мм, грунтоцементом;
- сборные и монолитные бетонные плиты;
- гибкие железобетонные плиты.

8. Определение границ укрепления откосов по длине участка производится следующим образом:

при сопряжении "креплений с незащищаемыми участками конструкции укладываются с запасом по 15 м в каждую сторону;

при сопряжениях с более слабыми типами конструкций усиленные конструктивные элементы укладывают с запасом равным 5 м.

Глава III. Отвод поверхностных вод от земляного полотна автомобильной дороги

1. Для обеспечения устойчивости земляного полотна от воздействия поверхностных вод на автомобильных дорогах предусматривают различные водосточные сооружения.

2. По назначению, конструктивным особенностям и условиям эксплуатации различают следующие разновидности конструктивных схем организации поверхностного водостока: с местности, прилегающей к земляному полотну дороги и непосредственно от земляного полотна; с поверхности автомобильных дорог, в насыпях и в выемках.

3. Водосточные сооружения должны иметь:

- поперечное сечение, достаточное для пропуска расчетного расхода воды;
- продольный уклон и скорости течения воды, исключающие возможность заиливания или размыва отводящих русел;
- свободный выпуск воды за их пределами, исключающий развитие эрозийных процессов и других нарушений окружающей среды.

4. Укрепление или гидроизоляция водосточных сооружений предусматривается в случаях, когда размыв или инфильтрация поверхностных вод могут нарушить устойчивость земляного полотна и его элементов.

5. Отвод поверхностных вод следует предусматривать:

от насыпей - водоотводными канавами (нагорными, продольными и поперечными), кюветами или резервами;

от откосов выемок и прилегающих к ним склонов - канавами (нагорными и забанкетными);

непосредственно из выемок - кюветами;

от прилегающей к земляному полотну местности - водоотводными и нагорными канавами.

6. Поверхностные воды отводят в пониженные места рельефа, в том числе и к водопропускным сооружениям. С нагорной стороны земляного полотна должен быть сплошной продольный водоотвод на протяжении от канавного водораздела до мест, где возможен отвод воды в сторону от земляного полотна дороги.

7. Минимальные параметры водоотводных сооружений следует назначать на основании гидравлических расчетов, но не менее норм, приведенных в таблице:

Водоотводные сооружения	Ширина дна,	Глубина воды,	Грунты			Продольный уклон дна,	Возвышение бровки над расчетным уровнем воды,
			Глинистые, песчаные, супесчаные, гравийные, галечные, щебнистые, гравийно-песчаные, гравийно-галечные	Песчаные, гравийные, галечные, щебнистые, гравийно-песчаные, гравийно-галечные	Торфяные		
	м	м	Крутизна откосов			%	м
Нагорные и водоотводные канавы	0,6	0,6	1:1,5	1:1,5	—	5	0,2
Забанкетные канавы	0,4	0,4	1:1,5	1:2	—	5	—
Канавы на болотах: I типа	0,8	0,8	—	—	1:1	3	—
	2,0	1,0	—	—	1:1,5	3	—
Кюветы: трапециевидные	0,4	0,4	1:1	1:1,5	—	5	0,2

8. Продольный уклон нагорных, водоотводных, забанкетных канав и кюветов допускается уменьшать до 3‰ по условиям рельефа местности, а на болах до 1‰. Расчетные уклоны должны быть такими, чтобы скорости течения воды не превышали допустимые несмывающие скорости для данного грунта или типа укрепления, и не должны быть менее 0,3 м/с.

9. Водоотводные сооружения размещают, как правило, в полосе отвода автомобильных дорог, за исключением нагорных и других канав.

10. Укрепление водоотводных и нагорных канав осуществляется в зависимости от гидрологических и грунтовых условий: растительным грунтом с засевом трав, сборными бетонными пантями, геотекстилем и др.

Ориентировочно типы укреплений канав назначаются по таблице:

Грунты	Типы укрепления				
	Без укрепления	Гидропоев	Засев трав по слою растительного грунта	Бетонные панты	Гасящие устройства
	Продольный уклон, %				
Супесчаные	до 5	5 - 10	10 - 20*	20 - 50	≥ 50
Суглинистые	до 10	10 - 15	15 - 20*	20 - 50	≥ 50

* В отдельных случаях при продольных уклонах 20-30% рекомендуется применять укрепления для водоотводных сооружений слоем щебня или гравия толщиной 0,1 м: откосы при этом укрепляются засевом трав по слою растительного грунта.

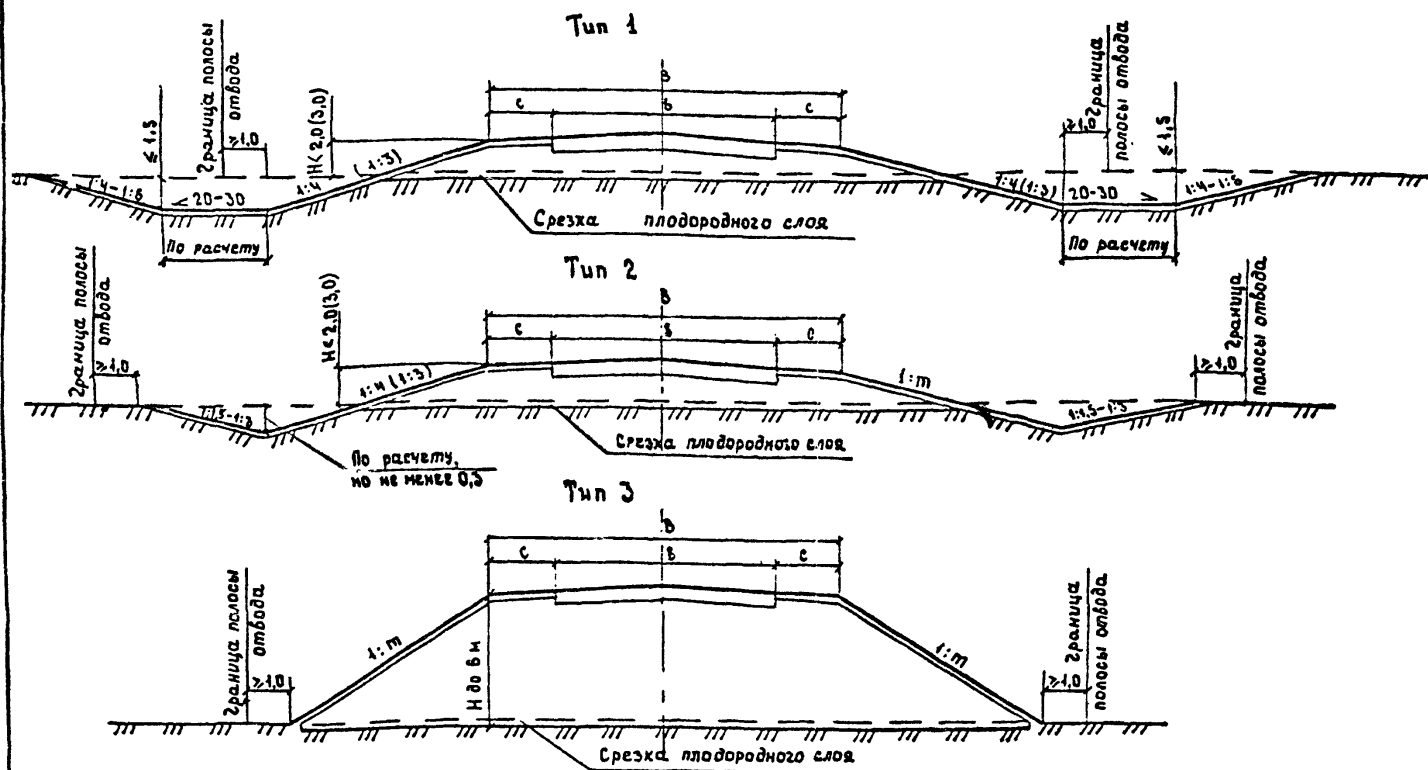
11. Быстротоки из железобетонных телескопических лотков целесообразны на крытых спусках, в местах выхода водоотводных канав в овраги, сухолоды и другие пониженные места. Поперечное сечение быстротока может быть прямоугольным с шириной дна 0,6-1 м и трапециевидным с шириной дна 0,6 и 1 м.

12. Трассу водоотводных сооружений следует располагать с учетом необходимости сбора, отвода и сброса поверхностных вод, притекающих к дороге, а также обеспечения наименьшей длины этих сооружений и строительных затрат. Прямойнейшие участки на поворотах трассы рекомендуется сопрягать плазными кривыми с радиусами не менее 10 м, а на участках подхода к перепадам, быстроткам, колодцам - не менее 20 м. На участках примыкания водоотводных сооружений к существующим водотокам угол между направлением канавы и направлением течения реки в водотоке не должен превышать 45°.

13. Наименьший продольный уклон водоотводных сооружений в заданных условиях находят с учетом особенностей рельефа местности, характера грунтов, в которых будет устроен водоотвод и наличия местных строительных материалов для его укрепления.

14. Нагорные канавы устраиваются для перехвата воды, поступающей из прилегающего водосборного бассейна и последующего отвода ее к ближайшему водопропускному сооружению или в сторону от земляного полотна. При большой крутизне склона и больших объемах стока, а также с целью ликвидации необходимости устройства укрепления, нагорные канавы допускаются распределять на самостоятельные участки со ступенчатым размещением отдельных участков на косогорах. В этом случае начало участка нагорной канавы, расположенного ниже предыдущего, рекомендуется размещать с некоторым перекрытием выхода на косогор выше расположенного участка.

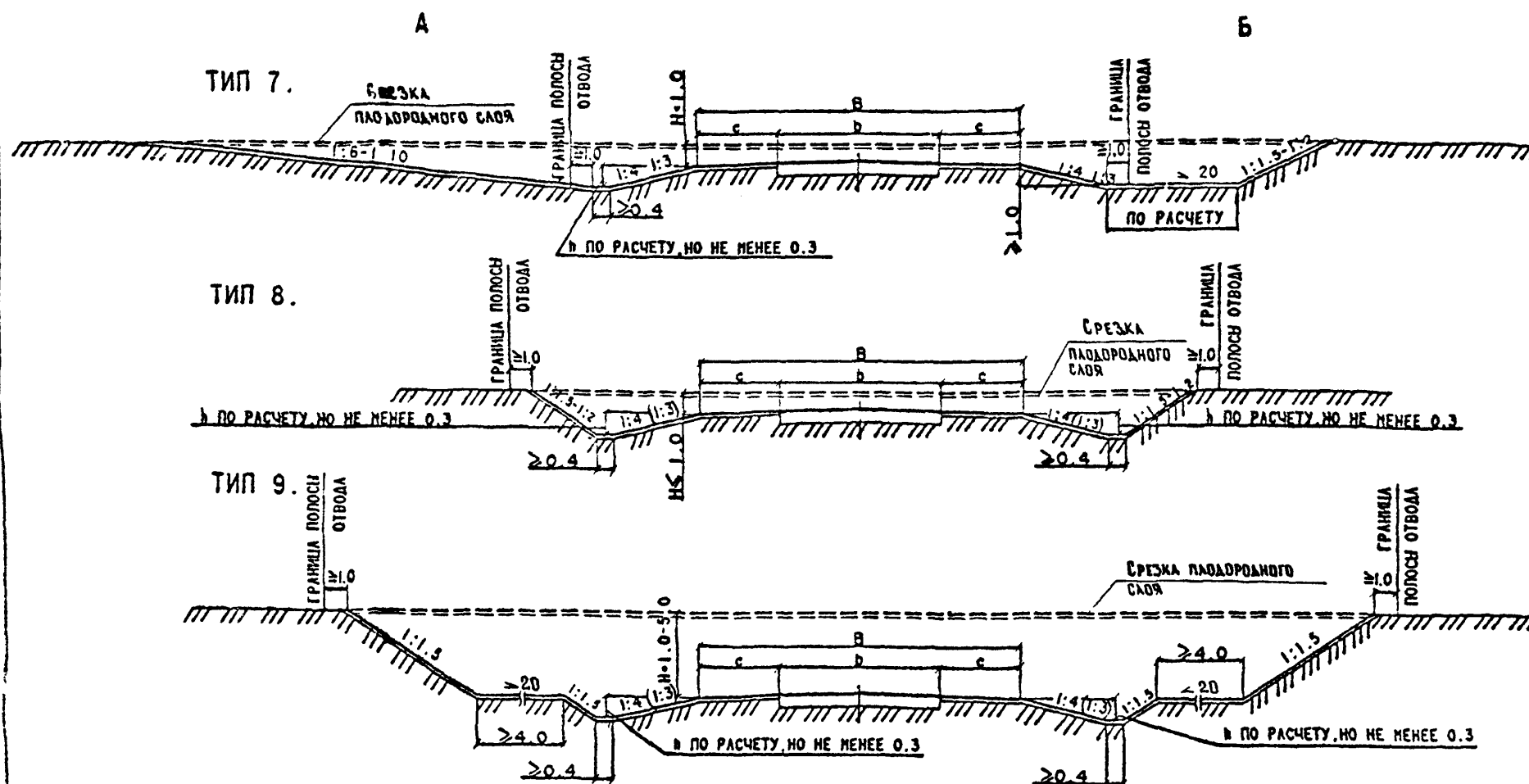
15. Продольный профиль сооружений должен быть увязан с отметками лотков искусственных сооружений, русел водотоков и других водоприемников, в которые сбрасываются поверхностные воды из водоотводных устройств.



1. Тип 1 назначается в нестесненных условиях, на неплодородных землях. Тип 2 в стесненных условиях или при прохождении дороги по ценным угодиям.
2. Резервы (Тип 1) назначаются в случаях, когда они не нарушают общей планировки местности и грунт может быть использован для возведения насыпи.
3. Типы 1 и 2 при высоте насыпи до 3-х метров и крутизне откосов 1:4 применяются на дорогах III категории, а при высоте до 2-х метров и крутизне откосов 1:3 на дорогах IV, I-C и II-C категорий.
4. На ценных землях (Тип 2) допускается увеличение крутизны откосов 1:1 до предельных значений, приведенных в таблице 4.7 ВСН.
5. Тип 3 при высоте насыпи до 6 метров крутизну откосов принимать по таблице 4.7 ВСН.
6. Тип 2 укрепления юветов приведены на листах: 2173-АД-15 - 2173-АД-20.

7. Все размеры даны в метрах.

2173-АД-3			
Н.критер	Н.В.Школов	У.И.	
Г.И.П.	Н.В.Школов	У.И.	
Нач.отд.	Л.Я.Мин	У.И.	
Дир.отд.	Н.В.Школов	У.И.	
Ст.инж.	З.А.Ев	У.И.	
Ст.инж.	Н.В.Школов	У.И.	
НАСЫПИ ВЫСОТОЙ ДО 3(2) М С КЮВЕТАМИ И БОКОВЫМИ РЕЗЕРВАМИ. НАСЫПИ ВЫСОТОЙ ДО 6 М			
		Сметод	Лист
		Лист	Лист
ДОРОЖНОПРОЕКТ			



ПРИМЕЧАНИЯ.

1. ТИПЫ 7 и 8 ПРИМЕНЯЮТСЯ НА НАЧАЛЬНЫХ УЧАСТКАХ ГЛУБОКИХ ВЫЕМОК. СОПРЯЖЕНИЕ КОНСТРУКЦИЯ НАЧАЛЬНЫХ УЧАСТКОВ С ОСНОВНОЙ КОНСТРУКЦИЕЙ ГЛУБОКИХ ВЫЕМОК СЛЕДУЕТ ПРЕДУСМАТРИВАТЬ В ПРЕДЕЛАХ УЧАСТКОВ ДЛИНОЙ НЕ МЕНЕЕ 10.0 М.
2. ТИПЫ 7-А и 7-Б ПРИМЕНЯЮТ С ЦЕЛЮ ПРЕДОХРАНЕНИЯ НАЧАЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ВЫЕМОК ОТ СНЕЖНЫХ ЗАНОСОВ В МЕСТЕСНЕННЫХ УСЛОВИЯХ И НА МЯГКОМ УГОЛЬЯХ И УСТРАИВАЮТСЯ ЛИБО РАСКРЫТЫМИ (ТИП-7А) ИЛИ РАЗДЕЛАННЫМИ ПОД НАСЫЛЬ (ТИП 7-Б).
3. ТИП 8 ПРИМЕНЯЕТСЯ В СТЕСНЕННЫХ УСЛОВИЯХ ИЛИ ПРИ ПРОЛОЖЕНИИ ДОРОГИ ПО ЦЕННЫМ УГОДЬЯМ, НА УЧАСТКАХ, ГДЕ ОТСУТСТВУЮТ СНЕЖНЫЕ ЗАНОСЫ. ПРИМЕНЯЕТСЯ ТИП 8 И ТИП 9 БЕЗ УСТРОЙСТВА ПОЛКИ С КРУТИЗНОЙ ОТКОСОВ СОГЛАСНО ТАБЛ. 4.9 ВСН
4. ТИП 9 ПРИМЕНЯЕТСЯ НА СНЕГОЗАНОСИМЫХ УЧАСТКАХ ПРИ ГЛУБИНЕ ВЫЕМОК ОТ 1.0 ДО 5.0 м ШИРИНА ПОЛКИ ПРИНИМАЕТСЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОБЪЕМА СНЕГОПЕРЕНОСА, НО НЕ МЕНЕЕ 4.0 м. ВЫЕМКИ ПО ТИПУ 9 МОЖНО ПРОЕКТИРОВАТЬ С УШИРЕННОЙ ОБОЧИНОЙ, "С" НЕ МЕНЕЕ 4.0 м (ВЗЯТЫЕ ПОЛКИ).

5. ДЛЯ ДОРОГ IV, I-С И II-С КАТЕГОРИИ КРУТИЗНА ВНУТРЕННЕГО ОТКОСА ВЫЕМКИ НАЗНАЧАЕТСЯ 1:3.
6. ПРИ УСТРОЙСТВЕ ВЫЕМКИ ПО ТИПУ 7А СЛЕДУЕТ ПРЕДУСМАТРИВАТЬ РЕКУЛЬТИВАЦИЮ ВНЕШНЕГО ОТКОСА С ПРИВЕДЕНИЕМ ЕГО В СОСТОЯНИЕ ПРИГОДНОЕ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ.
7. ВСЕ РАЗМЕРЫ ДАНЫ В МЕТРАХ.

2173-АД-4			
И. КОНТР	НОВИКОВ		
ГИП	НОВИКОВ		
И ДОР. ОТА	ЛЕВИН		
РУК. БРИГ	КАРАСЕВА		
СТ. ИНЖ	ЗУБОВ		
ИНЖЕНЕР	НИХАРЕВА		

ВЫЕМКИ	СТАД. Р	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ГЛУБИНОЙ ДО 1 м И НА СНЕГОЗАНОСИМЫХ УЧАСТКАХ			

СООЗДОРПРОЕКТ

15-



—



П Р И М Е Ч А Н И Я

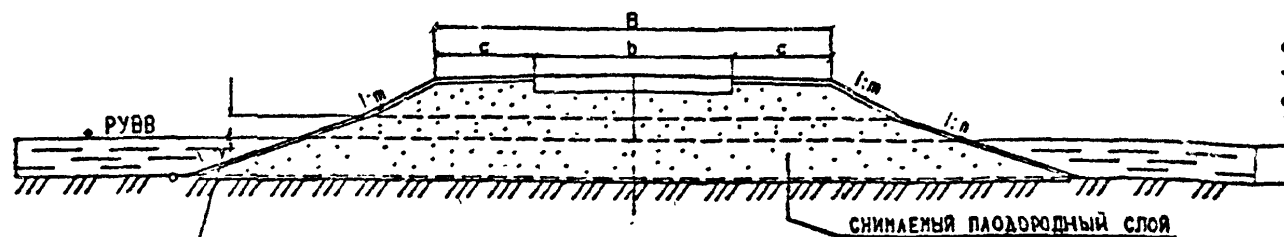
7. ВСЕ РАЗМЕРЫ ДАНЫ В МЕТРАХ.

2173-AD-5

НАСЫТИ НА ПОБЕДАХ РЕК

СТАТУС	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		
СОЮЗДОРПРОЕКТ		

ТИП 3-Р



ТИП 4-Р



Г Р У Н Т Ы	КРУТИЗНА ОТКОСА а при высоте волны без набега, м											
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0
ПЕСЧАНЫЙ КРУПНЫЙ	1:4	1:6	1:8	1:10	1:13	1:16	1:18	1:20	1:22	1:23	1:24	1:25
ПЕСЧАНЫЙ СРЕДНИЙ	1:4.5	1:6	1:10	1:13	1:15	1:19	1:22	1:24	1:26	1:27	1:28	1:30
ПЕСЧАНЫЙ НЕЛККИЙ И ПЫЛЕ- ВАТЫЙ, СУПЕСЧАНЫЙ ЛЕГКИЙ с числом пластичности не более 3	1:5	1:7.5	1:12	1:15	1:18	1:22	1:25	1:27	1:30	1:32	1:34	1:35

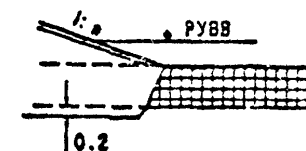
П Р И М Е Ч А Н И Я

1. ТИП 3-Р ПРИМЕНЯЕТСЯ НА УСТОЙЧИВЫХ ОСНОВАНИЯХ ПРИ ПЕРЕСЕЧЕНИИ ПОЯМ ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ III, IV, I-С И II-С КАТЕГОРИЙ.

2. ТИП 4-Р ПРИМЕНЯЕТСЯ НА СЛАБЫХ ОСНОВАНИЯХ ПРИ ПЕРЕСЕЧЕНИИ ПОЯМ ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ III, IV, I-С И II-С КАТЕГОРИЙ.

3. ЗНАЧЕНИЯ КРУТИЗНЫ ОТКОСОВ ДИНАМИЧЕСКИ УСТОЙЧИВЫХ К ВОЛНОВОМУ ВОЗДЕЙСТВИЮ ПРИВЕДЕНЫ В ТАБЛИЦЕ.

ВАРИАНТ А



4. КРУТИЗНА ОТКОСОВ (1:1) НАДВОДНОЙ ЧАСТИ ПРИНИМАЕТСЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЫСОТЫ И ТИПА ГРУНТА ПО ТАБЛ. 4.7 ВСН

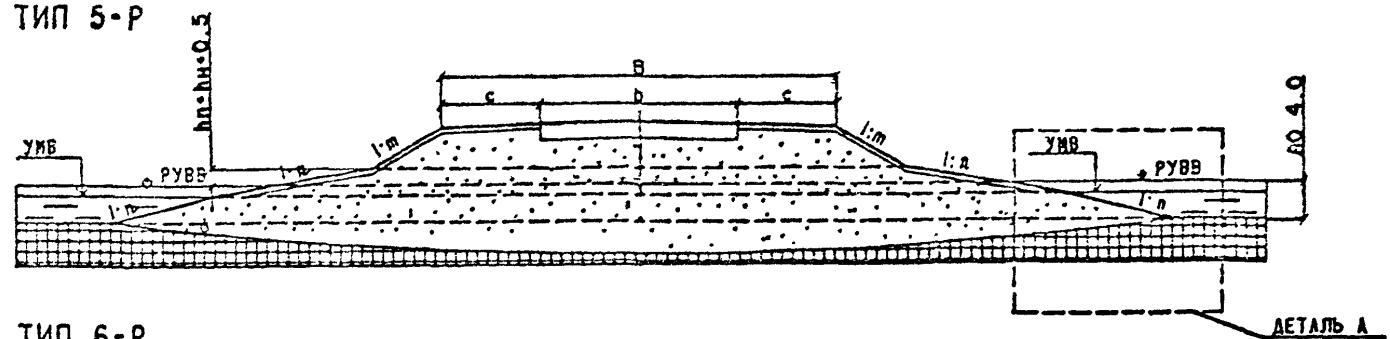
5. ДИНАМИЧЕСКИ УСТОЙЧИВЫЕ ОТКОСЫ УКРЕПЛЯЮТСЯ ОТ ВЕТРОВОЙ ЭРОЗИИ.

6. ВЕЛИЧИНА ОСАДКИ НАСЫПИ НА СЛАБОМ ОСНОВАНИИ (ТИП 4-Р) ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ РАСЧЕТАМИ ДЛЯ ДОРОГ III КАТЕГОРИИ ПРИ ГЛУБИНЕ БОЛОТА ДО 4-х м МОЖНО ПРЕДУСМАТРИВАТЬ КОНСТРУКЦИЮ ПО ТИПУ 4А-Р (СМ. ВАРИАНТ А) С ПОЛНЫМ ВЫТОРФОВЫВАНИЕМ.

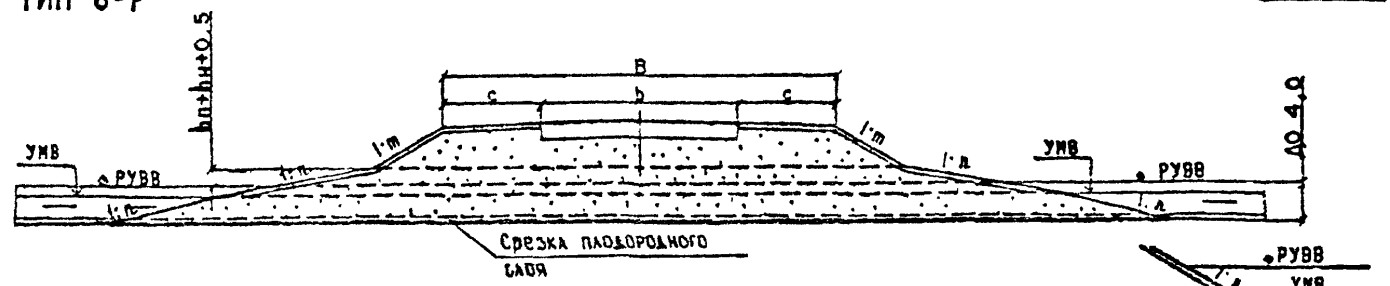
7. ВСЕ РАЗМЕРЫ ДАНЫ В МЕТРАХ.

2173-АД-6			
И. КОНТР	НОВИКОВ	И. П.	НОВИКОВ
И. ДИР. ОТЗ	ГЕЗЕН	И. ДИР. ОТЗ	ГЕЗЕН
РУК. БРИГ	КАРАСЬЯ	РУК. БРИГ	КАРАСЬЯ
СТ. ИНЖ.	ЗУЕВ	СТ. ИНЖ.	ЗУЕВ
ИНЖЕНЕР	НИХАРЕВА	ИНЖЕНЕР	НИХАРЕВА
НАСЫПИ НА ПОЙМАХ РЕК, ВОЗВОДИМЫЕ СРЕДСТВАМИ ГИДРОМЕХАНИЗАЦИИ.			
СОЮЗДОРПРОЕКТ			

ТИП 5-Р



ТИП 6-Р



П Р И М Е Ч А Н И Я

- 1. ТИПЫ 5-Р И 6-Р ПРИМЕНЯЮТСЯ СООТВЕТСТВЕННО НА СЛАБЫХ И УСТОЙЧИВЫХ ОСНОВАНИЯХ ПРИ ПЕРЕСЕЧЕНИИ СТАРИЦ, ОЗЕР, ВОДОХРАНИЛИЩ ДЛЯ ДОРОГ III, IV, I-С И II-С КАТЕГОРИЙ.
- 2. ЗНАЧЕНИЯ КРУТИЗНЫ ОТКОСОВ ДИНАМИЧЕСКИ УСТОЙЧИВЫХ К ВОЛНОВОМУ ВОЗДЕЙСТВИЮ ПРИВЕДЕНЫ В ТАБЛИЦЕ 1. КРУТИЗНА ОТКОСОВ НИЖЕ УРОВНЯ ПОСТОЯННОГО ПОДТОПЛЕНИЯ НАЗНАЧАТЬ ПО ТАБЛИЦЕ 2.
- 3. КРУТИЗНА ОТКОСОВ (1:m) НАДВОДНОЙ ЧАСТИ НАСЫПИ ПРИНИМАЕТСЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЕЕ ВЫСОТЫ В СООТВЕТСТВИИ С ТАБЛИЦЕЙ 4.7 ВСН
- 4. ДИНАМИЧЕСКИ УСТОЙЧИВЫЕ ОТКОСЫ УКРЕПЛЯЮТСЯ ОТ ВЕТРОВОЙ ЭРОЗИИ.
- 5. ВЕЛИЧИНА ОСАДКИ НАСЫПИ НА СЛАБОМ ОСНОВАНИИ (ТИП 5-Р) ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ РАСЧЕТОМ. ДЛЯ ДОРОГ III КАТЕГОРИИ ПРИ ГЛУБИНЕ БОЛОТА ДО 4 м МОЖНО ПРЕДУСМАТРИВАТЬ КОНСТРУКЦИЮ ПО ТИПУ 5А-Р (СМ. ДЕТАЛЬ А) С ПОЛНЫМ ВЫТОРФОВЫВАНИЕМ.
- 6. ВСЕ РАЗМЕРЫ ДАНЫ В МЕТРАХ.

ТАБЛИЦА 2

ГРУНТЫ НИЖНЕЙ ЧАСТИ НАСЫПИ	КРУТИЗНА ОТКОСА 1:n
ПЕСЧАНЫЙ СРЕДНИЙ И КРУПНЫЙ	1: 2 - 4
ПЕСЧАНЫЙ МЕЛКИЙ И ПЫЛЕВАТЫЙ СУПЕСЧАНЫЙ ЛЕГКИЙ С ЧИСЛОМ ПЛАСТИЧНОСТИ n_п БОЛЕЕ 3	1: 6 - 8

ТАБЛИЦА 1

Г Р У Н Т Ы Н А С Ы П И	КРУТИЗНА ОТКОСА 1:n ПРИ ВЫСОТЕ ВОЛНЫ БЕЗ НАБЕГА, м.											
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0
ПЕСЧАНЫЙ КРУПНЫЙ	1:4	1:6	1:8	1:10	1:13	1:16	1:18	1:20	1:22	1:23	1:24	1:25
ПЕСЧАНЫЙ СРЕДНИЙ	1:4.5	1:6	1:10	1:13	1:15	1:19	1:22	1:24	1:26	1:27	1:28	1:30
ПЕСЧАНЫЙ МЕЛКИЙ И ПЫЛЕВАТЫЙ, СУПЕСЧАНЫЙ ЛЕГКИЙ С ЧИСЛОМ ПЛАСТИЧНОСТИ НЕ БОЛЕЕ 3	1:5	1:7.5	1:12	1:15	1:18	1:22	1:25	1:27	1:30	1:32	1:34	1:35

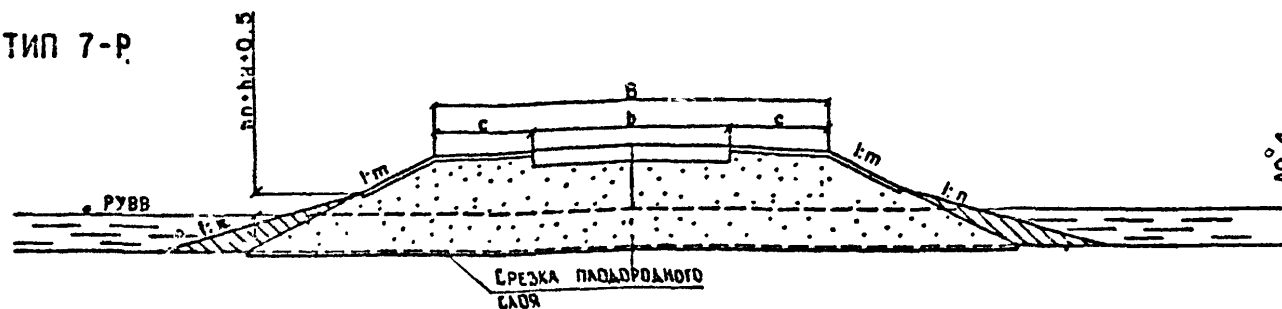
Н. КОНТР.	НОВИКОВ	
Г И П	НОВИКОВ	
Н. ДИР. ОА	ГРИН	
РУК. БРИГ	КАРАСЕВА	
СТ. ИНЖ.	ЗУЕВ	
ИНЖЕНЕР	ЖИХАРОВА	

2173-АД-7

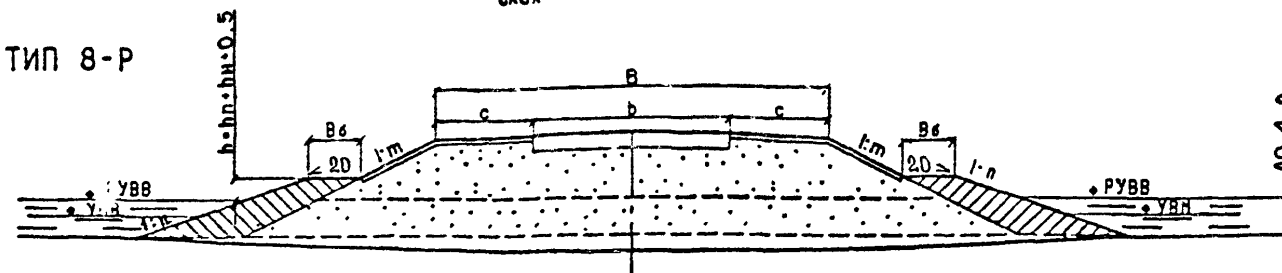
НАСЫПИ НА СТАРИЦАХ, ОЗЕРАХ, ВОДОХРАНИЛИЩАХ, ВОЗВОДИМЫЕ СРЕДСТВАМИ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЙ МЕХАНИЗАЦИИ.

СТАДИЯ	ЛИСТ	Листов
Р		
СООЗДОРПРОЕКТ		

ТИП 7-Р



ТИП 8-Р



П Р И М Е Ч А Н И Я

1. ТИПЫ 7-Р И 8-Р ПРИНИМАЮТСЯ НА УСТОЙЧИВЫХ ОСНОВАНИЯХ ПРИ ПЕРЕСЕЧЕНИИ ПОЙМ РЕК (ТИП 7-Р), И ПРИ ПЕРЕСЕЧЕНИИ СТАРИЦ И ОЗЕР НА ПОЙМАХ РЕК (ТИП 8-Р) ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ III, IV, I-С И II-С КАТЕГОРИЙ.

2. В ОТКОСНОЙ ЧАСТИ НАСЫПИ ДОПУСКАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СУГЛИНКОВ И ГЛИН С КОЭФФИЦИЕНТОМ КОНСИСТЕНЦИИ $W \leq 0.5$, А ТАКЖЕ СЛОЯ ТОРФА С ПЛОТНОСТЬЮ РАВНОЙ $0.15-0.18 \text{ г/см}^3$, 0.15 г/см^3 - ПРИ ПЛОТНОСТИ ТОРФА В РЕЗЕРВЕ $0.07-0.10 \text{ г/см}^3$, 0.18 г/см^3 - ПРИ ПЛОТНОСТИ ТОРФА В РЕЗЕРВЕ БОЛЕЕ 0.10 г/см^3 .

3. ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В ОТКОСНОЙ ЧАСТИ НАСЫПИ СУГЛИНКОВ, ГЛИН И ТОРФА ЧЕРЕЗ 20 м УСТРАИВАЮТСЯ ДРЕНАЖНЫЕ ПРОРЕЗЫ ИЗ ПЕСКА ШИРИНОЙ 3.0 м.

4. КРУТИЗНА ОТКОСОВ ПРИНИМАЕТСЯ ПО ТАБЛИЦЕ ПРИ ВЫСОТЕ ВОЛНЫ ДО 0.6 м.

5. ШИРИНА БЕРМЫ B_6 ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПО ФОРМУЛЕ $B_6 = 1/2 (H_в + h_в) (n - m)$

$H_в$ - ГЛУБИНА ВОДЫ ПРИ РУВВ С ТРЕБУЕМЫМ ПРОЦЕНТОМ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ, м,

$h_в$ - ВЫСОТА ВОЛНЫ С УЧЕТОМ НАБЕГА, м,

n - ЗАЛОЖЕНИЕ ОТКОСА УСТОЙЧИВОГО К ВОЛНОВОМУ ВОЗДЕЙСТВИЮ (СМ. ТАБЛИЦУ),

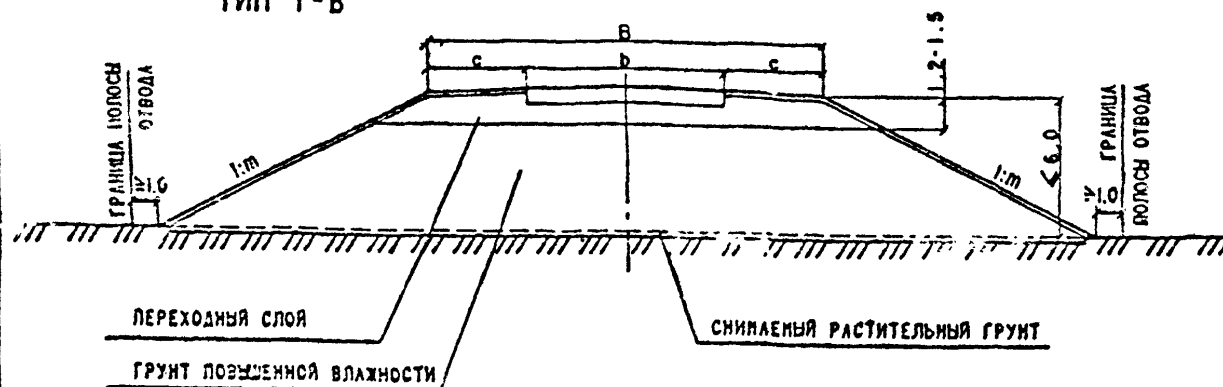
m - ЗАЛОЖЕНИЕ ОТКОСА ПРИ СВОБОДНОЙ ОТСЫПКЕ ГРУНТА В ВОДУ.

6. ВСЕ РАЗМЕРЫ ДАНЫ В МЕТРАХ.

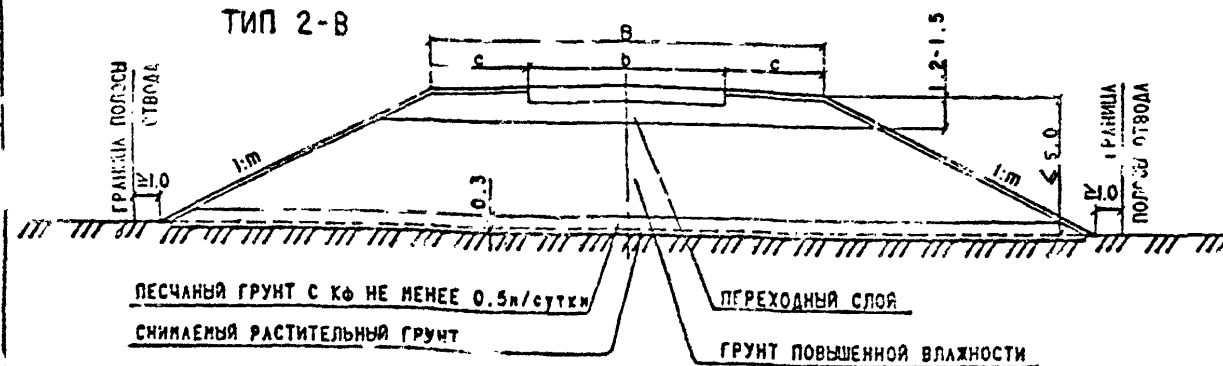
Г Р У Н Т Ы Н А С Ы П И	КРУТИЗНА ОТКОСОВ 1: n ПРИ ВЫСОТЕ ВОЛНЫ $h_в$ БЕЗ НАБЕГА						1 : m
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	
ПЕСОК КРУПНЫЙ И СРЕДНЕЙ КРУПНОСТИ	—	—	—	—	—	—	1:1.5
ПЕСОК МЕЛКИЙ И ПЫЛЕВАТЫЙ	—	—	—	—	—	—	1:2
СУПЕСЬ ЛЕГКАЯ	—	—	—	—	—	—	1:2
СУГЛИНОК, ГЛИНА	1:3	1:5	1:7.5	1:10	1:15	1:15	—
ТОРФ	1:5	1:7.5	1:10	—	—	—	—

				2173-АД-8		
Н. КОНТР	НОВИКОВ			Насыпи на поймах рек, возводимые средствами гидромеханизации.		
Г И П	НОВИКОВ					
И ДОР. ОД	ЛЯКИН					
РУК. БРИГ	КАРАСЕВА					
СТ. ИНЖ.	ЗУЕВ					
ИНЖЕНЕР	ИУХАРЕВА			СОЮЗДОРПРОЕКТ		

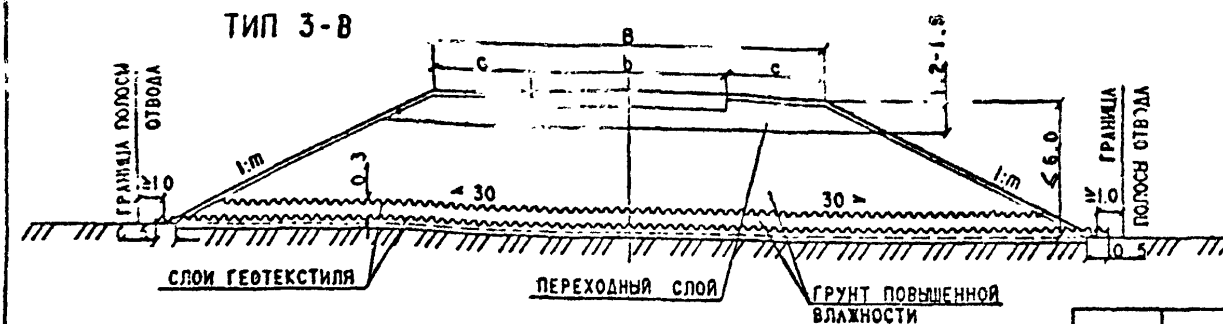
ТИП 1-В



ТИП 2-В



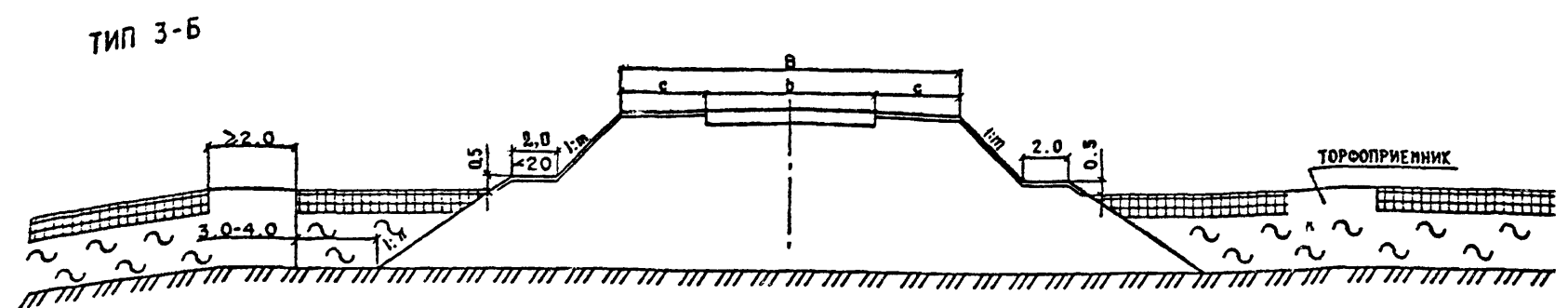
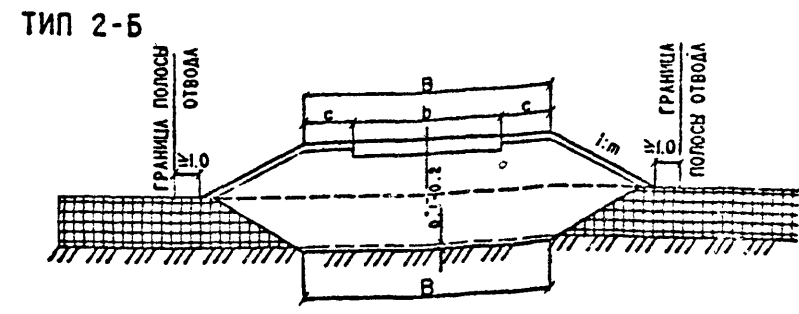
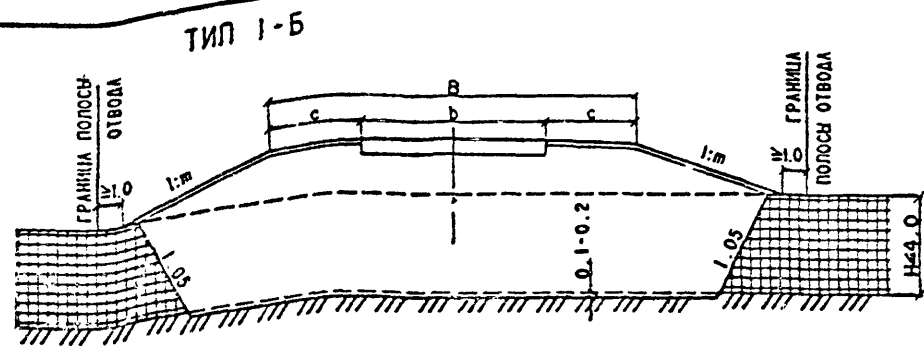
ТИП 3-В



П Р И М Е Ч А Н И Я

1. ТИПЫ 1-В, 2-В, 3-В ПРИМЕНЯЮТ ДЛЯ ДОРОГ III, IV, I-в и II-с КАТЕГОРИИ.
ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ГЛИНИСТЫХ ГРУНТОВ С ДОПУСТИМОЙ ВЛАЖНОСТЬЮ ДО 1,05 (СОГЛАСНО ТИПОВЫХ МАТЕРИАЛОВ СЕРИИ 503-0-48.87 В УСЛОВИЯХ УСТОЙЧИВЫХ ОСНОВАНИЙ ($K_u \geq 1$); РЕКОМЕНДУЕТСЯ ТИП 1-В. НА НЕУСТОЙЧИВЫХ ОСНОВАНИЯХ ($K_u < 0.90$) - ТИПЫ 2-В, 3-В. ТИП 3-В ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ПРИ ДЕФИЦИТЕ ПЕСЧАНЫХ ГРУНТОВ.
2. МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТА УСТОЙЧИВОСТИ ОСНОВАНИЙ K_u ПРИВЕДЕНА В ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКЕ ТИПОВЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СЕРИИ 503-0-48.87
3. ПЕРЕХОДНЫЙ СЛОЙ УСТРАИВАЕТСЯ ИЗ ПЕСЧАНЫХ ИЛИ НЕПЫЛЕВАТЫХ СУПЕСЧАНЫХ ГРУНТОВ. ТОЛЩИНА ЕГО ПРИНИМАЕТСЯ РАВНОЙ 1,5 м ВО II ДОРОЖНО-КЛИМАТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ И 1,2 м В I-IV ДОРОЖНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ ЗОНАХ. ЕСЛИ ТОЛЩИНА ПЕРЕХОДНОГО СЛОЯ БОЛЬШЕ ИЛИ РАВНА ВЫСОТЕ НАСЫПИ, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГРУНТОВ ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТИ ИСКЛЮЧАЕТСЯ.
4. КРУТИЗНА ОТКОСОВ НАСЫПЕЙ ВЫСОТОЙ ДО 3-Х м ПРИНИМАЕТСЯ НА ДОРОГАХ II КАТЕГОРИИ РАВНОЙ 1:4, А ПРИ ВЫСОТЕ НАСЫПЕЙ ДО 2-Х м НА ДОРОГАХ IV, I-с, II-с КАТЕГОРИЙ - 1:3. КРУТИЗНА ОТКОСОВ НАСЫПЕЙ ВЫСОТОЙ ОТ 3-Х ДО 6 ПРИНИМАЕТСЯ СОГЛАСНО ТАБЛ. 4.7 ВСН.
5. ВСЕ РАЗМЕРЫ ДАНЫ В МЕТРАХ.

2173-АД-9			
И КОНТР	НОВИКОВ	18.06.88	
Г И П	НОВИКОВ	18.06.88	
И ДОР ОТА	ГРИШИН	18.06.88	
РУК БРИГ	КАРАСЕВА	18.06.88	
СТ ИНЖ.	ЛИТВИНОВА	18.06.88	
ИНЖЕНЕР	ЖИХАРЕВА	18.06.88	
НАСЫПИ ИЗ ГРУНТОВ ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТИ			
СТАДИЯ			
ЛИСТ			
ЛИСТОВ			
Р			
СОЮЗДОРПРОЕКТ			



П Р И М Е Ч А Н И Я

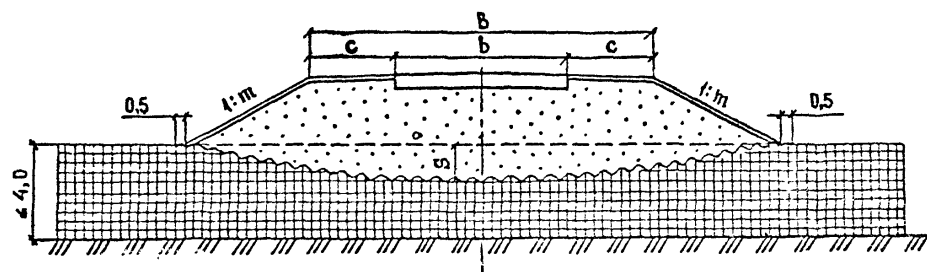
1. ТИП 1-Б ПРИМЕНЯЕТСЯ НА БОЛОТАХ I-П ТИПОВ ГЛУБИНОЙ ДО 4 м ДЛЯ ДОРОГ III КАТЕГОРИИ.
2. ТИП 2-Б ПРИМЕНЯЕТСЯ НА БОЛОТАХ I-П ТИПОВ ГЛУБИНОЙ ДО 2 м ДЛЯ ДОРОГ IV, I-С И II-С КАТЕГОРИЙ.
3. ТИП 3-Б ПРИМЕНЯЕТСЯ НА БОЛОТАХ III ТИПА ГЛУБИНОЙ ДО 4 м ДЛЯ ДОРОГ III, IV, I-С И II-С КАТЕГОРИЙ.
4. ТИП 1-Б ДОПУСКАЕТ УСТРОЙСТВО ВЕРТИКАЛЬНЫХ ОТКОСОВ В НИЖНЕЙ ЧАСТИ НАСЫПИ.
5. НИЖНЯЯ ЧАСТЬ НАСЫПИ, ВОЗВЫШАЮЩАЯСЯ НАД ПОВЕРХНОСТЬЮ ТОРФА НА 0.5 м, ДОЛЖНА ОТСЫПАТЬСЯ ИЗ ДРЕНИРУЮЩИХ ГРУНТОВ.
6. ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ПРОДОЛЬНОГО ВОДООТВОДА ВОДОЛ НАСЫПИ ПРЕДУСМАТРИВАЮТСЯ ВОДООТВОДНЫЕ КАНАЛЫ (ТИП 1-Б) НА РАССТОЯНИИ НЕ МЕНЕЕ 2 м ОТ ПОДЛОЖИ НАСЫПИ.
7. КРУТИЗНА ОТКОСОВ ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ НАСЫПИ ПРИНИМАЕТСЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГРУНТА ПО ТАБЛИЦЕ 4.7 ВСМ КРУТИЗНА ОТКОСОВ НИЖНЕЙ ЧАСТИ НАСЫПИ (ТИП 3-Б) ПРИНИМАЕТСЯ ПО ПРИВЕДЕННОЙ ТАБЛИЦЕ.

НАИМЕНОВАНИЕ ГРУНТОВ	1:н
ПЕСЧАНЫЙ МЕЛКИЙ И ПЫЛЕВАТЫЙ	1:4
ПЕСЧАНЫЙ КРУПНЫЙ И СРЕДНИЙ	1:2
ГРАВИЙНЫЙ, ГАЛЕЧНИКОВЫЙ, ШЕБЕНИСТЫЙ	1:1.5

8. ПРИ НАЛИЧИИ ТОРФА С ВЫСОКОЙ ВОЛОКНИСТОСТЬЮ ДОПУСКАЕТСЯ ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЛЯ УПОЛОЖИВАНИЯ ОТКОСОВ НАСЫПИ (ТИП 1-Б, 2-Б) С ЗАЛОЖЕНИЕМ 1:6 НА ВЫСОТУ ДО ОТМЕТКИ НИЗА ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ.
9. ВСЕ РАЗМЕРЫ ДАНЫ В МЕТРАХ.

2173-АД-10			
И. КОНТР.	НОВИКОВ	СТАДЬЯ	ЛИСТ
Г. И. П.	НОВИКОВ	Р	Листов
Н. ДОР. ОТА.	ЛЯЛИН		
РУК. БРИГ.	КАРАСЕВА		
СТ. ИНЖ.	ЗУЧЕВ		
ИНЖЕНЕР	ШУХАРЕВА		
НАСЫПИ НА БОЛОТАХ, С ПОЛНЫМ ВЫТОРФОВЫВАНИЕМ, С ПОГРУЖЕНИЕМ НА МИНЕРАЛЬНОЕ ДНО.			
СОЮЗДОРПРОЕКТ			

Тип I-С

Расход геотекстиля на 1,0 м земполотна, м²

Ширина земляного полотна В	Высота насыпи Н	Величина осадки S									
		S = 0,5					S = 1,0				
		Крутизна откосов, 1:п									
		1:1,5	1:1,75	1:2	1:3	1:4	1:1,5	1:1,75	1:2	1:3	1:4
8,0	1,0	—	—	—	16,6	—	—	—	16,8	—	
10,0	—н—	—	—	—	18,8	—	—	—	18,9	—	
12,0	—н—	—	—	—	23,2	—	—	—	—	23,3	
8,0	2,0	—	—	—	23,2	—	—	—	23,3	—	
10,0	—н—	—	—	—	25,4	—	—	—	25,5	—	
12,0	—н—	—	—	—	32,0	—	—	—	—	31,3	
8,0	3,0	—	—	23,3	—	—	20,0	21,6	23,3	—	
10,0	—н—	—	—	25,5	—	—	22,3	23,8	25,6	—	
12,0	—н—	—	—	—	—	40,8	—	—	—	40,8	

1. Тип I-С применяют для автомобильных дорог III, IV, I-С и II-С категорий при наличии слабых грунтов I и II типов (болота I и II типа).
2. Слой из геотекстиля позволяет понизить расчетную степень консолидации U_p по сравнению с нормативной U_n
 $U_p = K \cdot U_n = 0,95 U_n$
3. Полотна раскатывают в продольном направлении по всей ширине насыпи с перекрытием полос на 0,4-0,5 м, в поперечном направлении полотна раскатывают в случае, когда необходима общая равнопрочность в поперечном направлении; трудно обеспечить равнопрочный стык полотен при продольном раскате. Полотна соединяют между собой склеиванием или сшиванием.
4. Минимальная высота насыпи определяется из условий снегозащитности, возвышения верха дорожной одежды над уровнем поверхностных вод и исключения возможных упругих колебаний от проходящего транспорта.
5. Величина осадки определяется расчетом.
6. Насыпь в нижней части на величину осадки плюс 0,5 м возводится из дренирующих грунтов.
7. Крутизна откосов насыпи принимается для дорог III категории при высоте насыпи до 3 м равной 1:4, для дорог IV, I-С и II-С категорий 1:3, в остальных случаях 1:2.
8. Расход геотекстиля подсчитан для полотен шириной 1,5 м и перекрытием их на 0,15 м.
9. Все размеры даны в метрах.

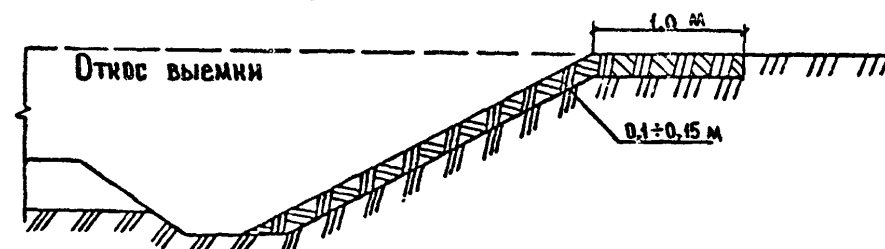
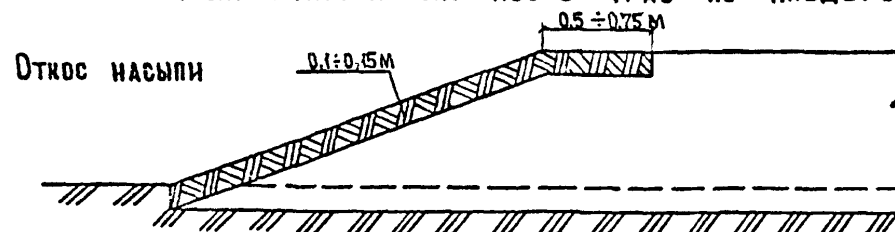
2173-АД-11			
Н. КОНТ.	НОВИКОВ	✓	
РИП	НОВИКОВ	✓	
НАЧ. ОТА	АЯМИН	✓	
РУК. БРИГ.	КАРАСЕВА	✓	
СТ. ИНЖ.	ЗУЕВ	✓	
ИНЖЕНЕР	НИХАРЕВА	✓	
НАСЫПИ НА СЛАБЫХ ОСНОВАНИЯХ ИЛИ БОЛОТАХ БЕЗ ВЫТОРФОВЫВАНИЯ С ГЕОТЕКСТИЛЕМ			СТАНАЯ
			ЛИСТ
			ЛИСТОВ
			Р
			СОЮЗДОРПРОЕКТ

Конструкции укрепления откосов растительного типа

Тип укрепления	Насыпь				Выемка				Подтопыемые насыпи				Кратность норм высева семян трав при высоте насыпи или выемки	
	Высота насыпи, м	Крутизна откоса	Климатическая зона	Число пластичности грунта	Высота насыпи, м	Крутизна откоса	Климатическая зона	Число пластичности грунта	Длина подтопленной, м	Скорость течения, м/с	Высота волны, м	Ледоход, ледосплав, корчевод	до 2-х м	2 - 12 м
Механизированный посев трав по плодородному слою, в том числе по торфопесчаной смеси	2(3) 2(3)-12 >12	1,5-4 1,5-2 по расчету	I, III	—	2 2-12 >12	1,5-6 1,5-2 по расчету	II, III	<1; 1-27 >27	—	—	—	отсутствует	одинарная норма высева	двойная норма высева
Гидропосев по грунту, сагающему откос (гидропосев с мульчированием)	2(3) 2(3)-12 >12	1,5-4 1,5-2 по расчету	II, III	<1; 1-27	2 2-12 >12	1,5-6 1,5-2 по расчету	II, III	<1; 1-27 >27	—	—	—	то же	то же	то же
Сплошная одерновка	>12	по расчету	II, III	1-27	—	—	—	—	менее 20	до 1,2	до 0,3	то же	—	—
Одерновка в клетку	6-12 >12	1,5-2 по расчету	II, III	1-17	2-12 >12	1,5-2 по расчету	II, III	1-17	менее 20	до 0,5	до 0,2	то же	—	—

Типы укрепления откосов приняты согласно типовых строительных конструкций, изделий и узлов серии 3.503.9-78. Конструкции укрепления откосов земляного полотна автомобильных дорог общего пользования.

Механизированный посев трав по плодородному слою и гидропосев



1. Посев производят по слою растительного грунта толщиной 0,1 м, а на песчаных откосах и на откосах, сложенных жирными глинами - 0,15 м. При содержании гумуса в грунтах, сагающих откос, не менее 1,5% посев трав может производиться без слоя растительного грунта. Вместо растительного грунта можно использовать торфогрунтовую смесь в пропорции: 40% торфа и 60% песка, 30% торфа и 70% суглинки (по объему в рыхлом состоянии).

2. При укреплении откосов посевом трав по растительному грунту на 100 м² рекомендуется следующий состав удобрений: фосфорные (суперфосфаты) - 3 кг, азотные (селитры) - 2 кг, калийные (калийные соли) - 2 кг. Для гидропосева нормы селитры увеличивают до 6 кг.

При кислотности грунтов pH или засоленности больше 5 мг-экв. Na на 100 г почвы необходимо вносить известь (20 кг на 100 м при посеве по слою растительного грунта и 15 кг на 100 м при гидропосеве по грунту, сагающему откос).

3. При гидропосеве поверхность откосов покрывают смесью, в которую входят семена трав, минеральные удобрения, мульчирующий и пленкообразующий материалы и вода. В качестве мульчирующих материалов используют древесные опилки или торфокрошку, просеянные через сито с ячейками 10x10 мм, нарушенную солому длиной 3-4 см или

слом. При наличии склона не требуются пленкообразующие материалы. Расход мульчирующих материалов на 1000 м², кг: древесные опилки - 400, торфокрошка - 400, ском - 300-600. (при откосах высотой до 6 м - 300-400, до 12 м - 400-500). Количество воды на 1000 м² - 500 литров.

4. Количество всех удобрений на 1000 м²: при суглинистых, глинистых грунтах 90 кг, песчаных, супесчаных, дресвяных - 110 кг; грунтах с аргилито-алеврантовыми включениями - 80 кг; растительных, торфогрунтовых смесях - 45 кг.

5. Тип укрепления откосов выбирают на основе технико-экономического сравнения вариантов.

2173-АД-12			
Н. контр	Новиков	✓	
Гип	Новиков	✓	
Нач. ота	Лямин	✓	
Рук. бриг	Карасева	✓	
Ст. инж.	Зубов	✓	
Инженер	Никитина	✓	
Укрепление откосов механизированным посевом трав по плодородному слою и гидропосевом			Страница Р
			Лист
			Листов
СОЮЗДОРПРОЕКТ			

Многолетние травы, рекомендуемые для укрепления откосов земляного полотна в Нечерноземной зоне РСФСР и их характеристики.

Травы	Неблагоприятные условия для роста трав	Хорошие условия для роста трав	Особые свойства трав	Норма высева семян на 100 м ² укрепляемого откоса крутизной 1:1,5 грамм (одинарная) (II класса)			
				Лесная зона		Лесостепная зона	
				Глина, суглинок	Песок, супесь	Глина, суглинок	Песок, супесь
				5	6	7	8
Тимофеевка луговая	Сухие почвы	Связные и влажные грунты	Требует устойчивой влажности грунта	140	140	140	140
Овсяница луговая	Очень кислые почвы	Суглинистые умеренно влажных грунтах	Требователен к плодородию	330	330	440	660
Овсяница красная	Сухие почвы в засушливых районах	Обеспеченные перегноем и водой почвы	Обладает исключительной жизнеспособностью и приспособляемостью	480	600	600	720
Мятлик (луговой, полотный, спелый)	Очень кислые и засоленные почвы	Суглинистые почвы, обеспеченные перегноем и не засоренные сорняком	Весною трогается в рост раньше других трав. Развивается медленно в 3-4 года.	—	—	—	—
Клевер красный	Песчаные очень кислые и засоленные почвы	Влажные глинистые и суглинистые почвы	Быстро растущий. Требователен к почвам, нуждается в устойчивой влажности	90	—	—	—
Клевер розовый	Засоленные и сухие почвы	Почвы, обеспеченные влагой	Требует постоянной влажности почвы и устойчив при ее переувлажнении	—	—	—	—
Клевер белый	Очень кислые и соленые почвы	Связные суглинистые почвы	Требователен к почвам. Хорошо восстанавливает травостой самообсеменением	—	—	100	—
Люцерна	Кислые подзолистые и бедные гумусом почвы	Черноземные почвы	После скашивания быстро отрастает	90	110	80	110
Лядвенец	Засоленные почвы	Кислые почвы в условиях избыточной влажности	Быстроразвивающаяся трава, хорошо растущая на кислых почвах.	120	170	100	170
Рейграс пастбищный	Сухие почвы	Суглинистые почвы в районах с влажным климатом	Требует устойчивой влажности почвы. Отличается быстрым ростом.	—	—	—	—

1. Для создания на откосах прочной дернины рекомендуется использовать с учетом климатических и почвенных условий района различные травосмеси. Например:

мятлик луговой 50%	мятлик луговой 60%	овсяница красная 50%
овсяница красная 50%	рейграс пастбищный 40%	рейграс пастбищный 50%

2. Относ. предназначенный для укрепления посевом трав, должен быть выровнен, разрыхлен и слегка прикатан, затем насыпают и разравнивают растительный грунт слоем 10-20 см (если он необходим). Чтобы повысить всхожесть семян и сократить период прорастания их можно замочить в воде в течение 12 часов.

3. Посев лучше производить в начале вегетационного периода, однако при условии обеспечения последующих поливов можно и в течение всего лета. При посеве влажность

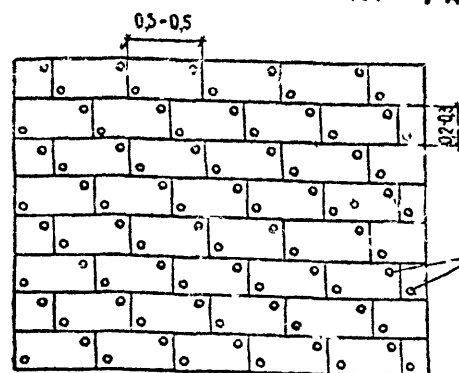
верхнего слоя грунта должна быть не ниже 40-60%, а температура воздуха более +2°C.

4. Состав смеси для гидропосева, рекомендуемый аналогичной коммунального хозяйства им. П. М. Филова: Вода - 3,8 м³, семена многолетних трав 24-26 кг, минеральные удобрения (азотные - 48 кг, фосфорные - 24 кг, калийные - 16 кг), древесные опилки - 320 кг и/или торфяная крошка - 480 кг, латекс (хлоропреновые, нитрильные и др.) - 110-140 кг. Норма расхода смеси 5 м³/м². Смесь следует распределять за 2 прохода.

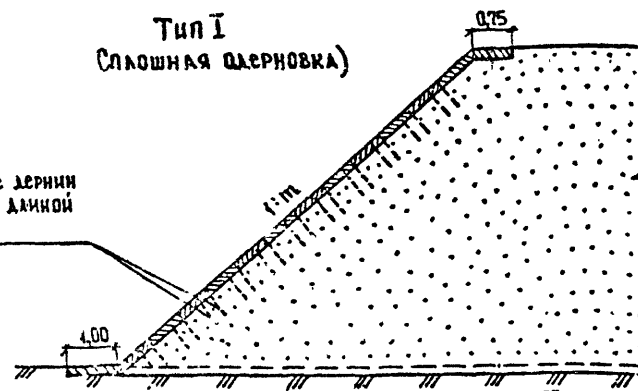
5. При высоте пиков насыпи или выемки до 2-х м для любых грунтов, слагающих откос применяется одинарная норма высева семян, от 2 м до 12 м - двойная.

Схемы раскладки дернин

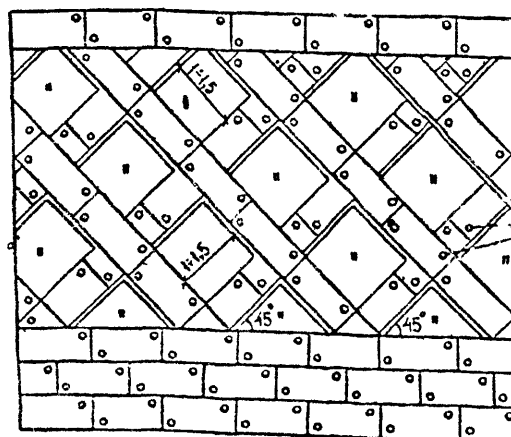
Тип I
(Сплошная одерновка)



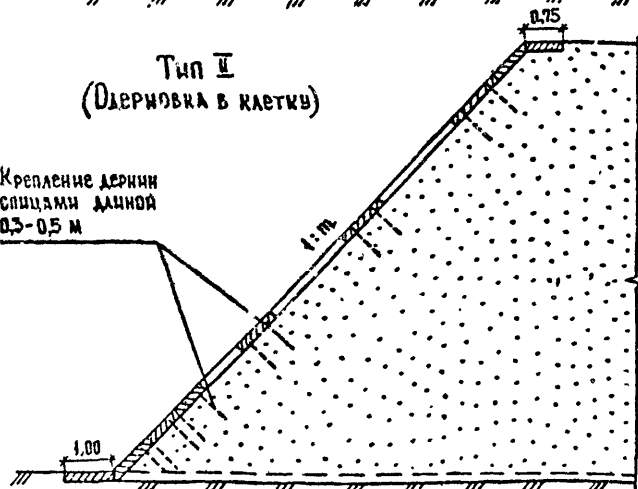
Крепление дернин
спицами длиной
0,3-0,5 м



Тип II
(Одерновка в клетку)



Крепление дернин
спицами длиной
0,3-0,5 м



Вид заготавливаемого дерна	Размеры дернин, м	Площадь дернины, м ²	Толщина дернины, м
Штучный дерн	0,2 × 0,3	0,06	0,03 - 0,10
	0,25 × 0,4	0,10	0,03 - 0,10
	0,3 × 0,5	0,15	0,03 - 0,10
Ленточный дерн	0,25 × 2,0	0,50	0,03 - 0,10
	0,25 × 3,0	0,75	0,03 - 0,10

Расход материалов для укрепления откосов.

Наименование материала	Измеритель	Одерновка откосов			
		Сплош- ная	В клетку		В ленту
			без по- сева трав	с посе- вом трав	
дрова (для спиц)	м ³	1,1	0,4	0,5	0,5
дерн	м ²	110	36	28	25
семена трав	кг	1,1	0,38	0,54	0,25

1. Одерновка отличается от посева и гидропосева значительной трудоемкостью и повышенной стоимостью, но обеспечивает более быстрое закрепление откосов. При одерновке необходимо, чтобы на откосе был слой растительной почвы не менее 0,1 м.

2. Одерновку проводят снизу вверх с перевязкой швов, затем их засыпают растительной землей и засевают. Сплошная одерновка рекомендуется на откосах с несвязными грунтами.

3. При одерновке в клетку образующиеся пространства засыпают растительным грунтом и сеют травы, что и на дернине.

4. Дернину заготавливают на участках культурного (заранее выращенного) дерна, хранят и перевозят в штабелях, укладывая дерн травой и травой. Хранение более двух дней не рекомендуется. После укладки дернины и посева швов и настилов участок в течение 12-15 дней обильно поливают.

2173-АД-13					
Н. контр.	Новиков				
ГИП	Новиков				
Нач. отд.	Амин				
Рук. бр.	Карасев				
Ст. инж.	Зубов				
Инженер	Шухарев				
Укрепление откосов одерновкой				Стация	Авст
				Авст	Авст
СОЮЗДОРПРОЕКТ					

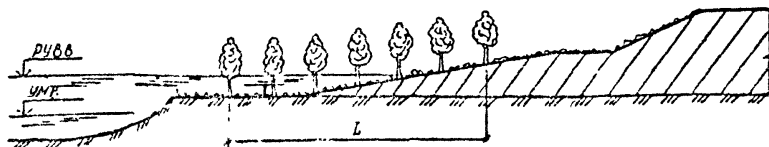
Укрепление подтопляемых откосов пойменных насыпей

Типы укрепления	Марка изделия	Предельно допустимые значения воздействий на укрепления				
		Длительность подтопления, сутки	Высота волны, м	Толщина льда, м	Характер ледохода	Лесосплав, корчевод
Лесопосадка		20	0,5	0,2	Слабый в виде отдельных льдин не более 5 м ²	Отсутствует
Растительный грунт с полимерной сеткой или геотекстилем и посадкой ивовых черенков			0,5	0,2	То же	То же
Цементогрунтовые решетки с 32-поянским ячеек:						
щебнем 0-70 мм или камнем 50-100 мм			0,2	—	—	То же
грунтом обработанным вяжущим			0,3	—	—	То же
Гибкие железобетонные плиты	ПР-5	без ограничения	0,3	0,2	Слабый в виде отдельных льдин не более 2 м ²	То же
	ПР-7,5	То же	0,5	0,4	Слабый в виде отдельных льдин не более 5 м ²	То же
	ПР-10	То же	0,7	0,5	Слабый в виде отдельных льдин не более 10 м ²	Отдельные деревья длиной до 3 м и диаметром до 0,2 м
	ПР-12	То же	0,8	0,6	Средней интенсивности с размером льдин до 15 м ²	То же
	ПР-15	То же	0,9	0,8	Средней интенсивности с размером льдин до 25 м ²	Деревья длиной до 5 м и диаметром до 0,5 м
Сборные бетонные плиты	ПБ1-16	20	0,6	0,8	Средней интенсивности с размером льдин до 35 м ²	То же
	ПБ1-20	20	0,8	1,0	То же	То же

Могут применяться другие типы укрепления подтопляемых насыпей согласно типовым строительным конструкциям, изделиям и узлам серии 3.503.9-78 „Конструкции укрепления откосов земляного полотна автомобильных дорог общего пользования“ (выпуск 0). Номенклатура изделий для укрепления подтопляемых откосов пойменных насыпей применяется согласно типовым строительным конструкциям, изделиям и узлам серии 3.503.9-78 „Конструкции укрепления откосов земляного полотна автомобильных дорог общего пользования“ (выпуск 1)

				2173-АД-14		
Исполн	Новиков	У		Укрепление подтопляемых откосов пойменных насыпей		
Гип	Новиков					
Нач. отд.	Лямия					
Инж. доп.	Карасева					
Инж.	Литвинова					
Инж.	Зубов			СЮЗДОПРОЕКТ		

Лесопосадка



1. Защитные лесопосадки применяют для защиты насыпей расположенных на широких открытых поймах, а также в акваториях и по берегам водохранилищ, при скорости течения воды до 3 м/с, при отсутствии или наличии слабого ледохода. Посадки деревьев могут применяться в нижней части пологих откосов (не круче 1:3) или вдоль подошвы насыпей на пологих поймах, прилегающей к земляному полотну.

2. Лесопосадки в зоне затопления с продолжительностью более 2,5 месяца весной и 5,6 дней летом - не допустимы.

3. Расстояния между деревьями, в зависимости от формы кроны, должны быть 3-8 м.

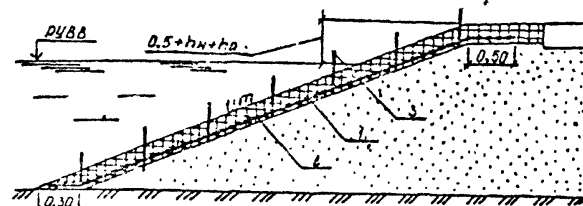
4. В зависимости от ожидаемой скорости течения воды и глубины потока между деревьями следует высаживать кустарники или расставлять пластины для замедления донных скоростей воды, задержания наносов и предохранения насыпей от размыва.

5. Ширина волногасящей полосы L принимается по рас- у согласно типовым строительным конструкциям, изданием и узлам серии 3.503.9-78 "Конструкции укрепления откосов земляного полотна автомобильных дорог общего пользования".

6. Наиболее пригодные дымо- и газоустойчивые породы деревьев для укрепления откосов в нечистотной зоне рефорт: для грабололистный, берест, груша войлочная, ива белая, ива козья, ива ломкая.

Порядок распределения пород деревьев и степень их устойчивости к почвенно-климатическим условиям следует принимать согласно типовым строительным конструкциям, изданием и узлам серии 3.503.9-78 "Конструкции укрепления откосов земляного полотна автомобильных дорог общего пользования".

Растительный грунт с полимерной сеткой или геотекстилем и посадкой ивовых черенков

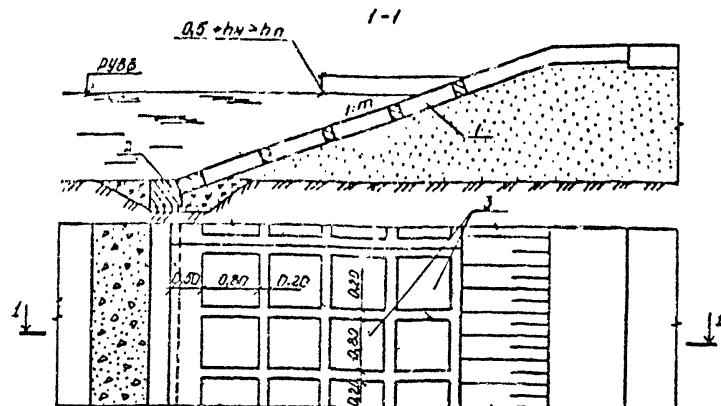


1. Растительный грунт с гидропосевом;
2. Полимерная сетка с ячейками 4x4 мм с нитью толщиной 2 мм или геотекстиль;
3. Ивовые черенки
 h_n - высота наката ветровых волн
 h_n - высота подпора воды.

1. Конструкция применяется для укрепления подтопляемых откосов в условиях легкого гидрологического режима взамен обрешетки.

2. Перед укладкой геотекстиля на откосе сложном срезными легкоразмываемыми грунтами, следует создавать защитный слой из средне или крупнозернистого песка толщиной 10 см.

Цементогрунтовые решетки с заполнением ячеек: щебнем 40-70 мм или камнем 50-100 мм или грунтом обработанным вяжущим



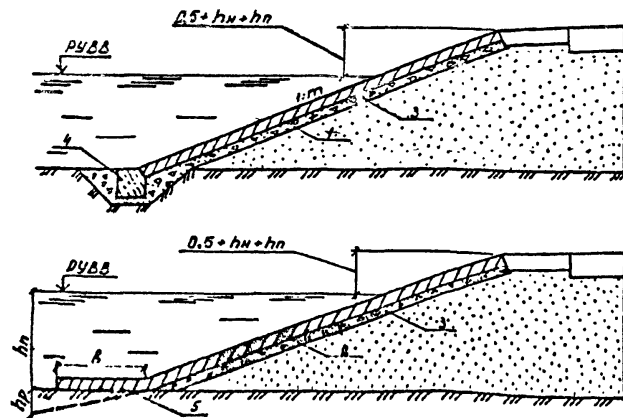
2173-АД-14

Лист

1. Цементогрунтобетонная монолитная решетка;
 2. Бетонный упор;
 3. Щебень 40-100 мм или камень 50-100 мм или грунт обработанный вяжущим.
- h_m - высота наката ветровых волн,
 h_n - высота подпора воды.

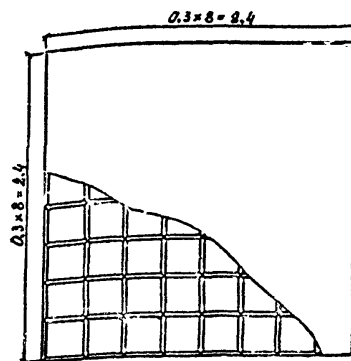
1. Конструкция применяется для укрепления подтопляемых откосов в условиях легкого гидрологического режима.
 2. Устройство решетчатых конструкций из цементогрунта должно осуществляться в соответствии с требованиями СН 25-74. Цементогрунт, применяемый для конструкций укрепления откосов, должен обладать физико-механическими свойствами, удовлетворяющими требованиям I класса прочности, морозостойкостью не менее 50 циклов.
 Рекомендуется для цементогрунта использование местных песчаных, супесчаных или гравийно-песчаных грунтов.

Гибкие железобетонные плиты ПР-5; ПР-7,5; ПР-10; ПР-12; ПР-15

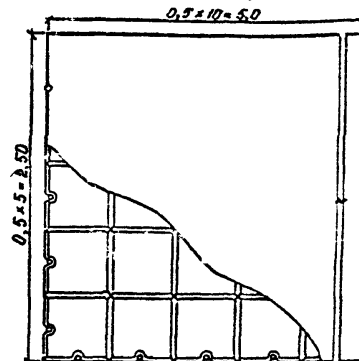


1. Гибкая железобетонная плита ПР-5; ПР-7,5;
 2. Гибкая железобетонная плита ПР-10; ПР-12; ПР-15;
 3. Подготовка;
 4. Бетонный упор;
 5. Фартук.
- h_m - высота наката ветровых волн,
 h_n - высота подпора воды,
 h_p - глубина размыва,
 b - ширина упорной плиты.

Гибкая железобетонная плита
ПР-5; ПР-7,5



Гибкая железобетонная плита
ПР-10; ПР-12; ПР-15



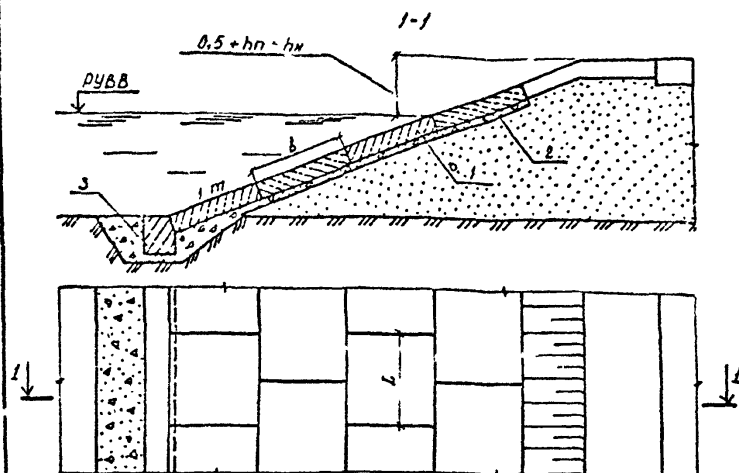
1. Плиты предназначены для сборки из них гибкого железобетонного покрытия для укрепления расположенных в зонах подтопления откосов дорожных насыпей, подходов к мостовым переходам, конусов и спиреонаправляющих дамб мостов, откосов каналов, берегов и дна рек, подверженных воздействию волн, течения и слабого ледохода.

2. На конусы у мостов рекомендуется укладывать плиты ПР-5 и ПР-7,5.

3. Карты плитных покрытий, укладываемые для защиты от размыва течением на подводяные склоны берегов, монтируются из плит ПР-10, ПР-12, ПР-15. Карты сопрягаются между собой впритык или внахлест, но не срединяются. Укладка плит ведется с помощью стального или дарабана в направлении снизу вверх, против течения воды в реке. Карты укладываются длинными сторонами параллельно урезу воды в реке, без подготовки, непосредственно на грунт, с перекрытием друг друга на 1 м.

4. Стыковка плит ПР-5 и ПР-7,5 (2,4 x 2,4 м) между собой осуществляется с помощью заложённых в бетон и выпущенных наружу пестель из стержней диаметром 10 мм, причем выпуски плит прикручиваются к стальной пластине толщиной 5 мм. Стыковка же плит ПР-10, ПР-12 и ПР-15 (2,6 x 3,0 м) по длинной стороне осуществляется с помощью заложённых в бетон и выпущенных наружу пестель а также свободных замкнутых колец, выполненных из стали диаметром 14 мм. Для стыковки по короткой стороне в бетон каждой плиты закладываются короткие стержни диаметром 10 мм с выпуском концов наружу, которые при монтаже свариваются между собой в тех пределах откоса, где это возможно, швы между плитами запечатываются бетоном.

Сборные бетонные плиты ПБ 1-15; ПБ 1-20



1. Бетонная плита ПБ 1-15; ПБ 1-20;
2. Подготовка
3. Бетонный упор
- h_m - высота наката ветровых волн,
- h_n - высота подпора воды,
- b - ширина плиты,
- L - длина плиты

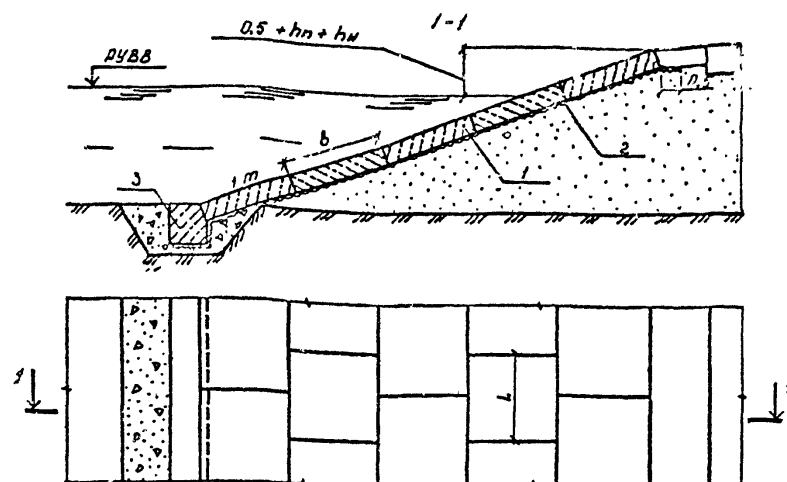
1. Бетонные плиты применяются для защиты периодических подтопляемых откосов насыпей в условиях воздействия паводковых вод, конусов мостов, регуляционных сооружений.

2. Плиты допускается укладывать на откосах не круче 1:2 при дренирующих грунтах.

3. Плиты укладываются на щебеночной, гравийной, гравийно-песчаной, и щебеночно-песчаной подготовке, толщина и состав которой устанавливаются проектом в зависимости от характера грунта укрепляемого откоса.

4. Откосы земляного полотна в процессе сооружения насыпей должны быть уплотнены и тщательно спланированы. Вслед за уплотнением и планировкой откосов, независимо от того, какие конструкции укрепления будут сооружаться, с технологическим разрывом не более чем 1-2 суток, необходимо осуществлять укрепление откосов.

Знак	Марка	Размеры, см			Класс бетона			Масса, кг
		L	b	h	В 15	В 20	В 25	
	ПБ 1-15	100	100	15	В 15	В 20	В 25	400
	ПБ 1-20	100	100	20	В 15	В 20	В 25	500



1. Бетонная плита ПБ 1-15; ПБ 1-20;
2. Подготовка
3. Бетонный упор
- h_m - высота наката ветровых волн,
- h_n - высота подпора воды,
- b - ширина плиты,
- L - длина плиты.

1. В конструкции геотекстиль применяется взамен щебеночной, гравийной или иной подготовки. Геотекстиль в сочетании с бетонными или железобетонными монолитными или сборными конструкциями применяется для укрепления откосов и конусов подтопляемых насыпей.

2. Перед укладкой геотекстиля на откосе, сложном связными грунтами, следует создавать защитный слой из средне- и крупнозернистого песка толщиной до 10 см.

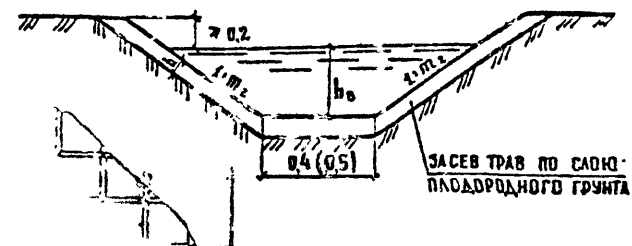
Укладывают геотекстиль на откос в один слой. Полотно на поверхности откоса располагают параллельно или перпендикулярно оси дороги с перекрытием стыков внахлестку. Величина перекрытия составляет на продольных стыках 0,15-0,20 м, на поперечных 0,25-0,30 м. В местах стыковки полосы крепят к откосу с помощью 1-образных металлических шпилек длиной 0,4 м и диаметром 5-8 мм (расстояние между шпильками на продольных стыках 1,0-1,5 м, на поперечных 0,4-0,5 м) или шпилькой или склейкой или сваркой.

2173-АД-14

лист

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА 10 М КЮВЕТА ПРИ $h_0 = 0,3$

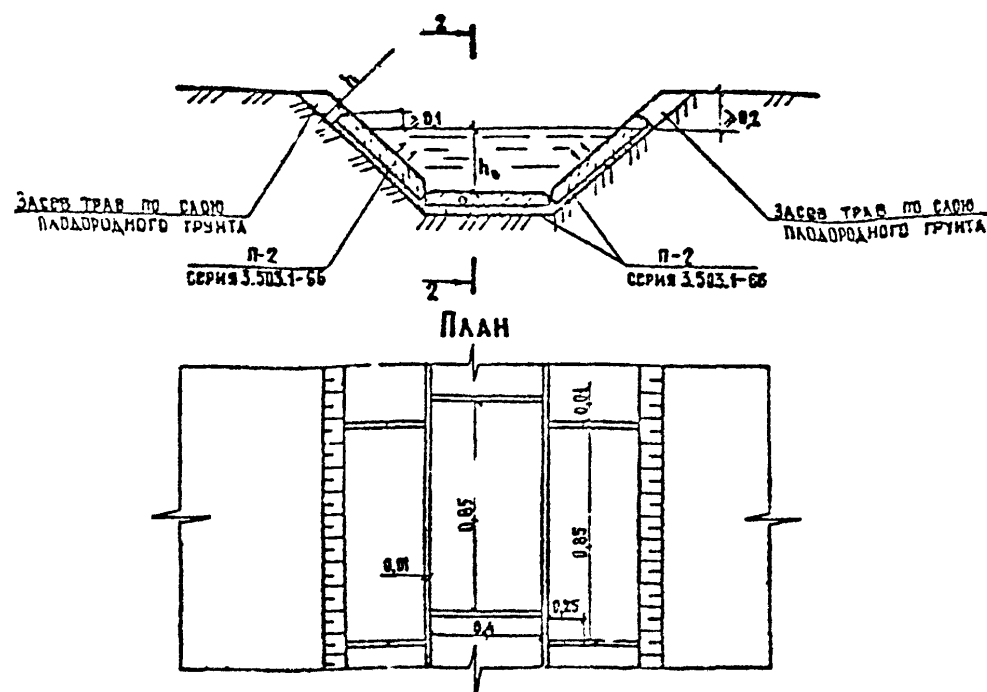
СХЕМЫ ПОПЕРЕЧНЫХ СЕЧЕНИЙ	ПЛОЩАДЬ, м ²			ОБЪЕМ, м ³					
				Толщина слоя плодородного грунта					
				h = 0,1			h = 0,15		
	ширина дна 0,4	0,6	поправка на 0,1 h ₀	ширина дна 0,4	0,6	поправка на 0,1 h ₀	ширина дна 0,4	0,6	поправка на 0,1 h ₀
	72	24	3,6	2,2	2,4	0,36	3,3	3,6	0,54
	28,8	30,8	5,0	2,9	3,1	0,5	4,3	4,6	0,75
	33,6	35,6	5,9	3,4	3,6	0,59	5	5,3	0,83
	43,4	45,4	7,9	4,3	4,5	0,79	6,3	6,8	1,19
	31	33	5,5	3,1	3,3	0,55	4,7	5	0,83
	35,8	37,8	6,4	3,6	3,8	0,64	5,4	5,7	0,96
	45,6	47,6	8,4	4,6	4,8	0,84	6,8	7,1	1,26
	40,4	42,4	7,3	4	4,2	0,73	6,1	6,4	1,1
	50,2	52,2	9,3	5	5,2	0,93	7,5	7,8	1,4
	45,2	47,2	8,2	4,5	4,7	0,82	6,8	7,1	1,23
	55	57	10,2	5,5	5,7	1,02	8,3	8,6	1,53



1. ЗАСЕВОМ ТРАВ ПО СЛОЮ ПЛОДОРОДНОГО ГРУНТА УКРЕПЛЯЮТ ПОВЕРХНОСТЬ КЮВЕТА ПРИ СКОРОСТЯХ ТЕЧЕНИЯ ВОДЫ НЕ БОЛЕЕ 0,7 м/с И УКАЛОНАХ МЕСТНОСТИ 10-20%.
2. ЗАСЕВ ТРАВ ПРОИЗВОДИТСЯ ПО СЛОЮ ПЛОДОРОДНОГО ГРУНТА ТОЛЩИНОЙ 0,1 м НА ПЕСЧАНЫХ ОТКОСАХ (ОТКОСЫ КЮВЕТА); НА ОТКОСАХ ИЗ ЖИРНЫХ ГЛИН ТОЛЩИНУ СЛОЯ ПЛОДОРОДНОГО ГРУНТА УВЕЛИЧИВАЮТ ДО 0,15 м.
3. ВСЕ РАЗМЕРЫ ДАНЫ В МЕТРАХ.

Конструкции укрепления водоотводных сооружений и сборный быстроток должны соответствовать ТПР 503-09-7.84 "Водоотводные сооружения на автомобильных дорогах общей сети Союза ССР".

2173-АД-15		
Н. КОНТР. НОВИКОВ	Г. И. П. НОВИКОВ	Л. И. П. НОВИКОВ
НАЧ. ОТД. АЯМИН	П. И. П. АЯМИН	Л. И. П. АЯМИН
РУК. БРИГ. КАРАСЕВА	П. И. П. КАРАСЕВА	Л. И. П. КАРАСЕВА
СТ. ИНЖ. АНТВИНОВА	П. И. П. АНТВИНОВА	Л. И. П. АНТВИНОВА
СТ. ИНЖ. ЗЧЕВ	П. И. П. ЗЧЕВ	Л. И. П. ЗЧЕВ
Укрепление водоотводных сооружений засевом трав по слою плодородного грунта		
СОЮЗДОРПРОЕКТ		

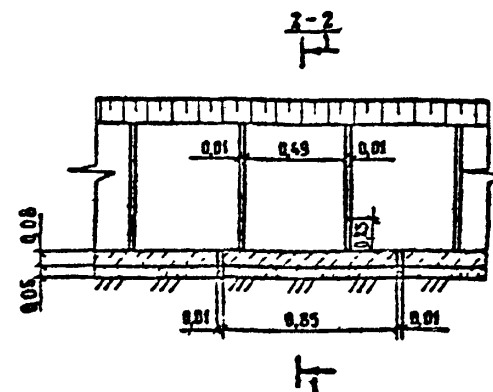
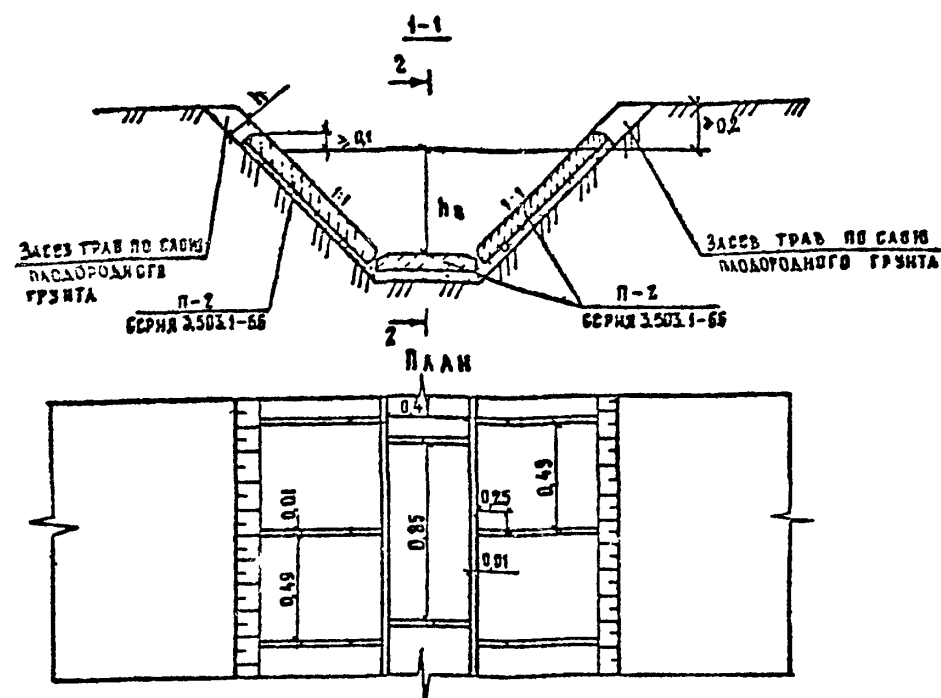


Расход материалов на 10м кювета при $h_0 = 0.3$

Схема поперечного сечения	Материалы	Ширина для подсчета расхода, м	ГОСТ	Ед. изм.	Количество
	Бетон В 15	0.4	ГОСТ 26633-85	м³	1.1
	Песок		ГОСТ 8736-85	м³	0.8
	Сталь А-III ст. 3 сп 2 (в ст. 3 по 2)		ГОСТ 5781-82	кг	18.49
	Битумно-резиновая мастика		ГОСТ 15836-79	т	0.02
	Цементный раствор		ГОСТ 10178-85	т	0.02
	Подорожный фронт: $h = 0.1$ $h = 0.15$		—	м³	0.4 0.6

1. Бетонными плитами укрепляют поверхность кювета при скоростях течения воды не более 3,5 м/с и уклонах местности 20-50‰.
2. В агрессивных водах для приготовления бетона применяются сульфатостойкие цементы.
3. Песчаная подготовка может быть заменена щебеночной подготовкой толщиной 0,08 м.
4. Поперечные швы у подшвы откоса кювета на высоту до 0,25 м оставляют открытыми для приема воды в кювет из-под плит, а на остальную высоту заделывают битумно-резиновой мастикой. Продольные швы заполняют цементным раствором. При необходимости предотвращения фильтрации воды из кювета поперечные швы в откосной части заполняют битумно-резиновой мастикой на всю высоту бетонной облицовки.
5. Марки и составы битумно-резиновых мастик даны на странице 32.
6. Все размеры даны в метрах.

				2173- АА-16			
Н КОНТР.	НОВИКОВ	В. А.	УКРЕПЛЕНИЕ ВОДООТВОДНЫХ СООРУЖЕНИЙ БЕТОННЫМИ ПЛАНТАМИ РАЗМЕРСМ 0,85×0,49×0,08- ПРИ h=0,3м	СТР.107	ЛИСТ	ЛИСТОВ	
ГИП	НОВИКОВ	В. А.					
НАЧ.ОТД.	ЛЯМИН	В. А.					
РУК.БРИГ.	КАРАСЕВА	В. А.					
СТ. ИНЖ.	ЛИТВИНОВА	В. А.					
СТ. ИНЖ.	ЗАЧЕВ	В. А.		СООУЗДО ПРОЕКТ			

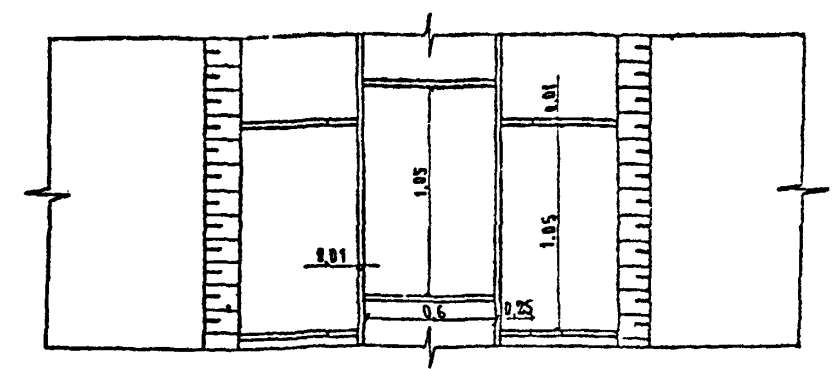
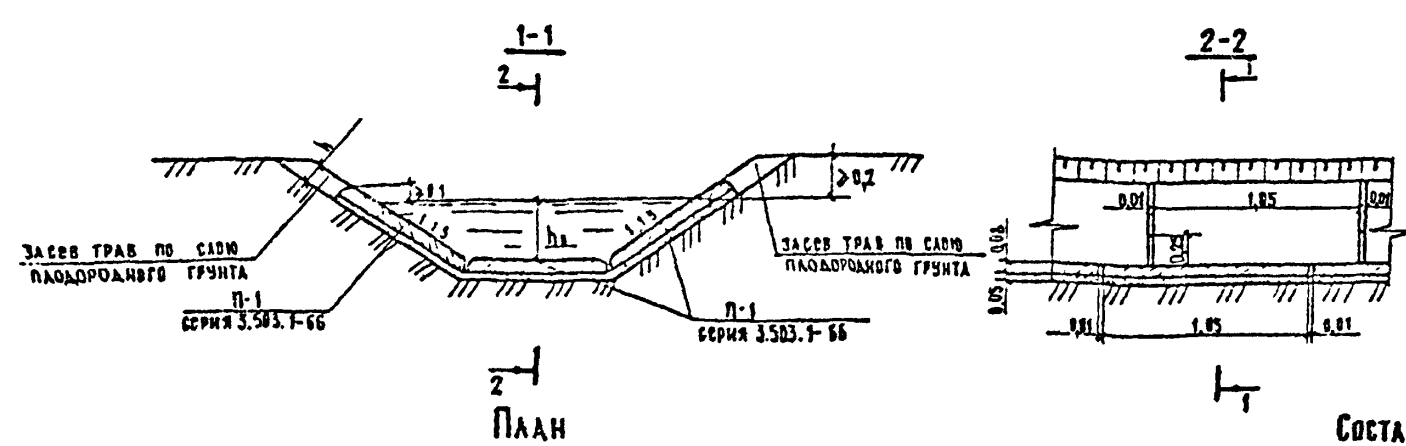


1. Бетонными панелями укрепляют поверхность кювета при скоростях течения воды не более 3,5 м/с и уклонах местности 20-30‰.
2. В агрессивных водах для приготовления бетона применяются сульфатостойкие цементы.
3. Песчаная подготовка может быть заменена щебеночной подготовкой толщиной 0,08 м.
4. Поперечные швы и подшвы откоса кювета на высоту до 0,25 м оставляют открытыми для приема воды в кювет из-под панелей, а на остальную высоту заделывают битумно-резиновой мастикой. Продольные швы заделывают цементным раствором. При необходимости предотвращения фильтрации воды из кювета поперечные швы в откосной части заделывают битумно-резиновой мастикой на всю высоту бетонной облицовки.
5. Марки и составы битумно-резиновых мастик даны на странице 32.
6. Все размеры даны в метрах.

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА 10 м КЮВЕТА ПРИ $h_b = 0,6$

СХЕМА ПОПЕРЕЧНОГО СЕЧЕНИЯ	МАТЕРИАЛЫ	ШИРИНА ДНА ПОСАС УКРЕПЛЕНИЯ М	ГОСТ	ЕД. ИЗМ.	КОЛИЧЕСТВО
	Бетон В15	0,4	ГОСТ 26633-85	м³	1,7
	Песок		ГОСТ 6736-85	м³	1,2
	Сталь А1-ВстЗ сн2 (ВстЗ по 2)		ГОСТ 5731-82	кг	29
	Битумно-резиновая мастика		ГОСТ 15836-79	т	0,04
	Цементный раствор		ГОСТ 10178-85	т	0,02
	Подорожный грунт: $h = 0,1$ $h = 0,15$		—	м³ м³	0,6 0,8

2173-АД-17				СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
И. КОНТ.	НОВИКОВ			Укрепление водоотводных сооружений бетонными панелями размером 0,85×0,49×0,08 при $h_b = 0,6$ м		
Г.И.П.	НОВИКОВ					
Нач. отд.	Ляпин			СОЮЗДОРПРОЕКТ		
Рук. брн.	Карасева					
Ст. инж.	Литвинова					
Ст. инж.	Эчев					



Расход материалов на 10м кювета при $h_0 = 0,3$

Схема поперечного сечения	Материалы	Ширина для подсчета укрепления, м	ГОСТ	Ед. изм.	Количество
	Бетон В15	0,6	ГОСТ 26633-85	м³	1,6
	Песок		ГОСТ 8736-85	м³	1,1
	Сталь А-III ст. 2, (в ст. 3 по 2)		ГОСТ 5781-82	кг	17,84
	Битумно-резиновая мастика		ГОСТ 15838-79	т	0,02
	Цементный раствор		ГОСТ 10178-85	т	0,02
	Плодородный грунт: $h = 0,10$ $h = 0,15$			м³ м³	0,4 0,7

Условия применения битумно-резиновых мастик

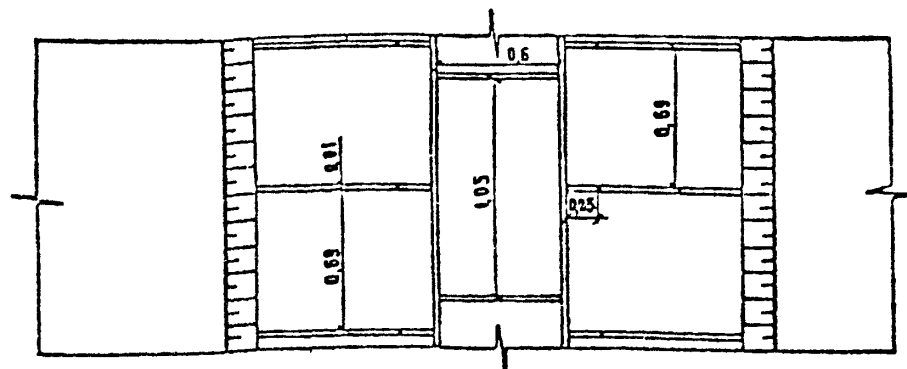
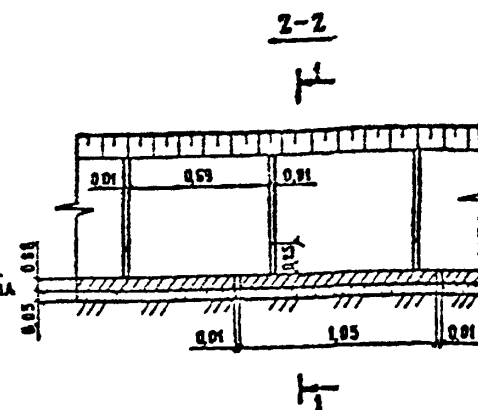
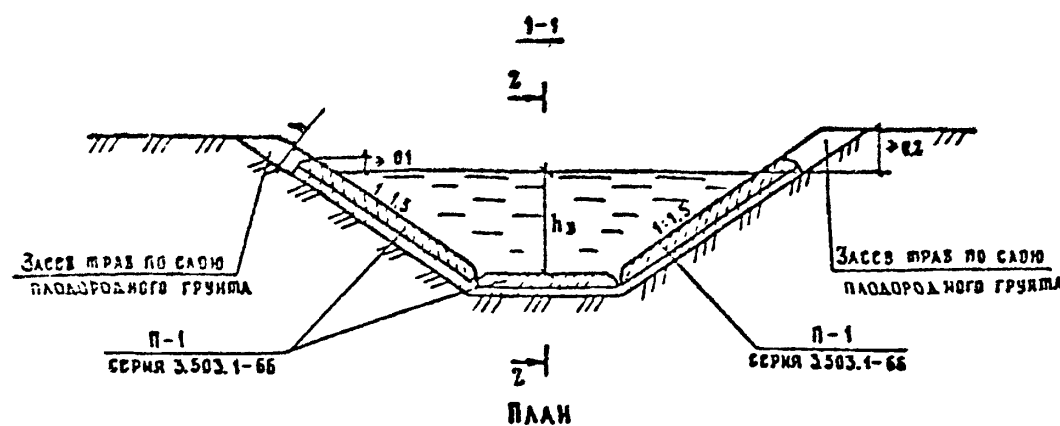
Марки битумно-резиновых мастик	Температура окружающего воздуха, °C
МБР - 65	от +5 до -30
МБР - 75	+15 -15
МБР - 90	+35 -10
МБР - 100	+40 -5

Составы битумно-резиновых мастик

Наименование компонентов	МБР-65	МБР-75	МБР-90	МБР-100	
				МБР-100-1	МБР-100-2 антисептированная
Битумы нефтяные БН - IV БН - V	88 % —	88 % —	93 % —	45 % 45 %	— 83 %
Резиновая крошка	5 %	7 %	7 %	10 %	12 %
Зеленое масляно-пластификатор	7 %	5 %	—	—	5 %

- Бетонными плитами укрепляют поверхность кювета при скоростях течения воды не более 3,5 м/с и уклонах местности 20-50‰.
- В агрессивных водах для приготовления бетона применяются сульфатостойкие цементы.
- Песчаная подготовка может быть заменена щебеночной подготовкой толщиной 0,03 м.
- Поперечные швы у подшвы откоса кювета на высоту 0,25 м оставляют открытыми для притока воды в кювет, из-под плит, а на остальную высоту заделывают битумно-резиновой мастикой. Продольные швы заполняют цементным раствором. При необходимости предотвращения фильтрации воды из кювета поперечные швы в откосной части заполняют битумно-резиновой мастикой на всю высоту бетонной облицовки.
- Все размеры даны в метрах.

2173-АД-18				
Н. контр.	Новиков		Укрепление водотоков сооружений бетонными плитами размером 1,05x0,69x0,08 при $h_0 = 0,3$ м	Стация
Гип.	Новиков			Лист
Нач. отд.	Аямин			Листов
Рук. брн.	Карасева			СОЮЗДОРПРОЕКТ
Ст. инж.	Антонова			
Ст. инж.	Зачев			

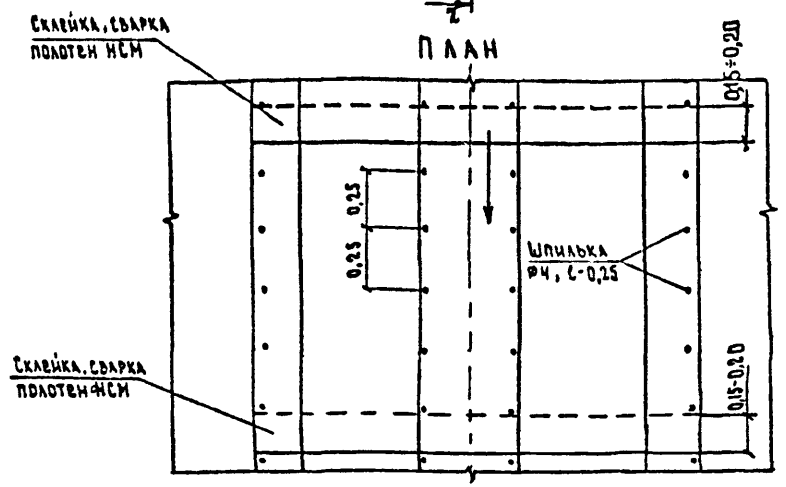
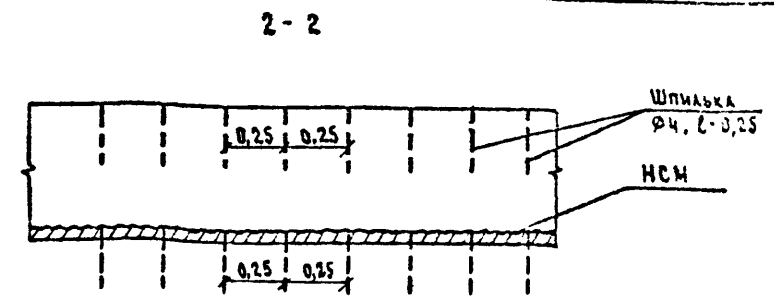
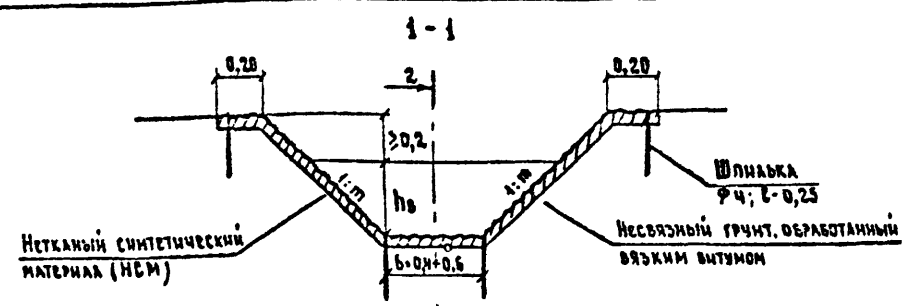


РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА 10М КЮВЕТА ПРИ $h_b = 0,6$

Схема поперечного сечения	Материалы	Ширина для подсчета укрепления, м	ГОСТ	Ед. изм.	Количество
	Бетон В15	0,5	ГОСТ 26633-85	м ³	2,1
	Песок		ГОСТ 8736-85	м ³	1,5
	Сталь А-III ст 3 сп 2 (вст. 3 пс 2)		ГОСТ 5781-82	кг	22,4
	Битумно-резиновая мастика.		ГОСТ 15836-79	т	0,03
	Цементный раствор		ГОСТ 10178-85	т	0,02
	Плодородный грунт: $h = 0,10$ $h = 0,15$		—	м ³ м ³	0,5 1,2

1. Бетонными плитами укрепляют поверхность кювета при скоростях течения воды не более 3,5 м/с и уклонах местности 20-50‰.
2. В агрессивных водах для приготовления бетона применяются сульфатостойкие цементы.
3. Песчаная подготовка может быть заменена щебеночной подготовкой толщиной 0,08 м.
4. Поперечные швы у подшвы откоса кювета на высоту до 0,25 м вставляют открытыми для приема воды в кювет из-под плит, а на остальную высоту заделывают битумно-резиновой мастикой. Продольные швы заполняют цементным раствором при необходимости предотвращения фильтрации воды из кювета поперечные швы в откосной части заполняют битумно-резиновой мастикой на всю высоту бетонной облицовки.
5. Марки и составы битумно-резиновых мастик даны на странице 32.
6. Все размеры даны в метрах.

2173-АД-19				Стация	Лист	Листов
Н. контр.	Новиков			Укрепление водосточных сооружений бетонными плитами размером 1,05×0,69×0,08 при $h_b=0,6$ м		
ГИП	Новиков					
Нач. отд.	Лямин					
Руч. брис.	Карасева					
Ст. инж.	Литвинова					
Ст. инж.	Зуб			СООЗДОПРОЕКТ		




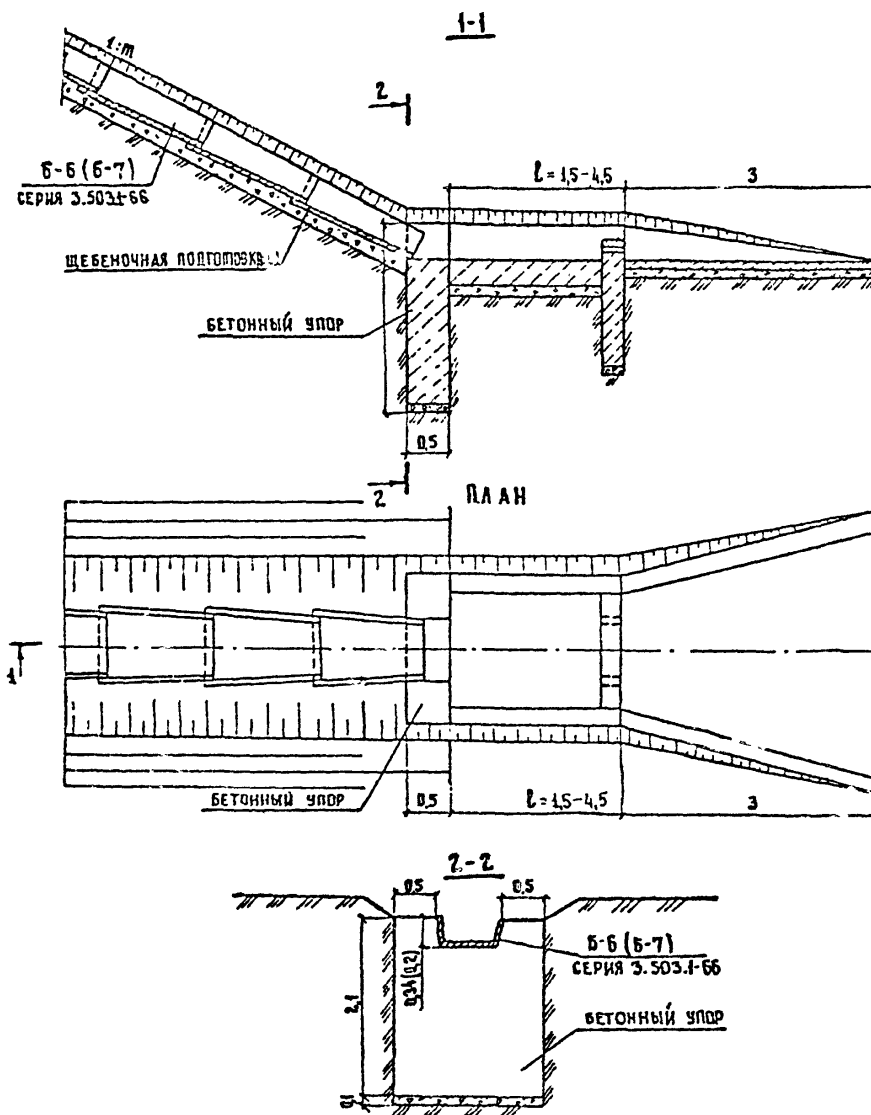
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА 10 М КЮВЕТА при $h_b = 0.3$

	Площадь НСМ, м ²		Арматура					Вязкий битум, кг		Несвязный грунт, м ³	
	$b=0.4$	$b=0.6$	Класс ГОСТ	Ф, мм	Кол-во, шт	Общая длина, м	Вес, кг	$b=0.4$	$b=0.6$	$b=0.4$	$b=0.6$
	24,6	26,9	БС130С2 ГОСТ 5781-75	4	160	40	4,2	124,4	134,0	1,3	1,4
	29,1	31,4	БС130С2 ГОСТ 5781-75	4	160	40	4,2	143,6	153,1	1,5	1,6
при $h_b = 0.6$											
	34,3	37,3	БС130С2 ГОСТ 5781-75	4	160	40	4,2	172,3	181,9	1,8	1,9
	41,2	43,5	БС130С2 ГОСТ 5781-75	4	160	40	4,2	201,0	211,5	2,1	2,2

* Расход вязкого битума и несвязного грунта для $\gamma_{грунта} = 1,5 \text{ т/м}^3$
 В графе расхода битума в числителе дан расход битума для обработки несвязного грунта, в знаменателе - расход для обработки НСМ.

1. Нетканым синтетическим материалом совместно с несвязным грунтом, обработанным вязким битумом укрепляют поверхность кювета при скоростях течения воды не более 3,5 м/с и уклонах местности 20-50‰.
2. Соединение полотен нетканого синтетического материала может осуществляться склейкой, сваркой, шпилькой.
3. Несвязный грунт укрепляется вязким битумом в установке.
4. Все размеры даны в метрах, арматура - в миллиметрах.

				2173- АА-20				
И.контр.	Новиков		Водоотводные устройства с использованием НСМ			Стация	Лист	Листов
ГНП	Новиков							
Нам.ст.	Аямин		СОЮЗДОРПРОЕКТ					
РЧК БРС	Карасева							
Ст. инж.	Антюнова							
Ст. инж.	Эвеев							



НАИМЕНОВАНИЕ ЗАЕМТА	КЛАСС БЕТОНА, ПО ПРОЧНОСТИ НА СЖАТИЕ	ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ	ОБЪЕМ БЕТОНА, М ³	ОБЪЕМ ЩЕБЕНОЧНОЙ ПОДГОТОВКИ h=0.1, М ³	ОБЪЕМ ЗЕМЛЯ- НЫХ РАБОТ, М ³
БЕТОННЫЙ УПОР ИЗ МОНОЛИТНОГО БЕТОНА	В 15 ГОСТ 26633-85	0.5 × 2.1 × 1.72	1.69	0.09	ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПО ПРОЕКТУ
		0.5 × 2.1 × 1.43	1.46	0.07	

1. СБОРНЫЙ БЫСТРОТОК ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ТЕЛЕСКОПИЧЕСКИХ ЛОТКОВ ПРИМЕНЯЮТ ПРИ УКЛОНАХ МЕСТНОСТИ 50-300‰. СБОРНЫЙ БЫСТРОТОК ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ТЕЛЕСКОПИЧЕСКИХ ЛОТКОВ ДЛИНОЙ 0,52 М РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРИМЕНЯТЬ ПРИ РАСХОДАХ ВОДЫ ДО 0,3 м³/с, А СБОРНЫЙ БЫСТРОТОК ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ТЕЛЕСКОПИЧЕСКИХ ЛОТКОВ ДЛИНОЙ 1,5 М — ПРИ РАСХОДАХ ВОДЫ ДО 1,5 м³/с.
2. РАЗМЕРЫ РАСЧЕТА ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ РАСЧЕТОМ СОГЛАСНО ТПР 303-09-7.84.
3. БЕТОННЫЙ УПОР В НАЧАЛЕ БЫСТРОТОКА ПРИНИМАЕТСЯ ТАКИМ ЖЕ КАК И В КОНЦЕ БЫСТРОТОКА.
4. ВСЕ РАЗМЕРЫ ДАНЫ В МЕТРАХ.

					2173- АД-21			
И.КОНТР.	НОВИКОВ	У			СБОРНЫЙ БЫСТРОТОК ИЗ ЖЕЛЕЗО- БЕТОННЫХ ТЕЛЕСКОПИЧЕСКИХ ЛОТКОВ.	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ГИП	НОВИКОВ	10.1						
НАЧ.ОТД.	ЛЯМИН							
РУК.БРИГ.	КАРАСЕВА	10.1						
СТ.ИНЖ.	АНТВИКОВА	10.1						
СТ.ИНЖ.	ЗЧЕВ	10.1				СОЮЗДОРПРОЕКТ		

Раздел II Дорожная одежда. Водоотвод с проезжей части.

Глава I Дорожная одежда

Общие данные

1. Типовые конструкции дорожных одежд применяют при проектировании и строительстве автомобильных дорог в Нечерноземной зоне РСФСР.

2. Конструкции дорожных одежд разработаны в соответствии с нормами проектирования автомобильных дорог СНиП 2.05.02-85; СНиП 2.05.11-83, Инструкцией по проектированию дорожных одежд нежесткого типа, ВСН 46-83, Инструкцией по проектированию жестких дорожных одежд, ВСН 197-83; Инструкцией по строительству цементобетонных покрытий, ВСН 139-80; Региональными строительными нормами (ВСН) и другими действующими нормативными документами.

3. Дорожные одежды разработаны для автомобильных дорог II, III, I-C и II-C категорий, проектируемых во II, III дорожно-климатических зонах.

4. Выбор типа покрытия и дорожной одежды производят исходя из транспортно-эксплуатационных требований и категории проектируемой дороги с учетом состава и перспективной среднегодовой суточной интенсивности движения (для внутрихозяйственных дорог - в неблагоприятный месяц - "пик"), климатических и грунтово-гидрологических условий, а также обеспеченности строительными материалами и техникой.

Тип покрытия обосновывают технико-экономическими расчетами с определением суммарных приведенных затрат, включающих в себя капитальные затраты на строительство и транспортные расходы.

5. Дорожные одежды запроектированы в комплексе с земляным полотном.

6. Дорожные одежды нежесткого типа устраиваются, как правило, из нескольких конструктивных слоев:

- покрытие (однослойное или двухслойное) с устройством, в необходимых случаях, поверхностной обработки;
- основание (однослойное или двухслойное);
- дополнительный слой основания, выполняющий функции дренажного, морозозащитного, выравнивающего, противоэрозийного и теплоизолирующего слоя.

В отдельных случаях, например, в дорожных конструкциях переходного типа, вся дорожная одежда может состоять из одного слоя.

Требуемый модуль упругости для автомобильных дорог II, III, I-C и II-C категорий с жесткими дорожными одедами не должен быть менее указанного в таблице:

Категория дороги	Расчетная приведенная интенсивность автомобилей в сутки на одну полосу	Дорожная одежда		
		Капитальная	Облегченная	Переходная
	100 км	Требуемый модуль упругости, МПа		
II	70	180	—	—
III, I-C	25	160	125	—
II-C	10	140	100	65

Общая толщина верхних слоев из материалов содержащих органическое вяжущее должна быть не менее указанной в таблице.

Требуемый модуль упругости, МПа	125 - 180	180 - 220	220 - 250
Толщина слоя, см	6-8	8-10	10-13

Для предотвращения появления "копирующихся" трещин на покрытии при устройстве оснований из материалов и несвязных грунтов, укрепленных цементом, указанную толщину слоев следует принимать не менее 10 см для дорог II, III, I-C и II-C категорий.

7. Дорожные одежды жесткого типа из монолитного бетона или сборного железобетона устраиваются из следующих конструктивных элементов:

- покрытие (однослойное);
- выравнивающий слой основания (при необходимости);
- основание (однослойное);
- дополнительный слой основания, выполняющий функции дренажного, морозозащитного, выравнивающего, противоэрозийного и теплоизолирующего слоя.

Выравнивающий слой толщиной 3-5 см предназначен для устранения неровностей основания, обеспечения перемещения плит покрытия при изменении температуры покрытия.

Допускается не устраивать выравнивающий слой на основаниях из несвязных грунтов и каменных материалов, укрепленных цементом (I класс прочности).

При этом должны быть соблюдены следующие условия: цементогрунт и цементоминеральные смеси приготовлены в смеси-тельной установке, обеспечена ровность поверхности основания осуществлен уход за основанием с применением пленкообразующих материалов.

8. В типовом проекте предусмотрено четкое группирование дорожных одежд по следующим типам:

- капитальные;
- облегченные;
- переходные

Все типы, рассчитаны из условия пропускания автомобилей и автопоездов с нагрузкой на одиночную наиболее нагруженную ось равную 100 кН (10 тс).

9. Типы дорожных одежд, основные виды покрытий и область их применения приведены в таблице:

2173-АА-22			
Н контр	Новиков		
Гип	Новиков		
Нач от	Лямин		
Дук бр	Карасева		
Вед инж	Карасева		
Ст инж	Зуб		
СЮЗДОПРОЕКТ			

Типы дорожных одежд	Категория дорожной одежды	Основные виды покрытий, материалы и способы их укладки		Примечание
		Верхние слои	Нижние слои	
1	2	3	4	5
Капитальные	II, I-C, II-C	Цементобетонные монолитные В25, В30, железобетонные сборные В25	—	
		Асфальтобетонные из смесей типов А, Б и Г*, укладываемых в горячем состоянии (в теплом состоянии) I, II марки	Асфальтобетонные из пористых смесей (горячих и теплых) I марки Асфальтобетонные из высокопористых смесей (горячих и теплых) I марки	* Только для I марки ** Только для районов дорожно-климатической зоны
Облегченные	II, I-C, II-C	Асфальтобетонные из смесей типов В, Г: А, укладываемых в горячем (теплом) состоянии II марки Асфальтобетонные из смесей типов Б, В, Г и Д укладываемых в горячем и теплом состоянии II марки Асфальтобетонные из смесей типов Б, В, Г, Г* и Д*, укладываемых в холодном состоянии I, II марки Листные и пористые ВОНС	Асфальтобетонные из пористых смесей (теплых) II марки Асфальтобетонные из высокопористых смесей (теплых) II марки Каменные материалы, обработанные органическими вяжущими в установке Каменные материалы, обработанные органическими вяжущими по способу полупропитки, облегченной пропитки или пропитки	Для дорог II-C и II-C категорий могут применяться также асфальтобетонные смеси соответствующих марок *** Только для II марки
		Из фракционированного щебня, обработанного органическими вяжущими в установке или по способу полупропитки, облегченной пропитки или пропитки Из пористого и высокопористого асфальтобетона I, II марки, укладываемого в горячем состоянии с односторонней поверхностью обработкой Из фракционированного щебня, сооружаемые по способу заливки в двойной поверхностью обработкой	—	

1	2	3	4	5
Переходные	II-C	Из фракционированного щебня, сооружаемые по способу заливки	—	

10. Капитальные и облегченные дорожные одежды следует предусматривать на дорогах II, I-C и II-C категорий.

Дорожные одежды переходного типа следует предусматривать на дорогах II-C категории.

11. В типовых конструкциях для каждого типа покрытия предусмотрено несколько вариантов оснований из материалов и несвязных грунтов, укрепленных минеральными вяжущими.

В дорожных одеждах широко применяются конструктивные слои оснований из местных материалов и несвязных грунтов, укрепленных в свою очередь, местными минеральными вяжущими (золами уноса, золошлаковыми смесями, гранулированными доменными шлаками, известью и т.д.)

12. Для предохранения дорожных одежд капитального и облегченного типов от недопустимого морозного пучения рекомендуется предусматривать следующие мероприятия:

а) рабочий слой до глубины 1,2 м от поверхности цементобетонных и на 1 м асфальтобетонных покрытий во II дорожно-климатической зоне, и на 1 м и 0,8 м соответственно в III дорожно-климатической зоне должен состоять из непучинистых или слабопучинистых грунтов согласно классификации приведенной в таблицах:

Группа грунта по степени пучинистости	Пучинистость грунтов	Величина относительного морозного пучения, %
I	Непучинистый	1
II	Слабопучинистый	1-4
III	Пучинистый	4-7
IV	Сильнопучинистый	7-10
V	Чрезмерно пучинистый	10

Грунты	Группа грунта по степени пучинистости
1	2
Песок гравелистый, крупный и средней крупности с содержанием частиц мельче 0,05 мм до 2%	I
Песок гравелистый, крупный и средней крупности с содержанием частиц мельче 0,05 мм до 15%	II
Песок мелкий с содержанием частиц мельче 0,05 мм до 2%	III
Песок мелкий с содержанием частиц мельче 0,05 мм до 15%	IV
Глины легкие, суглинки легкие и тяжелые, глина	V

2173 - А.1 - 22

Лист

1	2
Песок пылеватый, супеси пылеватая, суглинок тяжелый пылеватый	II
Супесь тяжелая пылеватая, суглинок легкий пылеватый	I

Примечание: Величина коэффициента морозного пучения щебенчатых, гравелистых, древесных пней при содержании частиц мельче 0,05 мм свыше 15% ориентировочно принимается как для пылеватого песка и проверяется в лаборатории.

При использовании в пределах указанных глубин грунтов III-V группы пучинистости величину морозного пучения следует определять расчетом по результатам испытаний. При проектировании дорог во II, III дорожно-климатических зонах при глубине промерзания до 1,5 м допускается величину морозного пучения определять по таблице:

Грунт рабочего слоя	Среднее значение относительного морозного пучения зоны промерзания при ее глубине 1,5 м, %
Песок гравелистый, крупный и средней крупности с содержанием частиц мельче 0,05 мм до 2%	1
Песок гравелистый, крупный и средней крупности с содержанием частиц мельче 0,05 мм до 15%	1-2
Песок мелкий с содержанием частиц мельче 0,05 мм до 2%	1-2
Песок мелкий с содержанием частиц мельче 0,05 мм до 15%	1-2 2-4
Песок пылеватый	2-4 7-10
Супесь легкая крупная	1-2 2-4
Супесь легкая	1-2 4-7
Супесь пылеватая	2-4 7-10
Супесь тяжелая пылеватая	4-7 10
Суглинок легкий	2-4 4-7
Суглинок легкий пылеватый	4-7 10
Суглинок тяжелый	2-4 4-7
Суглинок тяжелый пылеватый	2-4 7-10
Глины	2-4 4-7

Примечания: 1. Над чертой при I типе увлажнения рабочего слоя, под чертой - при 2, 3 типах

2. Тип увлажнения рабочего слоя следует принимать по приложению 1 таблицы 13 СНиП 2.05.02-85.

б) Устройство в основании дорожной одежды морозозащитных слоев из материалов не склонных к увеличению объема при промерзании в увлажненном состоянии или цементогрунтов II и III класса прочности;

в) Применение теплоизолирующих материалов снижающих температуру промерзания.

13. Необходимая морозостойчивость дорожной конструкции обеспечена без специальных мероприятий:

- в районах с глубиной промерзания менее 0,5 м;

- при земляном полотне рабочий слой которого сложен из непучинистых или слабопучинистых грунтов;

- в случаях, когда общая толщина дорожной одежды по условиям прочности превышает 2/3 глубины промерзания.

14. На участках земляного полотна из глинистых грунтов и пылеватых песков следует предусматривать дренарующие слои с водоотводными устройствами при основаниях и дополнительных слоях, выполненных из традиционных зернистых (пористых) материалов, в следующих случаях:

- во II дорожно-климатической зоне при всех схемах увлажнения рабочего слоя земляного полотна;

- в III дорожно-климатической зоне при 2 и 3 схемах увлажнения рабочего слоя земляного полотна.

Толщину дренающего слоя, необходимый коэффициент фильтрации, гранулометрический состав надлежит устанавливать с учетом в зависимости от количества воды, поступающей в основание проезжей части, способов отвода ее и других факторов.

Если дренарующий слой совмещается с морозозащитным или подстилающим, то конструктивное решение должно быть комплексным.

15. Для предохранения обочин и откосов земляного полотна от размыва на участках дорог III, IV, I-Б и II-Б категорий с капитальными и облегченными типами дорожных одежд с продольными уклонами более 30‰, с насыпями высотой более 4 м и продольными уклонами более 10‰, в местах вертикальных вогнутых кривых (по 100 м от вершины кривой при алгебраической разности уклонов > 30‰) следует предусматривать устройство продольных лотков для сбора стекающей с проезжей части воды, а для отвода воды телескопические лотки на откосах насыпей с устройством засылок.

Расстояния между водосборными лотками следует устанавливать расчетом, а местоположение и конструкцию принимать в зависимости от вида укрепления обочин и других местных условий.

Дорожные одежды нежесткого типа

Асфальтобетонные покрытия и основания.

1. Асфальтобетоны в зависимости от вида каменного материала подразделяют на:

- щебеночные, состоящие из щебня, песка, минерального порошка и битума;
- гравийные, состоящие из гравия, песка или песчано-гравийного материала, минерального порошка и битума;
- песчаные, состоящие из дробленого или природного песка, минерального порошка и битума.

2. Асфальтобетонные смеси в зависимости от вязкости применяемого в них битума и температуры укладки в конструктивный слой, подразделяются на:

- горячие, изготавливаемые на основе вязких битумов марок БНД 90/130, БНД 60/90 и БНД 40/60;
- теплые, изготавливаемые на основе вязких битумов марок БНД 200/300, БНД 130/200 или жидких битумов марок БР 130/200, МР 130/200 и МГО 130/200;
- холодные, изготавливаемые на основе жидких битумов марок БР 70/130, МР 70/130 и МГО 70/130.

3. Горячие и теплые смеси в зависимости от наибольшего размера зерен минеральных материалов подразделяют на:

- крупнозернистые — с зернами размером до 40 мм;
- мелкозернистые — с зернами размером до 10 мм;
- песчаные — с зернами размером до 5 мм.

Холодные смеси могут быть только мелкозернистыми и песчаными.

4. Горячие и теплые асфальтобетоны в зависимости от значения остаточной пористости подразделяют на:

- плотные с остаточной пористостью от 2 до 7% включительно;
- пористые с остаточной пористостью свыше 7 до 12% включительно;
- высокопористые с остаточной пористостью свыше 12 до 18% включительно.

5. Щебеночные, гравийные и песчаные смеси в зависимости от вида минерального материала подразделяют на типы, указанные в таблице:

Типы смесей		Количество щебня (гравия), % по массе	Вид песка
Горячие и теплые для плотных асфальтобетонных	Холодные		
А	—	свыше 50 до 65 включительно щебня	—
Б	Бх	свыше 35 до 50 включительно щебня или гравия	—
В	Вх	свыше 20 до 35 включительно щебня или гравия	—
Г	Гх	—	Дробленый или отсевы дробленый
Д	Дх	—	Природный

6. Горячие и теплые смеси типа А в зависимости от качественных показателей подразделяют на две марки: I и II, типов Б, В и Г — на три марки: I, II и III, типа Д — на две марки: II и III. Холодные смеси типов Вх и Дх подразделяют на две марки: I и II, типа Гх могут быть только I марки, типа Дх — только II марки.

Горячие и теплые смеси для пористых и высокопористых асфальтобетонных подразделяют на две марки: I и II.

7. Зерновой (гранулометрический) состав минеральной части асфальтобетонных смесей и содержание в них битума должны соответствовать ГОСТ 9128-84.

8. Асфальтобетонные покрытия устраивают с поперечным уклоном 15-20‰. Продольный уклон дорог с таким покрытием, как правило, не должен превышать 50‰.

9. Асфальтобетонные покрытия могут быть двухслойные и однослойные. Однослойные асфальтобетонные покрытия удобней работать только на прочных основаниях из материалов, обработанных органическими вяжущими. В остальных случаях следует проектировать двухслойные асфальтобетонные покрытия.

10. Для верхнего слоя покрытия марку битума назначают по таблице в зависимости от вида и марки асфальтобетона и дорожно-климатической зоны:

Дорожно-климатическая зона	Вид асфальтобетона	Марка смеси	Марка битума	Марка смеси	Марка битума	Марка смеси	Марка битума
I	Плотный из горячих и теплых смесей	I	БНД 90/130 БНД 130/200 БНД 200/300	II	БНД 90/130 БНД 130/200 БНД 200/300	III	БНД 90/130 БНД 130/200 БНД 200/300 БР 130/200
II, III	Плотный из горячих и теплых смесей	I	БНД 60/90 БНД 90/130 БНД 130/200 БНД 200/300 БР 130/200	II	БНД 60/90 БНД 90/130 БНД 130/200 БНД 200/300 БР 60/90 БР 90/130 БР 130/200 БР 200/300 БР 130/200 МР 130/200	III	БНД 60/90 БНД 90/130 БНД 130/200 БНД 200/300 БР 60/90 БР 90/130 БР 130/200 БР 200/300 БР 130/200 МР 130/200
	Из холодных смесей	I	БР 70/130	II	БР 70/130 МР 70/130 МГО 70/130	—	—

11. На автомобильных дорогах III, II, I, I-II-категории могут применяться для устройства покрытий дегтебетонные в соответствии с п. 5.1.1. ГОСТ 25877-83 "Смеси дегтебетонные дорожные и дегтебетон".

12. Независимо от результатов расчета на прочность минимальная толщина покрытия (с учетом запаса на износ) и других конструктивных слоев дорожной одежды в уплотненном состоянии не должна быть менее следующих значений (в сантиметрах):

асфальтобетон (дегтебетон), крупнозернистый	— 6 ;
то же, мелкозернистый	— 4 ;
то же, песчаный	— 3 ;
то же, холодный	— 3 ;

13. На покрытиях автомобильных дорог из асфальтобетонных смесей типов В и Д всех марок, типов Б и Р II и III марки следует устраивать одиночную поверхностную обработку, а на покрытиях из каменных материалов, обработанных органическими вяжущими — двойную поверхностную обработку.

На покрытиях из пористого и высокопористого асфальтобетона I и II марки также необходимо устраивать — одиночную поверхностную обработку.

Высокопористый асфальтобетон

1. Высокопористый асфальтобетон представляет из смесей с уменьшенным содержанием битума, имеет остаточную пористость более 12%. Допускается увеличение пористости до 18% при устройстве покрытия из плотного асфальтобетона и устройстве дренажного слоя.

2. Снижение расхода битума в асфальтобетонных смесях становится возможным при условии:

- рационального выбора зернового состава минеральной части;
- обязательного содержания минерального порошка;
- уменьшения суммарной удельной поверхности за счет увеличения содержания щебеночной (гравийной) фракции;
- максимального уплотнения основания.

3. Применение высокопористых асфальтобетонов позволяет:

- снизить расход битума в 1,5–2 раза по сравнению с пористым асфальтобетоном при сохранении общей надежности конструкции;
- повысить теплоизолирующие свойства дорожной одежды (позволяет уменьшить толщину морозозащитного слоя);
- повысить теплофизическую совместимость слоев покрытия и основания, что увеличивает трещиностойкость покрытия.

4. Высокопористые асфальтобетоны предлагаются использовать в конструктивных слоях:

- мелкозернистые в качестве покрытий с обязательным устройством одиночной поверхностной обработки;

— крупнозернистые и мелкозернистые в качестве оснований в конструкциях с однослойным и двухслойным асфальтобетонным покрытием взамен всех типов оснований из каменных материалов (укрепленных или неукрепленных).

5. Основания из высокопористого асфальтобетона устраивают при обеспечении толщины асфальтобетонных слоев (покрытие + основание) согласно таблице:

Категория дороги	Общая толщина покрытия и основания из высокопористого зернистого асфальтобетона, см
II	16
I, I-C	14–15
II-C	10–12

6. При применении крупно- или мелкозернистого высокопористого в качестве основания покрытия проектируется минимальной конструктивной толщины.

7. Для приготовления высокопористого асфальтобетона рекомендуется использовать каменные материалы I и II класса прочности.

Зерновой состав высокопористого асфальтобетона

отличается от состава пористого асфальтобетона обязательным содержанием фракции мельче 0,075 мм и изменением содержания частиц крупнее 5 мм.

8. Технология устройства покрытий и оснований из высокопористого асфальтобетона в основном соответствует изложенной в "Руководстве по строительству дорожных асфальтобетонных покрытий" (1978 г.) и СНиП 3.06.03–85.

9. Асфальтобетонные смеси из высокопористого асфальтобетона сохраняют удобоукладываемость в более широком интервале температур по сравнению со стандартными смесями, поэтому такие смеси можно укладывать как асфальтоукладчиком, так и с помощью распределителей или автогрейдеров. Покрытие должно устраиваться асфальтоукладчиком.

Толщина укладываемого слоя при распределении асфальтоукладчиком может быть примерно на 25–30% выше проектной толщины, а при применении щебенораспределителя или автогрейдера — на 60–70%.

10. Слои покрытия и основания из высокопористого асфальтобетона уплотняют гладкобальцовыми моторными катками, двукосными двухвальновыми и трехкосными трехбальцовыми катками (массой 10–15 т) и самоходными катками на пневматических шинах (массой не более 18 т), а также катками вибрационного действия.

Материалы, укрепленные медленно твердеющими вяжущими

1. При расчете оснований из материалов, укрепленных медленно твердеющими вяжущими учитываются его модуль упругости и предел прочности на растяжение при изгибе. Значения этих характеристик и марка материала, определяемые его пределом прочности при сжатии приведены в таблице:

Марка укрепленного материала, МПа	Средний модуль упругости укрепленного материала, МПа	Предел прочности на растяжение при изгибе не менее, МПа
2	300	0,2
4	450	0,4
6	600	0,6

2. Основным свойством укрепленных материалов, характеризующим их долговечность при воздействии климатических факторов, является морозостойкость.

Показатели морозостойкости укрепленных материалов (в возрасте 90 суток) в зависимости от марки по прочности при сжатии приведены в таблице:

Марка укрепленного материала, МПа	Количество циклов замораживания-оттаивания, не менее	Коэффициент морозостойкости материалов, не менее
2	10 - 15	0,7
4	15 - 25	0,75
6	15 - 25	0,75

Требования к морозостойкости укрепленных материалов в зависимости от их расположения в конструкции дорожной одежды, категории дороги и климатических условий приведены в таблице:

Категория дороги	Климатические условия	Марка по морозостойкости укрепленного материала в зависимости от дорожной одежды	
		Верхний слой	Нижний слой
III	Суровые Умеренные Мягкие	25 15 10	15 10 —
II, I-C	Суровые Умеренные Мягкие	15 10 —	10 — —
I-C	Суровые Умеренные Мягкие	15 10 —	10 — —

3. Каменные материалы (готовые и природные смеси) должны отвечать требованиям соответствующих ГОСТов.

4. Содержание в каменном материале частиц мельче 0,075 мм должно находиться в пределах 6-10%. Уменьшение содержания таких частиц до 3-5% или увеличения их количества до 20% приводит к снижению прочности укрепленного материала на 15-30% или требует увеличения расхода вяжущего от минимально необходимого до 20-40%.

5. В качестве основного компонента шлакового вяжущего следует применять доменные и сталепламенные отбавные шлаки и шлаки текущего производства.

6. Активность шлака возрастает при введении активаторов, в качестве которых следует применять цемент, известь или содощелочной плав. Комплексные шлаковые вяжущие получают сибирскими измельчением шлака и активатора или тщательным смешением неизмельченного или предварительно измельченного шлака и активатора.

При применении в качестве активатора цемента можно получить шлаковое вяжущее марок от 50 до 300. Содержание шлака должно находиться в пределах 75-90%, а цемента 2-25% по массе.

7. В качестве вяжущих материалов следует также применять золы, золошлаковую смесь с активатором - цементом.

8. Содержание воды в смеси должно быть оптимальным, обеспечивающим максимальную плотность смеси.

9. Расчет и применение оснований из материалов, укрепленных медленно твердеющими вяжущими, назначать согласно ВСН 46-83, Инструкции по проектированию дорожных одежд жесткого типа" и СН 25-74, Инструкции по применению грунтов, укрепленных вяжущими материалами, для устройства оснований и покрытий автомобильных дорог и аэродромов."

Фракционированный щебень, укрепленный в верхней части пескоцементной смесью.

1. Основными преимуществами оснований из фракционированного щебня, укрепленного в верхней части пескоцементной смесью, являются:

- малое убывающий модуль упругости по глубине слоя;
- повышенная несущая способность и меньшая на 10-20% материалоемкость по сравнению с традиционными основаниями из укрепленных цементном материалов;
- уменьшенный на 10-20% расход цемента;
- повышенная несущая способность по сравнению с пескоцементными основаниями в раннем возрасте из-за карбонизации материала, что обеспечивает пропуск строительного транспорта без деформации конструкций;
- возможность ступенчатого строительства, заливочная-

щаяся в вывозе щебня зимой и окончательном устройстве основания летом, что уменьшает потребность в автотранспорте в летнее время;

— возможность использования для скоростного строительства оснований дешёвых смесительных установок небольшой производительности или полного отказа от них при обработке одним вяжущим без песка (например, гранулированным доменным шлаком или активной золой).

2. Несущая способность конструкции основания из фракционированного щебня, укрепленного в верхней части пескоцементной смесью на различную глубину характеризуется средним модулем упругости слоя ($E_{ср}$).

3. Средний модуль упругости всего слоя основания с переменным по глубине модулем упругости можно определить, условно разделив основание на две части: верхнюю, обработанную пескоцементной смесью, и нижнюю, не обработанную с соответствующими расчетными параметрами, приведенными в таблице:

Толщина слоя основания, обработанного пескоцементной смесью, h , см	Средний модуль упругости основания, МПа	Модуль упругости не обработанной части основания, МПа	Модуль упругости обработанной части основания, МПа	Количество цемента М400 (6%) в пескоцементной смеси в зависимости от соотношения между щебнем и пескоцементом (Щ/ПЦ в %) в верхней обрабатываемой части основания			Выбор смеси производится в лаборатории
				Щ/ПЦ = 80/20	Щ/ПЦ = 65/35	Щ/ПЦ = 50/50	
0,5 h	500	200	800	30	19	15-22	
	450		700	28	18	13-20	
	400		600	27	17	11-18	
	350		500	23	14	9-15	
	300		400	19	12	5-12	
	250		300	12	8	3-10	
	550	300	800	30	19	15-22	
	500		700	28	18	13-20	
	450		600	27	17	11-18	
	400		500	23	14	9-15	
	350		400	19	12	5-12	
	300		300	12	8	3-10	

Примечания: 1. Для припритывления пескоцементной смеси используется песок средней крупности.

2. При использовании цемента М300 и М500 расход цемента следует изменить согласно таблице:

Марка цемента	Коэффициенты приведения к М400
М300	0,9
М400	1,0
М500	1,1

4. Расчетные модули упругости верхней, обработанной части основания, обеспечивающих получение различных марок по прочности обработанного материала следует принимать по таблице:

Сопротивление пескоцементной смеси сжатию, МПа, при соотношении Щ/ПЦ, %			Показатели свойств обработанного материала		
			Модуль упругости, МПа	Марка, МПа	Сопротивление растяжению при изгибе, МПа
80/20	65/35	50/50			
5	3	3-4	300	2	0,4
9	5	4-5	400	4	0,8
14	8	7-8	600	6	1,2
16	9	10-11	800	7,5	1,5

5. Минимальная общая толщина слоя основания должна быть не менее 10 см, максимальная не более 25 см. Максимальный размер зерен щебня не должен превышать $1/3$ основания.

6. Максимальная глубина обработки щебня пескоцементной смесью при устройстве основания методом перемешивания с использованием пропеллера или автогрейдера и методом пропитки с использованием кулачкового катка должна быть не более 15 см, а с использованием катков на пневмошинах и виброкатков не более 7 см.

Поверхностный слой из пескоцемента в конструкции щебеночного основания, обработанного пескоцементной смесью не должен превышать 1-2 см.

7. Морозостойкость щебня должна отвечать требованиям, приведенным в таблице:

Категория дорог	Климатические условия	Марка щебня по морозостойкости, не менее
I	Суровые	50
	Умеренные	25
	Няжные	15
II, I-C, II-C	Суровые	25
	Умеренные	15
	Няжные	10

8. При устройстве основания методом перемешивания целесообразно применять щебень фракции 5-40 (70) мм, методом пропитки - вдобавления с использованием катков на пневмошинах - щебень фракции 40-70 мм или 70-120 мм. При применении кулачковых и вибрационных катков целесообразно использовать также щебень фракции 20-40 мм.

9. Морозостойкость пескоцемента, определяемая по ГОСТ 23558-19, должна отвечать требованиям приведенным в таблице:

2173-АА-22

лет

Категория дороги	Климатические условия	Марка пескоцемента по морозостой- кости, не менее, для	
		Нижнего слоя осно- вания	Верхнего слоя осно- вания
II	Суровые Умеренные Мягкие	15	25
		10	15
		—	10
II, I-C	Суровые Умеренные Мягкие	10	15
		—	10
		—	—

Свежий фосфополугидрат сульфата кальция (фосфогипс)

1. Фосфогипс образуется при производстве фосфорных удобрений в процессе сернокислотной не заботки природного фосфатного сырья (апатитов и фосфоритов) и представляет собой в основном дву-водный гипс с небольшим количеством примесей.

2. Свежий фосфогипс — полугидрат сульфата кальция обладает вяжущими свойствами и рекомендуется для устройства оснований до-рожных одежд. Свежим назван фосфополугидрат, укладываемый в дорож-ную одежду в возрасте до 3 суток с момента выпуска.

3. При строительстве оснований дорожных одежд свежий фос-фополугидрат сульфата кальция может быть использован в качестве — минерального материала, обладающего способностью само-цементирования; — самостоятельного или смешанного вяжущего для обработ-ки песка, гравия, щебня и золошлаковых смесей; — расклинивающего вяжущего при строительстве щебеноч-ных оснований.

4. Дорожные основания из фосфогипса чувствительны к воде, поэтому под ними целесообразно устраивать гидроизолирующие прослойки из низковязких дегтей или сырых каменноугольных смол, также могут использоваться нефтяные жидкие битумы или высоковязкие кериты. На дорогах, строящихся в местности I типа гидроизолирующие прослойки обязательны; во II и III-м норма раз-лича децетей и смол составляет 1-1,2 и 1/м².

5. Устройство оснований из свежего фосфополугидрата следует осуществлять при температурах не ниже +5°C.

6. Экреной состав свежего фосфополугидрата сульфата ка-льция приведен в таблице:

Размер ячейки сита, мм	0,63	0,25	0,14	0,075	Мельче 0,075
Массовая доля, % зерен мине- рального материала мельче	90 - 100	50 - 90	10 - 40	0 - 20	80 - 100

7. Для устройства оснований дорожных одежд рекомендуется применять свежий фосфополугидрат сульфата кальция, уплотненный

до максимальной плотности, имеющий значения предела прочности при сжатии в водонасыщенном состоянии, приведенные в таблице:

Марка по проч- ности (ГОСТ 23558-79)	Предел прочности при сжатии, МПа, в возрасте, сут.		Предел прочности на раскалывание, МПа, в возрасте 28 суток	Предел прочности на растяжение при изгибе, МПа, в воз- расте 28 суток
	1	28		
20	1-2	2-4	0,3 - 0,5	0,5 - 1
40	2-3	4-6	0,5 - 1,0	1 - 2
60	3-4	6-7,5	1,0 - 1,5	2 - 3
75	4-5	7,5-10	1,5 - 2,0	3 - 4

8. Морозостойкость фосфогипса, применяемого в основании дорож-ной одежды в зависимости от категории дороги и климатических усло-вий должна соответствовать требованиям приведенным в табли-це:

Среднемесячная отрицательная температура наиболее холодного месяца года, °C, не менее	Марка морозостойкости для кате- гории автомобильной дороги		
	II	II, I-C	II-C
0 - 5	10	—	—
5 - 15	15	10	10
15 - 30	25	15	15

Примечание: Среднемесячная температура наиболее холодного месяца определяется по СНиП 2.01.01-82 "Строительная климатология и геофизика".

9. Модули упругости оснований из свежего фосфополугидрата сульфата кальция рекомендуется принимать по таблице:

Модуль упругости, МПа	Предел прочности	
	при сжатии	МПа при изгибе
400	4 - 6	1 - 2
600	6 - 7,5	2 - 3
700	7,5 - 10	3 - 4

10. Могут также применяться основания из местных материалов, обогащенных фосфогипсовым вяжущим на основе свежего фосфополуид-рата сульфата кальция, а также щебеночные основания, обогащен-ные в верхней части свежим фосфополуидратом сульфата каль-ция ("Методические рекомендации по устройству оснований до-рожных одежд с использованием свежего фосфополуидрата суль-фата кальция").

11. Фосфогипс рекомендуется использовать для устройства ос-нований на дорогах II, II, I-C и II-C категорий.

2173-1А-22

Лист

Белитовый шлак

1. Белитовый шлак, являющийся отходом переработки негелиновых и бокситовых руд при производстве глинозема, подразделяют в зависимости:

- от вида исходного сырья на негелиновый и бокситовый;
- от содержания вяжущего компонента (белита) на высоко-активный — свыше 55% (негелиновый шлак), активный — 40-55% и малоактивный — 30-40% (бокситовый шлак);
- от сроков хранения на шлак текущего производства — до одного года, характеризуемый потерями при прокаливании менее 10%, и на лежалый шлак — от 1 года до 10 лет, характеризуемый потерями при прокаливании 10% и выше.

2. Белитовый шлак текущего производства, представляющий собой пескообразный продукт (с модулем крупности 1-2,2, с исключением сквабившихся комьев, влажность 15-30%, плотностью 2,7-3 г/см³, насыпной плотностью 0,9-1,2 т/м³) используется без дополнительной обработки.

Лежалый шлак, представляющий собой монолитный материал с прочностью при сжатии до 6 МПа, используется после предварительного рыхления и последующего дробления.

3. Белитовый шлак следует применять для устройства монолитных оснований для дорог III, IV, I-C и II-B категорий.

4. Белитовый шлак должен отвечать требованиям ТУ 48-0114-19-84, "Шламы негелиновые (белитовые) глиноземного производства", ТУ 48-2653-3/0-85, "Отвалный красный шлак для дорожной строительства".

5. Образцы из белитового шлака, уплотненные давлением 15 МПа, через 90 суток нормального твердения должны иметь следующие показатели предела прочности:

- высокоактивный шлак — свыше 5 МПа;
- активный шлак — 2,5-5 МПа;
- малоактивный шлак — 1-2,5 МПа.

Активность белитового шлака может быть повышена введением добавок извести (3-4%), портландцемента (2-4%) или цементной пыли (15-20%).

6. Расчетные значения модуля упругости и предела прочности на растяжение при изгибе белитового шлака в зависимости от его активности следует принимать по таблице:

Шлак	Расчетные характеристики белитового шлака	
	Модуль упругости, МПа	Предел прочности на растяжение при изгибе, МПа
Высокоактивный	1000	1,2
Активный	1000	1,0
Малоактивный	300	0,3

7. Морозостойкость белитового шлака не нормируется вследствие наличия у шлака способности к гидратации и падению прочности в течение нескольких лет; снижение прочности материала от

морозного воздействия компенсируется нарастанием прочности в теплый период года.

8. Основания из белитового шлака рекомендуется устраивать при температуре воздуха не ниже минус 5°C.

9. Шлаки также применяются основой из каменных материалов и несвязных грунтов, укрепленных белитовым шлаком, а также щебеночные (трамбовные) основания, обработанные в верхней части белитовым шлаком. (Неподвижные рекомендации по устройству дорожных оснований и переходных покрытий с применением белитового шлака в негелизованных районах Западной Сибири.)

Дополнительные слои оснований дорожных одежд.

1. В районах сезонного промерзания грунтов на дорогах III, IV, I-C и II-B категорий с жесткими и нежесткими дорожными одеждами, находящимися в неблагоприятных грунтово-гидрологических условиях следует устраивать дополнительные слои оснований, выполняющие функции морозозащитных и дренажных слоев.

2. Конструкции рассчитываются на морозоустойчивость для характерных участков или групп участков дорог, сходных по грунто-гидрологическим условиям.

Метод расчета дорожных конструкций на морозоустойчивость следует выбирать с учетом:

- типа местности по условиям увлажнения;
- отношения расчетной глубины промерзания к расстоянию от поверхности покрытия до расчетного уровня грунтовых вод;
- вида материала (стабильного традиционного теплоизоляционного, конструктивно-теплоизоляционного), применяемого для морозозащитных конструкций (согласно инструкции СН 46-83, раздел 4).

3. Для устройства морозозащитных слоев нужно применять зернистые материалы такие как, готовые и природные песчано-гравийные смеси, готовые песчано-щебеночные смеси, пески, шлаки и др. В районах не обеспеченных кондиционными зернистыми материалами, следует шире применять для устройства морозозащитных слоев грунты, укрепленные неорганическими вяжущими.

Теплоизоляционные слои нужно устраивать из материалов с эрозионными теплоизоляционными свойствами (полимерные материалы, легкие бетоны, металлургические шлаки, золошлаковые смеси и т.д.).

4. Дренажные слои рассчитываются из условия временно-го размещения поступающей воды до начала работы водоотводных устройств и на случай временного ее отхода в последующем.

5. Дренажные слои рассчитываются с учетом фильтрационных и капиллярных свойств материала, конструкции земляного полотна и типа водоотводящих устройств.

6. Для устройства дополнительных слоев оснований, как правило,

следует использовать материалы приведенные в таблице:

Материал	Модуль упругости, Е, МПа	Угол внутреннего трения, φ , град.	Сцепление, см, МПа
Песчано-гравийные смеси М1, 2, 4 (по ГОСТ 25807-83)	180	45	0,03
Песок крупный и гравийный	130	42	0,007
Песок средней крупности	120	40	0,005
Песок мелкий	100	38	0,005

7. В альбоме толщина дополнительного слоя основания рассчитана для песка с $k_p = 3$ М/см². Для материалов с другими k_p - толщину следует уточнить расчетом. Морозостойкость конструкции дорожной одежды должна быть уточнена расчетом.

Дорожные одежды жесткого типа

К жестким дорожным одеждам следует относить одежды следующие:

- цементобетонные монолитные покрытия;
- железобетонные сборные покрытия.

Бетон для покрытий должен соответствовать требованиям ГОСТ 26633-85 и таблицы:

Категория дорог	Назначе- ние состо- ма	Минималь- ные проек- тные клас- сы (марки) бетона по прочности на растя- жение при изгибе	Минималь- ные проек- тные клас- сы (марки) бетона по прочности на сжатие	Минимальные проектные на- грузки бетона по морозостой- кости для районов со средне- месячной температурой воз- духа наиболее холодного ме- сяца, °С		
				от 0 до минус 5	от минус 5 до минус 15	ниже минус 15
III, IV, I-С, II-С	Однослойное покрытие	В 8/3,6 (R 45)	В 25 (R 350)	100	150	200

Примечания: 1. Классы бетона по прочности на сжатие сле-
дует применять только при проектировании железобетонных пред-
варительно напряженных покрытий.

2. Среднемесячную температуру наиболее холод-
ного месяца для районов строительства следует определять по
СНИП 2.01.01-82 „Строительная климатология и геофизика“.

Цементобетонные монолитные покрытия

1. Надежная прочность (трещиностойкость) покрытий долж-
на достигаться рациональной толщиной и длиной плит покрытия
на основаниях различной несущей способности.

2. На автомобильных дорогах основания устраиваются из
каменных материалов, песчано-щебеночных (гравийных) смесей
или несвязных грунтов (крупнообломочных, песчаных или супес-
чаных), укрепленных цементом или цементом с добавками гранули-

рованных доменных шлаков, золошлаковых смесей, зол уноса.

Допускается применять основания из фракционированного
щебня и шлака, устраиваемых по способу заклинки или из готовых
песчано-щебеночных (гравийных) смесей и из песка.

3. Толщину бетонных покрытий для дорог II, IV, I-С и II-С
категорий следует назначать по расчету с учетом опыта эксплу-
атации в зависимости от конструкции оснований, но не менее при-
веденной в таблице:

Материал основания	Толщина покрытия в зависимости от катте- гории дороги и расчетной приведенной интен- сивностью движения на одну полосу с нагруз- кой на ось 100 кН (10 тс), см			
	II		IV, I-С	II-С
	до 500 авт/сут	до 70 авт/сут	до 25 авт/сут	до 10 авт/сут
Каменные материалы и несвязные грунты, укреп- ленные цементом и дру- гими неорганическими вя- жущими	18	—	—	—
Песок, песчано-гравийные смеси	—	20	18	16

4. Длину плиты следует назначать по расчету в зави-
симости от толщины плиты и климатических условий. При
этом длину неармированных плит необходимо назначать в преде-
лах, указанных в таблице:

Климат	Длина плиты, м, при толщине плиты, см		
	18	16	20
Умеренный	3,5-4,0	4,5-5,0	5,0-6,0
Континентальный	3,5	3,5-4,0	4,0-5,0

Примечание: Континентальный климат характеризу-
ется разницей между максимальной и минимальной температурой
воздуха за сутки более 12°С при повторяемости более 50 дней в
году.

5. На дорогах II категории при насыпях от 3 до 5 м, а
также в зоне перехода насыпи в выемку на длине покрытия не
более 20-40 м (в зависимости от глубины выемки и поперечной
косоуклонности) цементобетонные покрытия в условиях умеренного
и континентального климата следует устраивать из плит дли-
ной 3,5, 4,0 м при толщине покрытия соответственно 18, 20 см.

6. На дорогах II категории при насыпях из скальных грун-
тов высотой более 3 м насыпях проходящих через балота

при частичном вторичном выстигании, насыпях из любых грунтов высотой более 5 метров; у путепроводов через железные дороги до 200 метров от путепроводов при различной высоте насыпи, при переходах через трубы, а также в других местах, где ожидаются неравномерные осадки земляного полотна, покрытие следует устраивать из армированных плит длиной от 4 до 5 метров, на дорогах IV, I-B и II-B категории следует увеличивать толщину покрытия на 2 см.

Расход продольной арматуры класса А-III в зависимости от длины плиты на 1 м² покрытия следует назначать по таблице:

Толщина плиты, см	Расход продольной арматуры на 1 м ² покрытия, кг, при длине плиты, м		
	4	5	6
20	1,8	1,8	1,8
18	1,3	1,3	1,3

Примечание: количество арматуры установлено из условия раскрытия трещин до 0,2 мм для предотвращения коррозии стали.

7. При строительстве покрытий комплектом машин на рельеф-форман, основания должны быть шире покрытия не менее чем на 0,5 м с каждой стороны, но не менее ширины укрепительных полос.

Если покрытие устраивают вместе с укрепительными полосами, то ширина основания должна быть шире не менее чем на 0,3 м с каждой стороны для установки рельеф-форм.

8. Толщину дополнительных слоев оснований, выполняющих функции дренажных, морозозащитных, выравнивающих, противобоиливающих рассчитывают по инструкции по проектированию дорожных одежд нежесткого типа, ВСН 46-83 с учетом требований глав 4 и 5 ВСН.

9. Толщину цементобетонных покрытий, укрепленных и неукрепленных оснований определяют по расчету с учетом эксплуатации дорог, но не менее приведенных в альбоме.

10. В цементобетонном покрытии следует устраивать продольные и поперечные швы.

Поперечные швы подразделяются на швы расширения, сжатия, корабления и рабочие.

Рабочие швы устраиваются по типу швов корабления.

11. Продольные швы следует устраивать при ширине покрытия более 4,5 м для предупреждения появления продольных трещин, возникающих вследствие переменного воздействия транспорта по ширине плит, неоднородного пучения и осадок земляного полотна.

12. Швы расширения следует применять для повышения продольной устойчивости покрытия при максимальном нагреве покрытия летом.

Швы расширения должны устраиваться обязательно на примкновениях к мостам, путепроводам и в местах пересечения це-

ментобетонных покрытий с одним уровнем.

Швы сжатия следует устраивать между швами расширения для предупреждения появления трещин в плитах, вследствие изменения температуры покрытия усадки бетона и неоднородных деформаций земляного полотна.

Швы корабления повышают продольную устойчивость покрытия, уменьшают в плитах температурные напряжения, повышают трещиностойкость и транспортно-эксплуатационные качества покрытий.

Рабочие швы устраиваются в конце рабочей смены или при перерыве бетонирования покрытия более 3 часов.

13. Расстояние между швами сжатия следует назначать также как и длину плит покрытия.

14. С целью исключения образования ступеней в швах между плитами и частично для передачи нагрузки с плиты на плиту края плит вдоль швов следует, как правило, соединять при помощи стальных штырей. Размещение штырей в поперечном и продольных швах в зависимости от материала основания и ширины покрытия следует назначать согласно данного альбома.

15. Расстояние между швами расширения в районах с умеренным и континентальным климатом следует назначать по таблице:

Климат	Покрытие	Толщина покрытия, см	Расстояние между швами расширения, м, при температуре воздуха во время бетонирования, °C			
			Менее +5	от +5 до +15	от +15 до +25	более +25
Умеренный	Неармированное	20	24-25	35-42	50-54	80-90
		18, 16	18-20	25-30	30-35	40-45
Континентальный	Неармированное	20	18-20	32-36	40-45	60-66
		18, 16	18-18	22-25	25-28	35-40
Любой	Армированное при $L > 7$ м	20	28-40	76-80	не устраивают	
		18*	21-40	35-40	40-60	60-80

Примечания: 1. * - Только для II технической категории

2. Континентальный климат характеризуются разницей между максимальной и минимальной температурой воздуха за сутки более 12°C при повторяемости более 50 дней в году.

3. Интервал температур от +5°C до +15°C характеризует преимущественно осенне-весенние месяцы, от +10°C до +25°C - летние, более +25°C - жаркие дни.

4. В армированных плитах короче 7 м расстояние между швами расширения следует назначать как для неармированных покрытий.

Железобетонные сборные покрытия

1. Дорожные одежды со сборными покрытиями из железобетонных плит допускается применять по согласованию с Госавтопромом РСФСР в следующих случаях:

— при устройстве покрытий на участках насыпей сооружаемых на слабых основаниях или дорогах глубиной более 2 м без вытравливания;

— при устройстве покрытий на насыпях устраиваемых из переселенных грунтов;

— при реконструкции внутрихозяйственных дорог на действующих животноводческих комплексах, фермах и др. объектах на которых по условиям технологии производства не допустимы перерывы движения транспортных средств.

2. Плиты сборного железобетонного покрытия следует проектировать по условиям прочности и трещиностойкости на действующее расчетное напряжение не менее 100 кН (10 тс).

3. На дорогах III технической категории при расчетной приведенной интенсивности движения на одну полосу с нагрузкой на ось 100 кН (10 тс) до 70 авт/сутки IV, I-B и II-B категорий сборные железобетонные покрытия целесообразно укладывать на прослойки из геотекстильного материала.

4. Дорожные плиты рассчитаны на 38 МБ-103Б как плиты ортотропные (предварительно-напряженные) конструкции на упругом (визклеровом) основании с коэффициентом податливи не менее $c = 5 \text{ кг/см}^2$ отвечающим принятым в альбоме конструкциям оснований.

Расчетная нагрузка на колесо принята 50 кН (5 тс) трехосного автомобиля.

В расчете учтена возможность расположения на плите одного, двух и четырех колес (четыре колеса в* встречных автомобилей) при коэффициенте перегрузки 1,1 и коэффициента динамиче 1,1.

Конструкция плиты проверена на прочность и трещиностойкость на стадии распушки, отгрузки, монтажа и транспортирования.

5. В альбоме предусмотрены плиты „ПДН“ — предварительно напряженные плиты с продольной рабочей напрягаемой арматурой класса А-III и А-II — как основная конструкция и класса А-III и А-II как вариант согласно типовых проектных решений серии 503-0-42 „Дорожные одежды с покрытиями из сборных железобетонных плит и технических условий 35-871-83 „Плиты предварительно напряженные железобетонные дорожные ПДН“.

Как исключение на заводах производящих плиты „ПДН“ при краткосрочных перепадах с получением напрягаемой арматуры допускается изготовление ненапряженных плит „ПДО“ из обычного железобетона с продольной рабочей арматурой класса А-III — как основной конструкция и класса А-II — как вариант согласно типовых проектных решений серии 503-0-42 „Дорожные одежды с покрытиями из сборных железобетонных плит“ и технических условий 35-1510-83 „Плиты железобетонные дорожные ПДО“.

6. Предварительно напряженные железобетонные плиты в покрытие укладывают длинной стороной вдоль основного направле-

ния движения автомобилей.

Плиты в покрытие укладывают кранами, преимущественно самоходными на пневмоходу с грузоподъемностью, позволяющей передвигаться с поднятой плитой (чем обеспечивается наибольшая производительность).

Краны укладывают плиты способом „от себя“, двигаясь по уложенному покрытию.

Плиту укладывают уложенной правильно, если продольные и поперечные швы прямолнейны, ширина их 8-12 мм, а в швах смежных плит нет уступов более 5 мм.

7. В покрытии устраивают деформационные швы (сжатия и расширения).

8. Расстояния между швами расширения устанавливаются по длине при температуре воздуха (среднесуточной):

— от минус 20°C до 0°C — 18 метров;

— от 0°C и выше — 30 метров.

9. Продольные температурные швы в сборных покрытиях не устраивают.

10. Соединения между плитами выполняют на сдвиг во всех швах, кроме температурных (швов расширения). В швах расширения сдвиги нет. Швы между плитами сборных покрытий заполняют битумной мастикой или герметиками.

Допускается с целью экономии расхода битумной мастики или герметика нижнюю часть всех швов, кроме швов расширения, равную 2/3 толщины плиты, заполнять пескоцементной смесью. Швы, заполненные пескоцементной смесью, поливают водой, что ускоряет процесс твердения пескоцементной смеси и очищает от нее верхнюю часть дорожных краев плит. После того как пескоцементная смесь в швах затвердеет, верхнюю часть швов продавливают скатым вальцом, а швы и карманы у смежных швов заполняют мастикой.

11. Для устройства оснований дорожных одежд жесткого типа применяются на дорогах III категории (расчетная приведенная интенсивность движения до 500 авт/сут) каменные материалы, несвязные грунты, отходы промышленности и др., укрепленные неорганическими вяжущими I, II класса прочности и не укрепленные основания на дорогах II категории (расчетная приведенная интенсивность движения до 70 авт/сут), IV, I-B и II-B.

В Риги дорожки Минавтодора РСФСР разработаны и успешно применяются асфальтобетоны из разнопрочного щебня (ТУ 218 РСФСР 541-85) и влажные органоминеральные смеси (ВОМСы) (ТУ 218 РСФСР 536-85).

Асфальтобетоны из разнопрочного щебня

1. Асфальтобетоны на основе разнопрочного щебня применяют на автомобильных дорогах II, I-Б, II-Б категорий в верхнем слое покрытия с целью экономии прочного щебня и создания стабильной во времени шероховатости поверхности покрытия.

2. Основное отличие асфальтобетонных из разнопрочного щебня по ТУ 218 РСФСР 541-85 от традиционных по ГОСТ 9128-84 — это замена от 20 до 50% прочного щебня на местные каменные материалы.

3. Асфальтобетоны из разнопрочного щебня состоят из:

- щебня прочных пород;
- щебня слабых пород;
- песка природного или дробленого;
- минерального порошка;
- вязкого битума.

4. По виду каменного материала асфальтобетоны из разнопрочного щебня относятся к щебеночным.

5. В зависимости от вязкости битума применяемого при изготовлении и температуры укладки смесей в конструктивный слой асфальтобетоны подразделяют на:

- горячие, приготовляемые на основе вязких битумов БНД 60/90; БНД 90/130;
- теплые, приготовляемые на основе вязких битумов БНД 130/200; БНД 200/300.

6. Горячие и теплые смеси в зависимости от наибольшего размера зерен минерального материала относят к мелкозернистым с зернами размером до 20 мм.

7. Горячие и теплые смеси в зависимости от значения остаточной пористости относятся к плотным с остаточной пористостью от 2 до 7% включительно.

8. Щебеночные смеси в зависимости от количества щебня подразделяют на типы, указанные в таблице:

Горячие и теплые типы смесей для плотного асфальтобетона	Количество щебня, % по массе
А	свыше 50 до 65 включительно
Б	свыше 35 до 50 включительно
В	свыше 20 до 35 включительно

9. Горячие и теплые смеси типа А, Б, В подразделяют на две марки: I, II.

10. Показатели свойств каменного материала в зависимости от типа и марки для асфальтобетонных из разнопрочного щебня должны отвечать требованиям согласно таблице:

Щебень	Наименование показателя	Нормы для смесей марок					
		I			II		
		А	Б	В	А	Б	В
Прочный пород	Марка щебня из изверженных и метаморфических пород по прочности при разрыве, не ниже	1200	1200	1000	1000	1000	800
Слабых пород	То же, для щебня из осадочных горных пород, не ниже	800	800	600	600	600	400

11. Область применения асфальтобетонных из разнопрочного щебня в верхних слоях покрытий приведена в таблице:

Типы дорожных одежд	Категория дороги	Вид, тип и марка асфальтобетона из разнопрочного щебня	Примечание
Капитальные	II, I-Б, II-Б	Асфальтобетоны из смесей типов А, Б, укладываемых в горячем состоянии (в теплом состоянии)* I марки	* Только для районов I дорожно-климатической зоны
Облегченные	II, I-Б, II-Б	Асфальтобетоны из смесей типов А, Б, В укладываемых в горячем (теплом) состоянии II марки	В

12. Типовые составы асфальтобетонных смесей на основе разнопрочного щебня в зависимости от типа и марки асфальтобетона и коэффициента сцепления для дорог следует принимать по таблице:

Тип и марка асфальтобетона	Материалы	Содержание компонентов для приготовления асфальтобетонных смесей		
		коэффициент сцепления для дорог		
		0,60	0,50	0,45
1	2	3	4	5

1	2	3	4	5
А, I	Щебень М1200	42	34	
	Щебень М800	16	24	
	Песок	35	35	
	Минеральный порошок	7	7	
А, II	Щебень М1200	42	34	
	Щебень М800	16	24	
	Песок	35	35	
	Минеральный порошок	7	7	
Б, I	Щебень М1200	29	24	
	Щебень М800	13	18	
	Песок	49	49	
	Минеральный порошок	9	9	
Б, II	Щебень М1000	29	24	
	Щебень М600	13	18	
	Песок	49	49	
	Минеральный порошок	9	9	
В, I	Щебень М1000	21	16	
	Щебень М600	7	12	
	Песок	61	61	
	Минеральный порошок	11	11	
В, II	Щебень М800	21	16	
	Щебень М400	7	12	
	Песок	61	61	
	Минеральный порошок	11	11	

Примечания: 1. Требуемые значения коэффициентов сцепления для дорог IV, I-B и II-B категорий в зависимости от характеристик участков дорог и условий движения должны соответствовать требованиям таблицы 5.23 ВКН.

2. Процентное содержание минеральной части для асфальтобетонных смесей на основе разнопрочного щебня принято как среднее значение для непрерывного зернового состава по ГОСТ 9128-84.

3. Средние нормы расхода материалов в асфальтобетонных смесях из разнопрочного щебня следует принимать по таблице:

Тип смеси по ТУ 218 РСФСР 541- 85	Щебень, т			Минераль- ный поро- шок, т	Вязкий би- тум, т	Песок, т
	Всего (прочност и малопро- центно)	в т.ч. малопроцентный коэффициент сцеп- ления для дорог				
		0,60	0,50; 0,45			
А	50-65	10-23	16,5-32,5	4-10	не более 8,5	остальное до 100 т
средний	58	16	24	7	6,5	35
Б	35-50	7-16,5	11,5-25	6-12	не более 7,0	остальное до 100 т
средний	42	13	18	9	7,0	49
В	20-35	4-11,5	7-16,5	8-14	не более 7,0	остальное до 100 т
средний	28	7	12	11	7,0	61

Примечания: 1. В таблице дан расход для приготовления 100 т асфальтобетонных смесей. Нормы расхода асфальтобетонных смесей на 1000 м² следует принимать по СНиП II-2-82, приложение том 4, таблица 27-40.

2. В таблице приведены нормы расхода материалов для щебня малопроцентных пород с объемным весом $\gamma = 1,5 \text{ т/м}^3$, щебня прочных пород - $\gamma = 1,6 \text{ т/м}^3$, песка - $\gamma = 1,5 \text{ т/м}^3$.

3. Расчетные характеристики асфальтобетонов из разнопрочного щебня следует принимать по таблице:

Вид материала	Вид смеси	Марка вяжущего	Значение модулей упругости при кратковременном действии нагрузки, МПа, при расчете по упруго-пластичной модели	Значение модулей упругости при длительном действии, МПа	Среднее сопротивление растяжению при изгибе R_{st} , МПа	Значение модулей упругости при статическом действии нагрузки, МПа
Асфальтобетон	Горячий	БНД 60/90 БНД 90/130	3100 2200	1700 1000	4200 3300	2,4 2,2
	Теплый	БНД 130/200 БНД 200/300	1300 1000	700 500	2300 1800	1,9 1,7

Примечание: Модули упругости плотного асфальтобетонного слоя применительно к смесям типа Б. Модули упругости для смесей типа А следует увеличить, а типа В - уменьшить на 20%.

15. Конструкции дорожных одежд следует назначать согласно листу (стр 32-33).

2173-АД-22

Лист

1. Расчетные характеристики для асфальтобетонных из разнопрочного щебня, требования к материалам, типовые составы и средние нормы расхода материалов приняты согласно письма Гипродорожнии Минавтодора РСФСР № СМУЧК-И/1509 от 07.06.88 г.

Влажные органоминеральные смеси (ВОМСы)

1. Влажные органоминеральные смеси применяют на автомобильных дорогах III, IV, V, VI категорий в качестве верхнего и нижнего слоев покрытий с целью экономии органического вяжущего.

2. ВОМСы представляют собой многокомпонентную систему, состоящую из увлажненных минеральных материалов различного гранулометрического состава, активатора или поверхностно-активных веществ и жидкого органического вяжущего.

3. ВОМС в зависимости от наибольшего размера зерен щебня (гравия) подразделяют на:

- крупнозернистые с зернами размером до 40 мм;
- мелкозернистые с зернами размером до 20 мм;
- песчаные с зернами размером до 5 мм.

4. ВОМС подразделяют (независимо от вида применяемого минерального минерального материала) на:

- плотные с остаточной пористостью от 2 до 5% включительно;
- пористые с остаточной пористостью от 5 до 12% включительно.

5. Для приготовления ВОМС в качестве органического вяжущего могут быть использованы:

- сырье для приготовления битума, соответствующее требованиям ТУ 38101582-84 Миннефтехимпрома СССР;
- каменноугольные смолы;
- тяжелые смолистые и высокосмолистые нефти, отвечающие требованиям ТУ 38001200-80 Миннефтехимпрома СССР;
- каменноугольные дорожные битумы по ГОСТ 4641-80;
- битумы нефтяные жидкие марки СР, МР и МРД по ГОСТ 11955-82;

— пласти битумные, соответствующие требованиям ВСН 87-76 Минавтодора РСФСР.

Вязкость органического вяжущего, полученная на стандартном вискозиметре с отверстием 5 мм при температуре 60°C, должна быть в пределах 40-120 с.

6. Добавки активаторов и поверхностно-активных веществ применяют с целью:

- повышения сцепления органического вяжущего с поверхностью минеральных частиц;
- улучшения физико-механических показателей ВОМС;
- ускорения формирования конструктивного слоя из ВОМС.

7. В качестве активаторов поверхности минеральной части можно использовать известь гашеную по ГОСТ 9179-77 и промышленные отходы, ее содержащие; портландцемент по ГОСТ 10178-76.

Допускается применение цемента с повышенным содержанием свободной извести, а также известкового (цементного) молока.

В случае отсутствия активаторов или с целью усиления их действия могут применяться ПАВ по ВСН 59-68.

8. Толщины конструктивных слоев с применением ВОМС следует назначать согласно стр. 113-118. В качестве материалов слоя покрытия и II слоя - верхнего слоя основания применять ВОМС в соответствии с требованиями таблицы:

Тип дорожной одежды	Категория дороги	Тип ВОМС в конструктивном слое	
		Покрытие I	Верхний слой основания III
Облегченная	IV (до 70 шт. гр. А в сут.)	Пористая	Плотная, пористая
	II, I-C	Плотная, пористая	Плотная, пористая
	II-C	Плотная	—

9. Ориентировочные составы влажных органоминеральных смесей в процентах представлены в таблице:

Материалы	Тип смеси			
	Пористая		Плотная	
	Песчаная	Щебенистая	Песчаная	Щебенистая
Песок	90	60	90	60
Щебень	—	30	—	30
Минеральный порошок	10	10	10	10
Органическое вяжущее, с G ₅ = 70с	7	7	10	10
Вода	5	5	7	7
Известь (цемент):				
— сухой	3(4)	3(4)	3(4)	3(4)
— для приготовления известково-цементного молока	1,5(2)	1,5(2)	1,5(2)	1,5(2)

Примечание: в качестве минерального порошка в ВОМС применяется только фракция мельче 0,075 мм независимо от происхождения материала (осадочные, изверженные) и его петрографического состава (гранулометрический состав определяется по ТУ 218 РСФСР 536-85).

10. Расход материалов на приготовление 100 м³ влажных органоминеральных смесей следует принимать по таблице:

Тип смеси	Расход материалов, т							
	Песок	Щебень	Вода	Органическое вяжущее с G ₅ = 70с	Минеральный порошок	Известь гашеная	Цемент	
						Сухая для приготовления молока	Сухой для приготовления молока	
1	2	3	4	5	6	7	8	10

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Пористая	Песчаная	90	—	5	7	10	3	—	—	—
		90	—	5	7	10	—	1,5	—	—
		90	—	7	7	10	—	—	4	—
		90	—	7	7	10	—	—	—	2
	Щебенистая	60	30	5	7	10	3	—	—	—
		60	30	5	7	10	—	1,5	—	—
		60	30	7	7	10	—	—	4	—
		60	30	7	7	10	—	—	—	2
Плотная	Песчаная	90	—	10	10	10	3	—	—	—
		90	—	10	10	10	—	3	—	—
		90	—	10	10	10	—	—	4	—
		90	—	10	10	10	—	—	—	3
	Щебенистая	60	30	10	10	10	3	—	—	—
		60	30	10	10	10	—	3	—	—
		60	30	10	10	10	—	—	4	—
		60	30	10	10	10	—	—	—	3

Примечания: 1. При увеличении (уменьшении) вязкости пористого вяжущего на каждые 10% следует увеличивать (уменьшать) количество вяжущего на 0,5 т.

2. В случае экономической целесообразности количества минерального порошка (фракции мельче 0,075 мм) в смеси может быть увеличено при соответствующем увеличении количества вяжущего, активатора и воды (пропорционально).

11. Расход материалов на 1000 м² покрытия при толщине слоя 5 см следует принимать согласно таблицы:

Тип смеси	Расход материалов, т							
	Песок	Щебень	Вода	Органическое вяжущее	Минеральный порошок	Известковая мука	Для приготовления извертка	Цемент
Пористая	Песчаная	117	—	6,5	9,1	13,0	3,9	1,95
	Щебенистая	78	39	6,5	9,1	13,0	3,9	1,95

Изменения на каждые 0,5 см смеси

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Пористая	Песчаная	11,7	—	0,65	0,91	1,3	0,39	0,20	0,52	0,25
	Щебенистая	7,8	3,9	0,65	0,91	1,3	0,39	0,20	0,52	0,25
Плотная	Песчаная	117	—	9,1	13	13	3,9	1,95	5,2	2,6
	Щебенистая	78	39	9,1	13	13	3,9	1,95	5,2	2,6
	Изменения на каждые 0,5 см покрытия									
	Песчаная	11,7	—	0,91	1,3	1,3	0,39	0,20	0,52	0,25
	Щебенистая	7,8	3,9	0,91	1,3	1,3	0,39	0,20	0,52	0,25

12. Расчетные характеристики влажных органоминеральных смесей следует принимать по таблице:

Тип смеси	Расчетные значения кратковременного модуля упругости E, МПа, при температуре слоя, °С					
	+ 10	+ 15	+ 20	+ 25	+ 30	+ 35
Пористая	775	700	625	550	475	400
Плотная	825	750	675	600	525	450

Примечания: 1. Расчет ВМГ из пористых смесей по формуле и растяжению при изгибе не требуется.

2. При соотношении органического вяжущего к фракции минерального материала мельче 0,075 мм - 0,85-0,95 в плотных ВМГ также не требуется расчета по формуле и растяжению при изгибе.

13. Уплотнение верхнего слоя покрытия из пористой ВМГ производят при температуре окружающего воздуха не выше +20°С с помощью катков с гладкими вальцами.

При производстве работ при температуре окружающего воздуха выше +20°С уплотнение слоя из ВМГ следует производить пневматиками (насадкой 25-30 т).

14. После уплотнения покрытия из влажных органоминеральных смесей за ним в течение 30 суток необходимо осуществлять уход, регулируя движение автотранспорта по всей ширине покрытия, не допуская образования калей. Скорость движения автотранспорта ограничивают до 40 км/ч.

15. Расчетные характеристики для влажных органоминеральных смесей, расходы материалов приняты согласно письму Гипротрансдорн Минавтодора РСФСР № СМи УН - 11/1509 от 07.06.86 г.

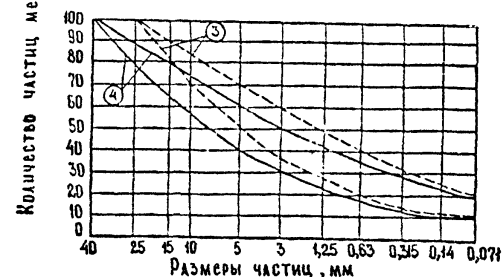
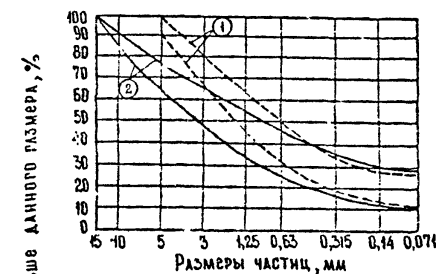
Гранулометрический состав щебеночных,
гравийных и песчаных оснований из смесей,
не укрепленных вяжущими (по ГОСТ 25607-83)

Размер фракций, мм	N смеси	Полный остаток, % по массе на ситах с размером отверстий, мм								
		70	40	20	10	5	2,5	0,63	0,16	0,05
св. 0 до 70	1	0-20	20-60	40-80	55-85	65-85	75-90	85-95	95-100	95-100
св. 0 до 70	2	0-20	10-35	20-50	30-65	40-75	50-85	70-90	90-95	97-100
св. 0 до 40	3	—	0-15	20-40	35-60	45-70	55-80	70-90	75-92	80-93
св. 0 до 40	4	—	0-15	40-60	60-80	70-85	75-85	85-95	93-97	95-100
св. 0 до 20	5	—	—	0-15	10-35	25-50	35-65	55-80	65-90	75-92
св. 0 до 20	6	—	—	0-15	20-40	40-60	55-70	75-85	89-95	96-100
св. 0 до 20	7	—	—	0-15	40-70	60-85	70-95	85-97	90-97	92-97
св. 0 до 10	8	—	—	—	0-20	30-70	50-85	75-95	89-98	90-100
св. 0 до 5	9	—	—	—	—	0-20	20-70	55-95	75-98	80-100

Гранулометрический состав щебеночных, гравийных
и песчаных оснований из смесей, укрепленных
неорганическими вяжущими (по ГОСТ 23558-79)

Размер фракций, мм	N смеси	Полный остаток, % по массе на ситах с размером отверстий, мм									
		40	20	10	5	2,5	1,25	0,63	0,28	0,14	0,074
40	1	0	20-40	40-65	50-80	60-88	70-93	75-96	80-97	85-98	90-99
20	2	—	0	20-40	40-65	50-80	60-88	70-93	75-96	80-97	85-98
10	3	—	—	0	20-40	40-65	50-80	60-88	70-93	75-96	80-97
5	4	—	—	—	0	20-40	40-65	50-80	60-88	70-93	75-96

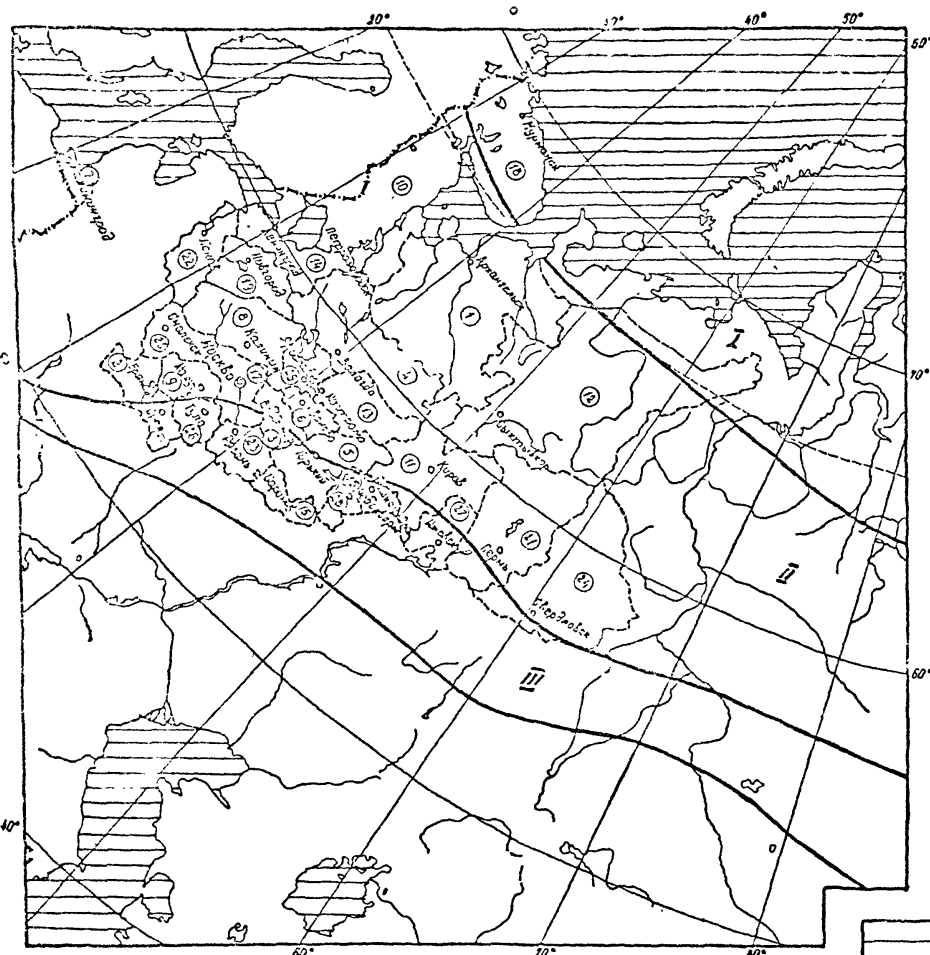
Кривые оптимального гранулометрического
состава крупнообломочных и песчаных грунтов
для оснований, укрепленных неорганическими
вяжущими (по СН 25-74)



Границы смесей с максимальным содержанием частиц:

- ① - 5 мм
- ② - 15 мм
- ③ - 25 мм
- ④ - 40 мм

Финифер



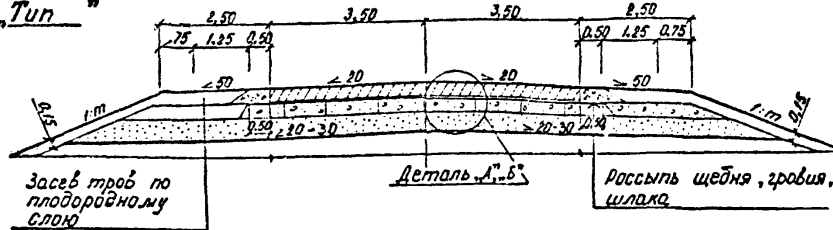
————— Государственная граница СССР
 - - - - - Границы областей, краев и автономных республик
 I-II Границы и номера дорожно-климатических зон (ДКЗ)

№№	№ ДКЗ	Наименование области, края, автономной республики	Центр области, края, автономной республики
1	I	Архангельская область	Архангельск
2	II-II	Брянская область	Брянск
3	II-III	Владимирская область	Владимир
4	I	Вологодская область	Вологда
5	II-III	Горьковская область	Горький
6	I	Ивановская область	Иванова
7	I	Калининградская область	Калининград
8	I	Калининская область	Калинин
9	II-III	Калужская область	Калуга
10	I	Карельская АССР	Петрозаводск
11	II-III	Кировская область	Киров
12	I-II	Коми АССР	Сыктывкар
13	I	Костромская область	Кострома
14	I	Ленинградская область	Ленинград
15	II-III	Марийская АССР	Ишкар-Ала
16	III	Мордовская АССР	Саранск
17	I	Московская область	Москва
18	I-II	Мурманская область	Мурманск
19	I	Новгородская область	Новгород
20	II-III	Орловская область	Орел
21	II-III	Пермская область	Пермь
22	I	Псковская область	Псков
23	III	Рязанская область	Рязань
24	II-III	Свердловская область	Свердловск
25	I	Смоленская область	Смоленск
26	II-III	Тулльская область	Тула
27	II-III	Удмуртская область	Ижевск
28	III	Чувашская область	Чебоксары
29	I	Ярославская область	Ярославль

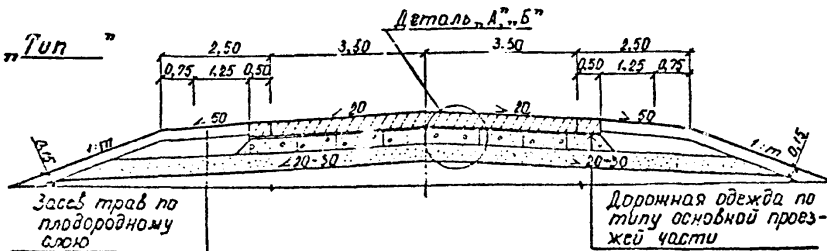
2173-АД-23			
И.контр.	Новиков	Схема деления Нечерно-земной зоны РСФСР на дорожно-климатические зоны	Итого
ГНП	Новиков		Лист
Нач.отд.	Лямин		Листов
Рук.бюж.	Карасева		
От.инж.	Литвинова		
От.инж.	Зурв.	СОЮЗДОРПРОЕКТ	

III категория

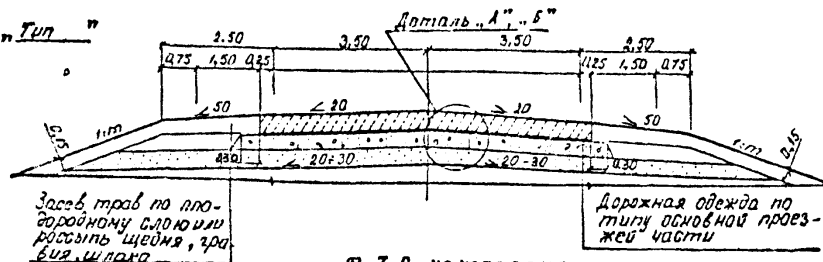
Туп "



Туп "

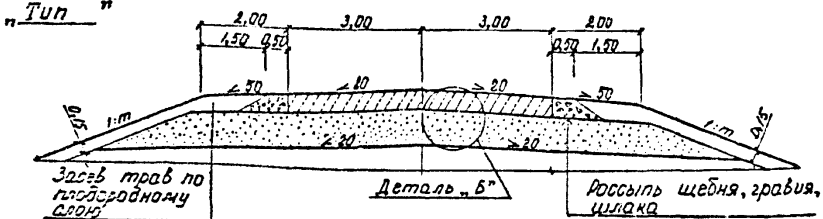


Туп "



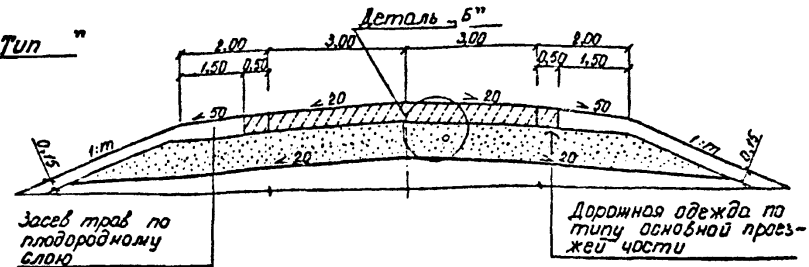
IV, I-C категория

Туп "



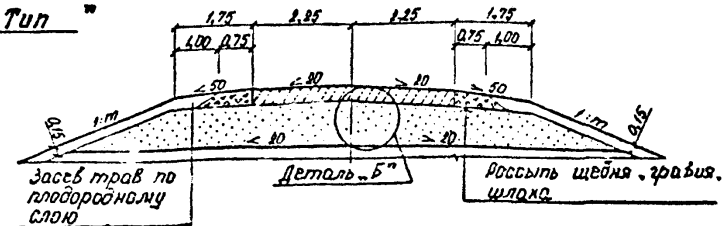
Все размеры на чертеже даны в метрах.

Туп "

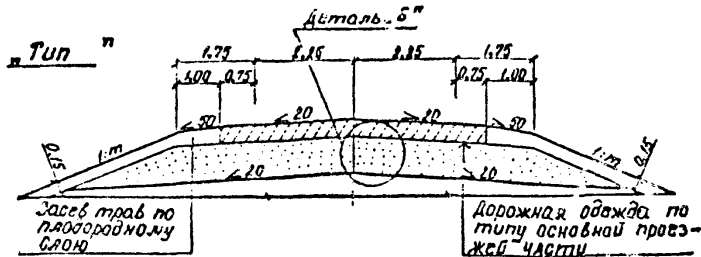


II-C категория

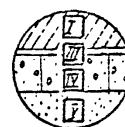
Туп "



Туп "

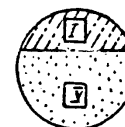


Деталь А''



I слой - Покрытие
II слой - Выравнивающий слой основания
III слой - Основание
IV слой - Дополнительный слой основания

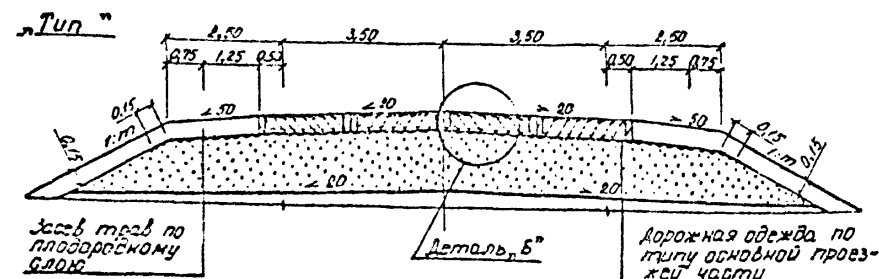
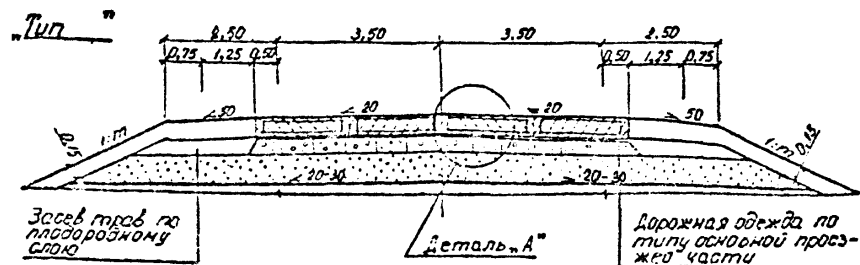
Деталь Б''



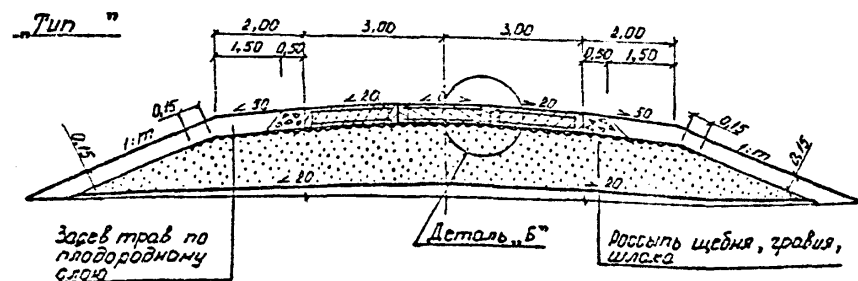
I слой - Покрытие
II слой - Основание и дополнительный слой основания

И.С.Т.	Н.С.Т.	2173-АД-24	Характерные поперечные профили (дорожные одежды с покрытием из монолитного бетона)		
РИП	Н.С.Т.	Начальник	Старший	Лист	Листов
Рук.бюро	Карасева	Литвинкина	СОЮЗДОПРОЕКТ		
Ст.инж.	Зубов	Сидоров			

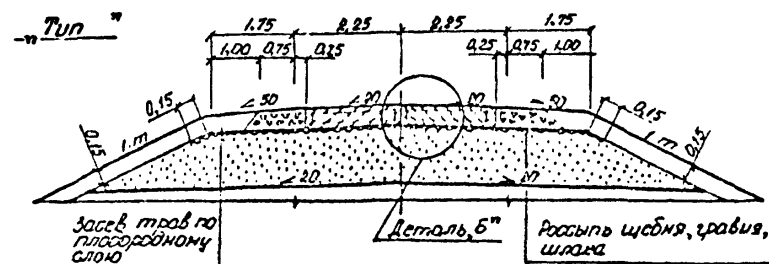
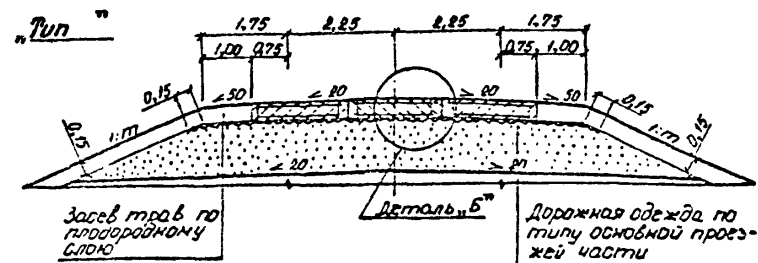
III категория



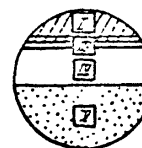
IV, I-C категория



II-C категория

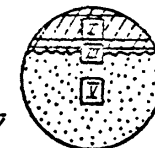


Деталь А



I слой - Покрытие
II слой - выравнивающий слой основания
III слой - Основание
IV слой - Дополнительный слой основания

Деталь Б

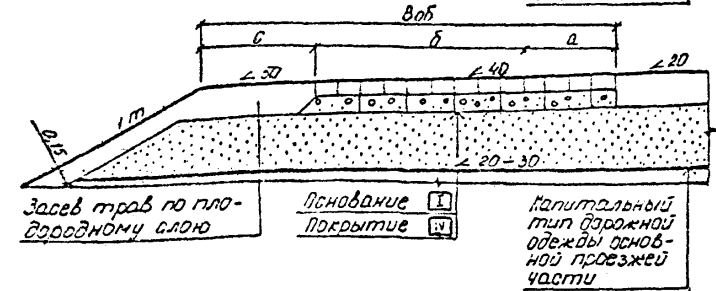
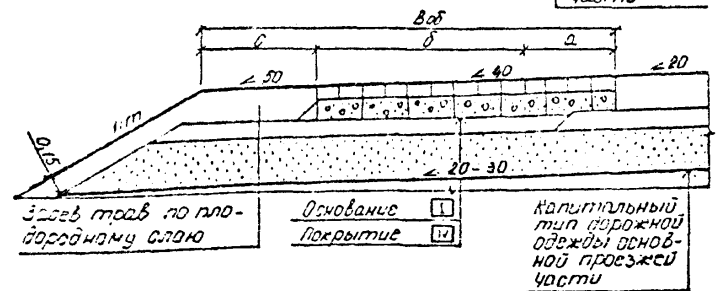
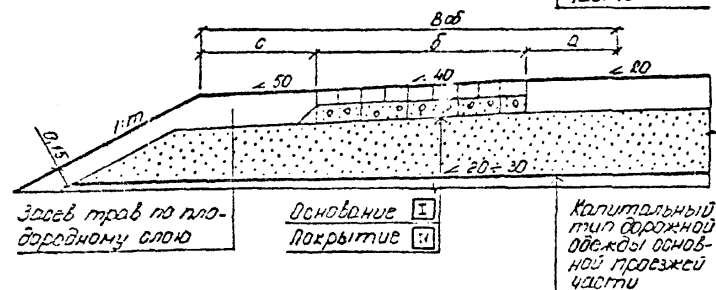
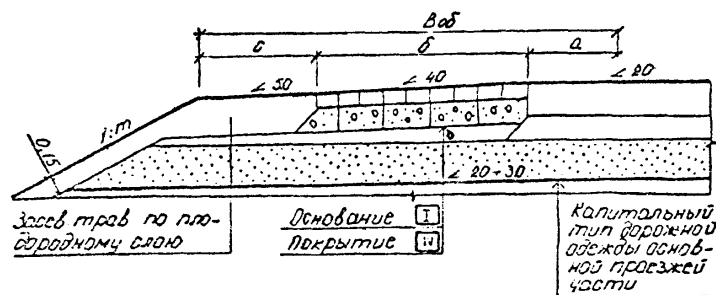


I слой - Покрытие
II слой - выравнивающий слой основания (разбегутельная прослойка)
III слой - Основание и дополнительный слой основания

Все размеры на чертеже даны в метрах.

21713-АД-25				Характерные поперечные профили (дорожные одежды со сборным покрытием)			Лист	Листов
И.контр	Новиков			СОЮЗДОРПРОЕКТ				
РИП	Новиков							
Кач.отв.	Лямин							
Рук.пр.	Корсаева							
Ст.инж.	Литвинова							
Ст.инж.	Чув							

Варианты укрепления обочины



Основные элементы обочины

Категория дороги	Ширина обочины, Воб, м	Обочина		
		Наименьшая ширина укрепленной части обочины, а, м	Укрепленная часть обочины, б, м	Неукрепленная часть обочины, с, м
III	2,50	0,5	1,50	0,5
IV, I-C	2,00	0,5	1,00	0,5
II-C	1,75	0,75	0,50	0,5

Конструкции дорожных одежд на обочинах

Наименование и толщина, м, конструктив- ных слоев доро- жной одежды на укрепленной части обочины		Тип дорожной одежды основной проезжей части		
		Капитальный		
		Тип дорожной одежды на укрепленной части обочины		
		Капитальный	Облегченный	
Номера материалов конструктивных слоев дорожной одежды укрепленной части обочины				
Покрывает I	0,06	(3) — (8)	Пароизоляционная обработка — (28) по слою — (9) — (14), (23), (25)	—
	0,08	—	—	Пароизоляционная обработка — (28) по слою — (15), (16), (24), (25)
Основание IV	0,15	(33) — (45), (60), (80) — (92)		

1. Работать совместно со стр. 121-127
2. Все размеры на чертеже даны в метрах.

2173-АД-25

Лист

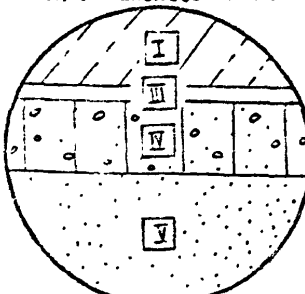
КАТАЛОГ ДОРОЖНЫХ ОДЕЖД ЖЕСТКОГО ТИПА

Номер окрытия	Номер выравнивающего слоя основания (разделительная прослойка)	Номер основания			Дополните- льный слой основания
		I класса прочности	II класса прочности	Песок сред- ней крупности с $K_{\phi} = 3 \text{ м/сут}$	
		(1) - (45)	(46) - (92)		
		Номера страниц			
Капитальные типы дорожных одежд					
(1)	(8), (10)	58, 59	—	58, 59	Песок средней крупности с $K_{\phi} = 3 \text{ м/сут}$.
(1)	(8), (10)	—	60, 61	60, 61	
(2)	(10), (11), (12)	62, 63	—	62, 63	
(2)	(10), (11), (12)	—	64, 65	64, 65	

1322/1

57

2173-АД-26			
И. КОНТР. НОВИКОВ	Р. И. П. НОВИКОВ	И. И. О. Д. ЯМИН	И. И. О. Д. ЯМИН
И. И. О. Д. ЯМИН	И. И. О. Д. ЯМИН	И. И. О. Д. ЯМИН	И. И. О. Д. ЯМИН
И. И. О. Д. ЯМИН	И. И. О. Д. ЯМИН	И. И. О. Д. ЯМИН	И. И. О. Д. ЯМИН
И. И. О. Д. ЯМИН	И. И. О. Д. ЯМИН	И. И. О. Д. ЯМИН	И. И. О. Д. ЯМИН
И. И. О. Д. ЯМИН	И. И. О. Д. ЯМИН	И. И. О. Д. ЯМИН	И. И. О. Д. ЯМИН
КАТАЛОГ ДОРОЖНЫХ ОДЕЖД ЖЕСТКОГО ТИПА		СТРАНА	ЛИСТ
		СОЮЗДОПРОЕКТ	

Схема конструкций дорожных оседей	Дорожно- алиментационная зона	Категория дороги	Количество расчет- ных автомобилей на полосу движения в одну сторону	Толщина конструктивных слоев в зависимости от их расположения в конструкции, м								Грунт земляного полотна
				Покрытие I	Основание							
					Выравнивающий слой III	Основание IV		Дополнительный слой V				
						8 ; 10	1 - 45		Песок средней крупности с Кф=3 м/сут			
							1	2	1	2	1	
Тип местности по характеру и степени увлажнения												
1 2 1 2 1 2 1 2												
Капитального типа 	II	III, IV*	500	0,18	0,18	0,03	0,03	0,18	0,18	—	—	Песок мелкий
				0,18	0,18	0,03	0,03	0,18	0,18	0,15	0,20	Супесь легкая крупная
				0,18	0,18	0,03	0,03	0,18	0,18	0,30	0,35	Песок пылеватый
				0,18	0,18	0,03	0,03	0,18	0,18	0,25	0,30	Супесь легкая непылеватая
				0,18	0,18	0,03	0,03	0,18	0,18	0,40	0,50	Суглинок непылеватый, глина
				0,18	0,18	0,03	0,03	0,18	0,18	0,40	0,50	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.
		III, IV*	70	0,20	0,20	—	—	—	—	—	—	Песок мелкий
				0,20	0,20	—	—	—	—	0,20	0,25	Супесь легкая крупная
				0,20	0,20	—	—	—	—	0,45	0,50	Песок пылеватый
				0,20	0,20	—	—	—	—	0,40	0,45	Супесь легкая непылеватая
				0,20	0,20	—	—	—	—	0,60	0,65	Суглинок непылеватый, глина
				0,20	0,20	—	—	—	—	0,60	0,65	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.
		IV, I-C	25	0,18	0,18	—	—	—	—	—	—	Песок мелкий
				0,18	0,18	—	—	—	—	0,20	0,25	Супесь легкая крупная
				0,18	0,18	—	—	—	—	0,45	0,50	Песок пылеватый
				0,18	0,18	—	—	—	—	0,40	0,45	Супесь легкая непылеватая
				0,18	0,18	—	—	—	—	0,60	0,65	Суглинок непылеватый, глина
				0,18	0,18	—	—	—	—	0,60	0,65	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.
		I-C	10	0,16	0,16	—	—	—	—	—	—	Песок мелкий
				0,16	0,16	—	—	—	—	0,20	0,25	Супесь легкая крупная
				0,16	0,16	—	—	—	—	0,45	0,50	Песок пылеватый
				0,16	0,16	—	—	—	—	0,40	0,45	Супесь легкая непылеватая
				0,16	0,16	—	—	—	—	0,60	0,65	Суглинок непылеватый, глина
				0,16	0,16	—	—	—	—	0,60	0,65	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.

Номера материалов конструктивных слоев

I слой — 1

III слой — 8 ; 10

IV слой — 1 - 45

V слой — песок средней крупности с Кф=3 м/сут

Номера материалов конструктивных слоев

I слой — 1

II слой — 8; 10

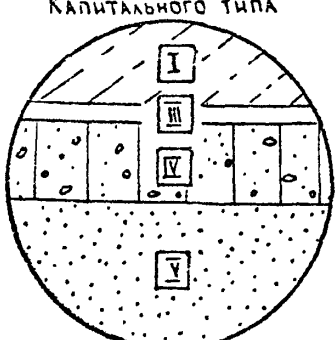
III слой — 1-45

IV слой — песок средней крупности с $K_f = 3 \text{ м/сут}$

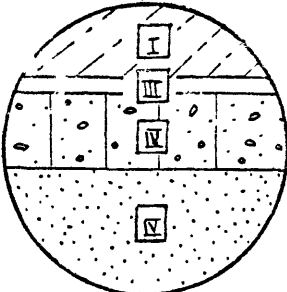
IV* - Допускается применять при соответствующих технико-экономических обоснованиях.

Схема конструкций дорожных осежд	Дорожно- климатическая зона	Категория дороги	Количество расчет- ных автомоби- льных осей, дей- ствующих на единицу дорож- ного полотна	Толщина конструктивных слоев в зависимости от их расположения в конструкции, м								Грунт земляного полотна
				Покрытие I	Основание						Дополнительный слой V Песок средней крупности с Кф = 3 м/сут	
					Выравнивающий слой II	Основание III		Песок средней крупности с Кф = 3 м/сут				
						8 ; 10	1 - 45					
							Тип местности по характеру и степени увлажнения					
		1	2	1	2	1	2	1	2			
<div>Капитального типа</div> <div></div> <div>Номера материалов конструктивных слоев</div> <div>I слой - 1</div> <div>II слой - 8 ; 10</div> <div>III слой - 1 - 45</div> <div>IV слой - песок сред- ней крупности с Кф = 3 м/сут</div>	III	II, IV*	500	0,18	0,18	0,03	0,03	0,18	0,18	—	—	Песок мелкий
				0,18	0,18	0,03	0,03	0,18	0,18	0,10	0,15	Супесь легкая крупная
				0,18	0,18	0,03	0,03	0,18	0,18	0,25	0,30	Песок пылеватый
				0,18	0,18	0,03	0,03	0,18	0,18	0,20	0,25	Супесь легкая непылеватая
				0,18	0,18	0,03	0,03	0,18	0,18	0,35	0,45	Суглинок непылева- тый - глина
				0,18	0,18	0,03	0,03	0,18	0,18	0,35	0,45	Супесь пылеватая, тяж. пылев. сугл. пылев.
		III, IV*	70	0,20	0,20	—	—	—	—	—	—	Песок мелкий
				0,20	0,20	—	—	—	—	0,15	0,20	Супесь легкая крупная
				0,20	0,20	—	—	—	—	0,40	0,45	Песок пылеватый
				0,20	0,20	—	—	—	—	0,35	0,40	Супесь легкая непылеватая
				0,20	0,20	—	—	—	—	0,55	0,60	Суглинок непылева- тый - глина
				0,20	0,20	—	—	—	—	0,55	0,60	Супесь пылеватая, тяж. пылев. сугл. пылев.
		IV, I-C	25	0,18	0,18	—	—	—	—	—	—	Песок мелкий
				0,18	0,18	—	—	—	—	0,15	0,20	Супесь легкая крупная
				0,18	0,18	—	—	—	—	0,40	0,45	Песок пылеватый
				0,18	0,18	—	—	—	—	0,35	0,40	Супесь легкая непылеватая
				0,18	0,18	—	—	—	—	0,55	0,60	Суглинок непылева- тый - глина
				0,18	0,18	—	—	—	—	0,55	0,60	Супесь пылеватая, тяж. пылев. сугл. пылев.
		II-C	10	0,16	0,16	—	—	—	—	—	—	Песок мелкий
				0,16	0,16	—	—	—	—	0,15	0,20	Супесь легкая крупная
				0,16	0,16	—	—	—	—	0,40	0,40	Песок пылеватый
				0,16	0,16	—	—	—	—	0,35	0,35	Супесь легкая непылеватая
				0,16	0,16	—	—	—	—	0,55	0,55	Суглинок непылева- тый - глина
				0,16	0,16	—	—	—	—	0,55	0,55	Супесь пылеватая, тяж. пылев. сугл. пылев.

IV*- Допускается применять при соответствующих
технико-экономических обоснованиях

Схема конструкций дорожных одежд	Дорожно- климатическая зона	Категория дороги	Количество расчет- ных автомоби- лей, а также на- грузки на ось, дей- ствующую поперек	Толщина конструктивных слоев в зависимости от их расположения в конструкции, м								Грунт земляного полотна
				Покрытие I	Основание							
					Выравнивающий слой III		Основание IV		Дополнительный слой V			
					(1)	(8) ; (10)	(46) - (92)	Песок средней крупнос- ти с $K\phi=3$ м/сут				
					Тип местности по характеру и степени увлажнения							
1	2	1	2	1	2	1	2					
<div>Капитального типа</div> <div></div> <div>Номера материалов конструктивных слоев</div> <div>I слой — (1)</div> <div>III слой — (8) ; (10)</div> <div>IV слой — (46) - (92)</div> <div>V слой — песок сред- ней крупности с $K\phi=3$ м/сут</div>	II	III, IV,*	500	0,18	0,18	0,03	0,03	0,24	0,24	—	—	Песок мелкий
				0,18	0,18	0,03	0,03	0,24	0,24	0,15	0,20	Супесь легкая крупная
				0,18	0,18	0,03	0,03	0,24	0,24	0,30	0,35	Песок пылеватый
				0,18	0,18	0,03	0,03	0,24	0,24	0,25	0,30	Супесь легкая непылеватая
				0,18	0,18	0,03	0,03	0,24	0,24	0,40	0,50	Суглинок непылева- тый, глина
				0,18	0,18	0,03	0,03	0,24	0,24	0,40	0,50	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.
		III, IV,*	70	0,20	0,20	—	—	—	—	—	—	Песок мелкий
				0,20	0,20	—	—	—	—	0,20	0,25	Супесь легкая крупная
				0,20	0,20	—	—	—	—	0,45	0,50	Песок пылеватый
				0,20	0,20	—	—	—	—	0,40	0,45	Супесь легкая непылеватая
				0,20	0,20	—	—	—	—	0,60	0,65	Суглинок непылева- тый, глина
				0,20	0,20	—	—	—	—	0,60	0,65	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.
		IV, I-C	25	0,18	0,18	—	—	—	—	—	—	Песок мелкий
				0,18	0,18	—	—	—	—	0,20	0,25	Супесь легкая крупная
				0,18	0,18	—	—	—	—	0,45	0,50	Песок пылеватый
				0,18	0,18	—	—	—	—	0,40	0,45	Супесь легкая непылеватая
				0,18	0,18	—	—	—	—	0,60	0,65	Суглинок непылева- тый, глина
				0,18	0,18	—	—	—	—	0,60	0,65	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.
		II-C	10	0,16	0,16	—	—	—	—	—	—	Песок мелкий
				0,16	0,16	—	—	—	—	0,20	0,25	Супесь легкая крупная
				0,16	0,16	—	—	—	—	0,45	0,50	Песок пылеватый
				0,16	0,16	—	—	—	—	0,40	0,45	Супесь легкая непылеватая
				0,16	0,16	—	—	—	—	0,60	0,65	Суглинок непылева- тый, глина
				0,16	0,16	—	—	—	—	0,60	0,65	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.

IV* - Допускается применять при соответствующих
техничко-экономических обоснованиях

Схема конструкций дорожных одежд	Дорожно- климатическая зона	Категория дороги	Количество расчет- ных автомо- бильных осей, действующих на одну полосу доро- жного полотна	Толщина конструктивных слоев в зависимости от их расположения в конструкции, м								Грунт земляного полотна
				Покровные I	Выравнивающий слой II	Основание		Дополнительный слой IV				
						Основание	Основание					
						Основание	Основание					
						Основание	Основание					
Тип местности по характеру и степени увлажнения												
1		2		1		2		1		2		
<div>Капитального типа</div>  <div>Номера материалов конструктивных слоев</div> <div>I слой — 1</div> <div>II слой — 8 ; 10</div> <div>III слой — 46 - 92</div> <div>IV слой — песок сред- ней крупности с $K_{ф} = 3 \text{ м/сут.}$</div>	III	III*, IV*	500	0,18	0,18	0,03	0,03	0,24	0,24	—	—	Песок мелкий
				0,18	0,18	0,03	0,03	0,24	0,24	0,10	0,15	Супесь легкая крупная
				0,18	0,18	0,03	0,03	0,24	0,24	0,25	0,30	Песок пылеватый
				0,18	0,18	0,03	0,03	0,24	0,24	0,20	0,25	Супесь легкая непылеватая
				0,18	0,18	0,03	0,03	0,24	0,24	0,35	0,45	Суглинок непылева- тый, глина
				0,18	0,18	0,03	0,03	0,24	0,24	0,55	0,60	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.
		III*, IV*	70	0,20	0,20	—	—	—	—	—	—	Песок мелкий
				0,20	0,20	—	—	—	—	0,15	0,20	Супесь легкая крупная
				0,20	0,20	—	—	—	—	0,40	0,45	Песок пылеватый
				0,20	0,20	—	—	—	—	0,35	0,40	Супесь легкая непылеватая
				0,20	0,20	—	—	—	—	0,55	0,60	Суглинок непылева- тый, глина
				0,20	0,20	—	—	—	—	0,55	0,60	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.
		IV, I-C	25	0,18	0,18	—	—	—	—	—	—	Песок мелкий
				0,18	0,18	—	—	—	—	0,15	0,20	Супесь легкая крупная
				0,18	0,18	—	—	—	—	0,40	0,45	Песок пылеватый
				0,18	0,18	—	—	—	—	0,35	0,40	Супесь легкая непылеватая
				0,18	0,18	—	—	—	—	0,55	0,60	Суглинок непылева- тый, глина
				0,18	0,18	—	—	—	—	0,55	0,60	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.
		II-C	10	0,16	0,16	—	—	—	—	—	—	Песок мелкий
				0,16	0,16	—	—	—	—	0,15	0,20	Супесь легкая крупная
				0,16	0,16	—	—	—	—	0,40	0,40	Песок пылеватый
				0,16	0,16	—	—	—	—	0,35	0,35	Супесь легкая непылеватая
				0,16	0,16	—	—	—	—	0,55	0,55	Суглинок непылева- тый, глина
				0,16	0,16	—	—	—	—	0,55	0,55	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.

IV* - Допускается применять при соответствующих
технич.-экономических обоснованиях

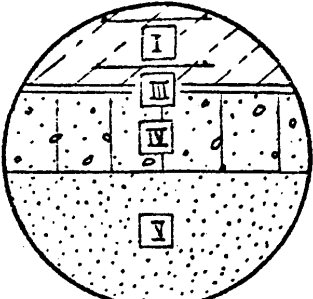
Схема конструкций дорожных одежд	Агроно- климатическая зона	Категория дороги	Количество расчет- ных автомобиль- ных осей, в сутки на одну из осей зафу- женное полосу	Толщина конструктивных слоев в зависимости от их расположения в конструкции, м										Грунт земляного полотна		
				Покрывное I	Выравнивающий слой III (разделительная прослойка)	Основание IV		Дополнительный слой V								
						Основание IV	Дополнительный слой V									
									Основание IV	Дополнительный слой V						
											Основание IV	Дополнительный слой V				
(2)	(10) (11) (12) (10) (11) (12)	(1) - (45)	Песок средней крупности с $K_f = 3 \text{ м/сут}$													
Тип местности по характеру и степени увлажнения																
1	2	1	2	1	2	1	2	1	2							
<div>Капитального типа</div>  <div>Номера материалов конструктивных слоев</div> <div>I слой - (2)</div> <div>III слой - (10) - (12)</div> <div>IV слой - (1) - (45)</div> <div>V слой - песок сред- ней крупности с $K_f = 3 \text{ м/сут}$</div>	II	III	500	0,14	0,14	0,03	—	—	0,03	—	—	0,18	0,18	—	—	Песок мелкий
				0,14	0,14	0,03	—	—	0,03	—	—	0,18	0,18	0,15	0,20	Супесь легкая крупная
				0,14	0,14	0,03	—	—	0,03	—	—	0,18	0,18	0,25	0,30	Песок пылеватый
				0,14	0,14	0,03	—	—	0,03	—	—	0,18	0,18	0,20	0,25	Супесь легкая непылеватая
				0,14	0,14	0,03	—	—	0,03	—	—	0,18	0,18	0,25	0,30	Суглинок непылева- тый, глина
				0,14	0,14	0,03	—	—	0,03	—	—	0,18	0,18	0,35	0,35	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.
		III	70	0,14	0,14	—	п	—	—	п	—	—	—	—	—	Песок мелкий
				0,14	0,14	—	п	—	—	п	—	—	—	0,20	0,25	Супесь легкая крупная
				0,14	0,14	—	п	—	—	п	—	—	—	0,30	0,35	Песок пылеватый
				0,14	0,14	—	р	—	—	р	—	—	—	0,25	0,30	Супесь легкая непылеватая
				0,14	0,14	—	о	—	—	о	—	—	—	0,35	0,40	Суглинок непылева- тый, глина
				0,14	0,14	—	д	—	—	д	—	—	—	0,40	0,45	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.
		IV, I-C	25	0,14	0,14	—	п	—	—	п	—	—	—	—	—	Песок мелкий
				0,14	0,14	—	п	—	—	п	—	—	—	0,20	0,25	Супесь легкая крупная
				0,14	0,14	—	п	—	—	п	—	—	—	0,30	0,35	Песок пылеватый
				0,14	0,14	—	р	—	—	р	—	—	—	0,20	0,30	Супесь легкая непылеватая
				0,14	0,14	—	о	—	—	о	—	—	—	0,35	0,40	Суглинок непылева- тый, глина
				0,14	0,14	—	д	—	—	д	—	—	—	0,40	0,45	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.
		V-C	10	0,14	0,14	—	п	—	—	п	—	—	—	—	—	Песок мелкий
				0,14	0,14	—	п	—	—	п	—	—	—	0,20	0,25	Супесь легкая крупная
				0,14	0,14	—	п	—	—	п	—	—	—	0,30	0,35	Песок пылеватый
				0,14	0,14	—	р	—	—	р	—	—	—	0,25	0,30	Супесь легкая непылеватая
				0,14	0,14	—	о	—	—	о	—	—	—	0,35	0,40	Суглинок непылева- тый, глина
				0,14	0,14	—	д	—	—	д	—	—	—	0,40	0,45	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.

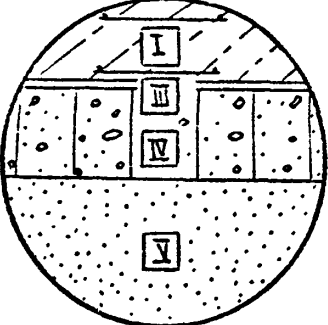
Схема конструкций дорожных покрытй	Дорожно- технологическая зона	Категория дороги	Количество расчет- ных автомобилен ных колес, в сутк на одну полосу движения по шос се	Толщина конструктивных слоев в зависимости от их расположения в конструкции,												Грунт земляного полотна	
				Покровые I	Выравнивающий слой III (разделительная прослойка)						Основание IV		Дополнительный слой V				
					2	10	11	12	10	11	12	1 - 45		Песок средней крупности с $K_p = 3 \text{ М/см}$			
						Тип местности по характеру и степени увлажнения											
<div>Капитального типа</div>  <div>Номера материалов конструктивных слоев</div> <div>I слой - 2</div> <div>II слой - 10 - 12</div> <div>IV слой - 1 - 45</div> <div>V слой - песок средней крупности с $K_p = 3 \text{ М/см}$</div>	III	II	500	1	2	1	2	1	2	1	2						
				0,14	0,14	0,03	—	—	0,03	—	—	0,18	0,18	—	—	Песок мелкий	
				0,14	0,14	0,03	—	—	0,03	—	—	0,18	0,18	0,10	0,15	Супесь легкая крупная	
				0,14	0,14	0,03	—	—	0,03	—	—	0,18	0,18	0,20	0,25	Песок пылеватый	
				0,14	0,14	0,03	—	—	0,03	—	—	0,18	0,18	0,15	0,20	Супесь легкая непылеватая	
				0,14	0,14	0,03	—	—	0,03	—	—	0,18	0,18	0,20	0,25	Суглинок непылеватый, глина	
		III	70	0,14	0,14	0,03	—	—	0,03	—	—	0,18	0,18	0,25	0,30	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.	
				0,14	0,14	—	П	—	—	П	—	—	—	—	—	Песок мелкий	
				0,14	0,14	—	У	—	—	У	—	—	—	0,15	0,20	Супесь легкая крупная	
				0,14	0,14	—	Н	—	—	Н	—	—	—	0,25	0,30	Песок пылеватый	
				0,14	0,14	—	Р	—	—	Р	—	—	—	0,20	0,25	Супесь легкая непылеватая	
				0,14	0,14	—	О	—	—	О	—	—	—	0,30	0,35	Суглинок непылеватый, глина	
		IV, I-C	25	0,14	0,14	—	Д	—	—	Д	—	—	—	0,35	0,40	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.	
				0,14	0,14	—	П	—	—	П	—	—	—	—	—	Песок мелкий	
				0,14	0,14	—	У	—	—	У	—	—	—	0,15	0,20	Супесь легкая крупная	
				0,14	0,14	—	Н	—	—	Н	—	—	—	0,25	0,30	Песок пылеватый	
				0,14	0,14	—	Р	—	—	Р	—	—	—	0,15	0,25	Супесь легкая непылеватая	
				0,14	0,14	—	О	—	—	О	—	—	—	0,30	0,35	Суглинок непылеватый, глина	
		V-C	10	0,14	0,14	—	Д	—	—	Д	—	—	—	0,35	0,40	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.	
				0,14	0,14	—	—	П	—	—	П	—	—	—	—	Песок мелкий	
				0,14	0,14	—	—	У	—	—	У	—	—	—	0,15	0,20	Супесь легкая крупная
				0,14	0,14	—	—	Н	—	—	Н	—	—	—	0,25	0,30	Песок пылеватый
				0,14	0,14	—	—	Р	—	—	Р	—	—	—	0,20	0,25	Супесь легкая непылеватая
				0,14	0,14	—	—	О	—	—	О	—	—	—	0,30	0,35	Суглинок непылеватый, глина
0,14	0,14	—	—	Д	—	—	Д	—	—	—	0,35	0,40	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.				

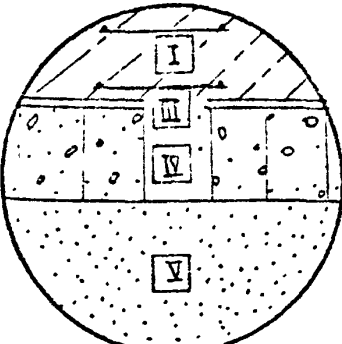
Схема конструкций дорожных одежд	Дорожно- климатическая зона	Категория дороги	Количество расчет- ных автомобиль- ных групп, а также на- блюдения за заду- бом и загрязнением	Толщина конструктивных слоев в зависимости от их расположения в конструкции, м										Грунт земляного полотна		
				Покрывание [I]	Выравнивающий слой [II] (разделительная прослойка)						Основание		Дополнительный слой [7] Песок средней крупности с $K_p = 3^M/\text{см}$			
					Основание [IV]	Основание										
				(2)		(10)	(11)	(12)	(10)	(11)	(12)	(46) — (92)	(46) — (92)			
				Тип местности по характеру и степени увлажнения												
1		2		1		2		1		2						
 Номера материалов конструктивных слоев I слой — (2) II слой — (10) — (12) IV слой — (46) — (92) V слой — песок сред- ней крупности с $K_p = 3^M/\text{см}$	II	II	500	0,14	0,14	0,03	—	—	0,03	—	—	0,24	0,24	—	—	Песок мелкий
				0,14	0,14	0,03	—	—	0,03	—	—	0,24	0,24	0,15	0,20	Супесь легкая крупная
				0,14	0,14	0,03	—	—	0,03	—	—	0,24	0,24	0,25	0,30	Песок пылеватый
				0,14	0,14	0,03	—	—	0,03	—	—	0,24	0,24	0,20	0,25	Супесь легкая непылеватая
				0,14	0,14	0,03	—	—	0,03	—	—	0,24	0,24	0,25	0,30	Суглинок непылева- тый, глина
				0,14	0,14	0,03	—	—	0,03	—	—	0,24	0,24	0,30	0,35	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.
		III	70	0,14	0,14	—	т	—	—	т	—	—	—	—	—	Песок мелкий
				0,14	0,14	—	у	—	—	у	—	—	—	0,20	0,25	Супесь легкая крупная
				0,14	0,14	—	н	—	—	н	—	—	—	0,30	0,35	Песок пылеватый
				0,14	0,14	—	р	—	—	р	—	—	—	0,25	0,30	Супесь легкая непылеватая
				0,14	0,14	—	о	—	—	о	—	—	—	0,35	0,40	Суглинок непылева- тый, глина
				0,14	0,14	—	д	—	—	д	—	—	—	0,40	0,45	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.
		IV, I-C	25	0,14	0,14	—	т	—	—	т	—	—	—	—	—	Песок мелкий
				0,14	0,14	—	у	—	—	у	—	—	—	0,20	0,25	Супесь легкая крупная
				0,14	0,14	—	н	—	—	н	—	—	—	0,30	0,35	Песок пылеватый
				0,14	0,14	—	р	—	—	р	—	—	—	0,20	0,30	Супесь легкая непылеватая
				0,14	0,14	—	о	—	—	о	—	—	—	0,35	0,40	Суглинок непылева- тый, глина
				0,14	0,14	—	д	—	—	д	—	—	—	0,40	0,45	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.
		II-C	10	0,14	0,14	—	—	т	—	—	т	—	—	—	—	Песок мелкий
				0,14	0,14	—	—	у	—	—	у	—	—	0,20	0,25	Супесь легкая крупная
				0,14	0,14	—	—	н	—	—	н	—	—	0,30	0,35	Песок пылеватый
				0,14	0,14	—	—	р	—	—	р	—	—	0,25	0,30	Супесь легкая непылеватая
				0,14	0,14	—	—	о	—	—	о	—	—	0,35	0,40	Суглинок непылева- тый, глина
				0,14	0,14	—	—	д	—	—	д	—	—	0,40	0,45	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.

Схема конструкций дорожных одежд	Дорожно- климатическая зона	Категория дороги	Количество расчет- ных автомобилей на одну ось, а также на
---	-----------------------------------	---------------------	--

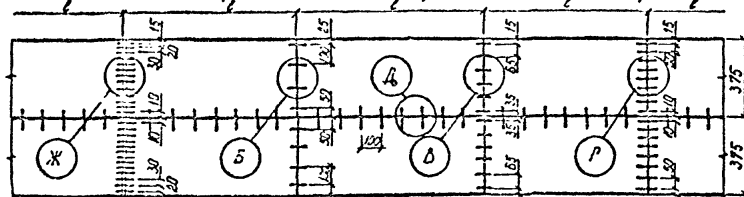
**ТАБЛИЦА ВЫБОРА МАРК АРМАТУРНЫХ СТАЛЕЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ
ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ СЕТОК**

Вид покрытия	Наименование изделия	Класс арматуры ГОСТ	Марка стали	Расчетные эксплуатационные температуры			Примечания
				до -30°С включительно	от -30°С до -40°С включительно	от -40°С до -55°С включительно	
Сборное железобетонное покрытие из плит ПДН	Продольная напрягаемая арматура	A-IV ГОСТ 5781-82	20xГ2Ц	+	+	+ ²	1. Настоящая таблица составлена в соответствии со СНиП 2.03.01-84 2. Знак "+" - разрешает применение 3. Знак "-" - не разрешает применение 4. "1" - допускается применение только в вязаных сетках 5. "2" - следует применять только в виде целых стержней мерной длины 6. Армирование плит ПДН производить согласно ТПР 503-0-42 и дополнений к ним.
		A-IVc ГОСТ 10884-81	25 Г2С	+	+	+ ²	
		A-IVk ГОСТ 10884-81	10 ГС2	+	+	+	
		A-V ГОСТ 5781-82	23x2Г2Т	+	+	+	
		A-V ГОСТ 10884-81	20 ГС	+	+	+	
		ГОСТ 10884-81	20 ГС2	+	+	+	
		ГОСТ 10884-81	10 ГС2	+	+	+	
		ГОСТ 10884-81	08 Г2С	+	+	+	
	стыковые соединения	A-I ГОСТ 5781-82	ВСТ3Сп2	+	+	+	
		ГОСТ 5781-82	ВСТ3пс2	+	+	—	
	Пластина	Ст3 ГОСТ 380-71	ВСТ3пс6	+	+	—	
	Сетки С-1	A-II ГОСТ 5781-82	ВСТ5Сп2	+	+ ¹	—	
		A-II ГОСТ 5781-82	ВСТ5пс2	+	+ ¹	—	
		A-II ГОСТ 5781-82	10 ГТ	+	+	+	
		A-III ГОСТ 5781-82	35 ГС	+	+ ¹	—	
		ГОСТ 5781-82	25 Г2С	+	+	+	
		В-I ГОСТ 6727-80	—	+	+	+	
	Сетки С-2	Вр-I ГОСТ 6727-80	—	+	+	+	
		В-I ГОСТ 6727-80	—	+	+	+	
Цементобетонное монолитное покрытие	Плоские сварные сетки	A-I ГОСТ 5781-82	ВСТ3Сп2	+	+	+	
		ГОСТ 5781-82	ВСТ3пс2	+	+	—	
		A-II ГОСТ 5781-82	ВСТ5Сп2	+	+ ¹	—	
		ГОСТ 5781-82	ВСТ5пс2	+	+ ¹	—	
		A-II ГОСТ 5781-82	10 ГТ	+	+	+	

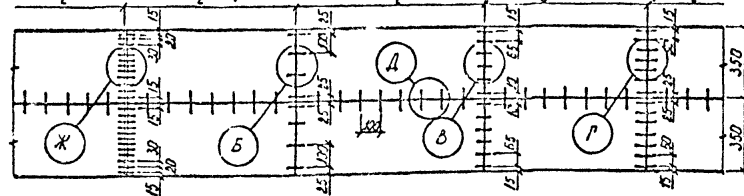
2173-АД-27			
И.контр.	НОВИКОВ		
ГЛП	НОВИКОВ		
И.м.отд.	АДМИН		
Р.к.бриг.	КАРАСЕВА		
С.т.инж.	ЛЮТВИНОВА		
С.т.инж.	ЗУБОВ		
ВЫБОРКА МАРК АРМАТУРНЫХ СТАЛЕЙ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ СЕТОК		СТАДИЯ	Лист
		Листов	
СОЮЗДОРПРОЕКТ			

Схемы нарезки и армирования швов деформации в цементобетонных покрытиях на различных типах основания и положительной температуре воздуха во время бетонирования:

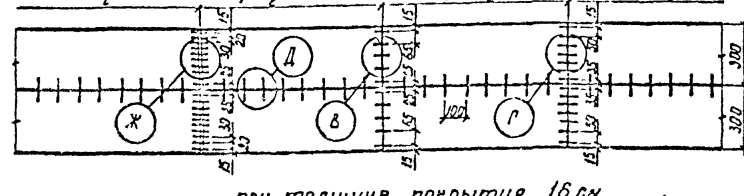
— при толщине покрытия 18, 20 см;



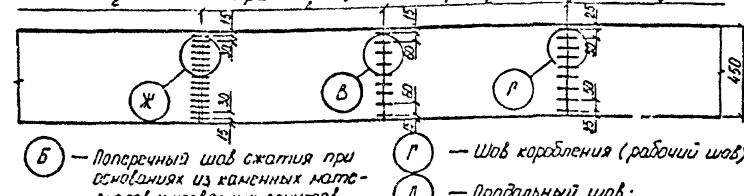
— при толщине покрытия 18, 20 см;



— при толщине покрытия 16, 18 см;



— при толщине покрытия 16 см.

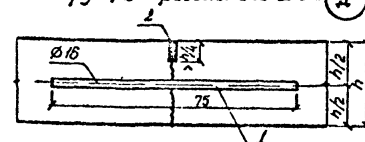


- Б — Поперечный шов сжатия при основании из каменных материалов и несвязных грунтов, укрепленных вяжущими;
 В — Поперечный шов сжатия при основании из каменных материалов не укрепленных вяжущими;
 Д — Продольный шов;
 Ж — Шов расширения;
 Р — Шов корабления (рабочий шов);
 Л — длина плиты.

Конструкции поперечных швов сжатия (в т.ч. контрольных) Б В



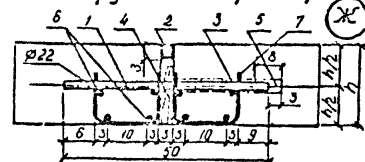
Конструкция продольного шва Д



Конструкция шва корабления (рабочего шва) Р



Конструкция шва расширения Ж



1. Несталлический штырь;
2. Настилка;
3. Обмазка битумом;
4. Деревянная доска-прикладка;
5. Колпачок из резины или полиэтилена;
- 6, 7. Каркас-корзинка

1. Швы корабления (рабочие швы по типу Р) следует применять в конце рабочей смены или при перерыве бетонирования покрытия более чем на 3 часа.

2. Работы по устройству и заполнению деформационных швов следует производить согласно СНиП 3.06.03-85 "Автомобильные дороги" и ВСН 139-80 "Инструкции по устройству цементнобетонных покрытий автомобильных дорог".

3. Все размеры на чертеже даны в сантиметрах диаметры арматуры в миллиметрах.

2173-АД-28				Схема нарезки и армирования швов деформации в цементобетонных покрытиях			Страница	Лист	Листов
И. контр.	Новиков	VI							
Г.И.П.	Новиков	VI							
Нач. отд.	Ярмин	VI							
Рук. отд.	Карасев	VI							
Ст. инж.	Литвинова	VI							
Ст. тех.	Зубов	VI							
							СОЮЗДОРПРОЕКТ		

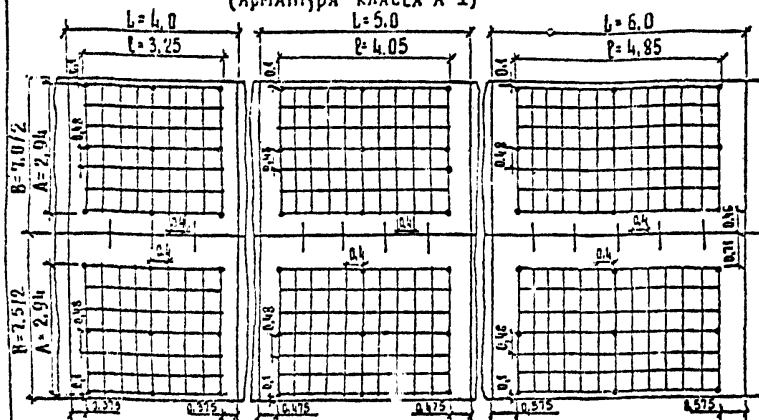
Расход арматуры на устройство швов деформации

Ширина покрытия, М	Толщина покрытия, см	Расход арматуры на 1 поперечный шов																Расход арматуры на 100 л.м. продольного шва по типу (П)									
		Шов сжатия по типу (Б)						Шов сжатия по типу (В)						Шов карбления по типу (Р)						Шов расширения по типу (Ж)							
		Позиция	φ, мм	L, м	n, шт	Общая дли- на на шов, м	Общий вес, кг	Позиция	φ, мм	L, м	n, шт	Общая дли- на на шов, м	Общий вес, кг	Позиция	φ, мм	L, м	n, шт	Общая дли- на на шов, м	Общий вес, кг	Позиция	φ, мм	L, м	n, шт	Общая дли- на на шов, м	Общий вес, кг		
7,5	20	Не устраивается						1	22	0,45	12	5,4	16,09	1	20	0,5	16	8,0	19,68	1	16	0,75	99	74,25	117,32		
	18	1	22	0,45	8	3,6	10,73	Не устраивается						1	20	0,5	16	8,0	19,68	1	16	0,75	99	74,25	117,32		
7,0	20	Не устраивается						1	22	0,45	12	5,4	16,09	1	20	0,5	14	7,0	17,22	1	16	0,75	99	74,25	117,32		
	18	1	22	0,45	8	3,6	10,73	1	22	0,45	12	5,4	16,09	1	20	0,5	14	7,0	17,22	1	16	0,75	99	74,25	117,32		
6,0	18	Не устраивается						1	22	0,45	10	4,5	13,41	1	20	0,5	12	6,0	14,76	1	16	0,75	99	74,25	117,32		
	16	Не устраивается						1	22	0,45	10	4,5	13,41	1	20	0,5	12	6,0	14,76	1	16	0,75	99	74,25	117,32		
4,5	16	Не устраивается						1	22	0,45	8	3,6	10,73	1	20	0,5	9	4,5	11,07	1	16	0,75	99	74,25	117,32		

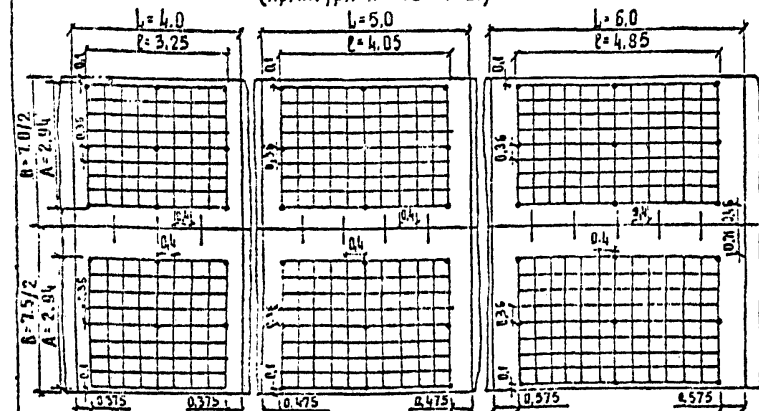
* При устройстве швов карбления (рабочих швов по типу Р) металлический стержень φ 20 мм периодического профиля следует принимать длиной 0,5 м, а при использовании гладкой арматуры — 0,7 м.

2173-АА-28

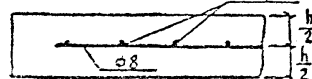
Армирование плит плоскими сварными сетками (арматура класса А-I)



Армирование плит плоскими сварными сетками (арматура класса А-II)



Армирование между слоями N10(N12)



Примечание: Все размеры на чертеже
даны в метрах, диаметры в миллиметрах.

Крепление сетки к основанию

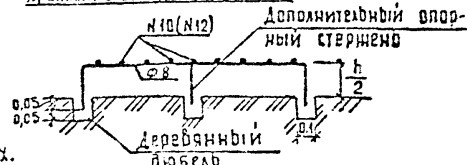


Таблица расхода арматуры при толщине покрытия 0,18 м

Класс арматуры	Наименование арматуры	Единица измерения	Длина плиты, м					
			4		5		6	
			Ширина покрытия, м					
			7.0	7.5	7.0	7.5	7.0	7.5
А-I	Основные размеры сетки	мм	2940x3250	2940x3250	2940x4050	2940x4050	2940x4850	2940x4850
	Продольные стержни φ 12 мм	шт	14	14	14	14	14	14
		м	45.5	45.5	56.7	56.7	67.9	67.9
		кг	40.4	40.4	50.35	50.35	60.3	60.3
	Поперечные стержни Стойки крепления космонавтов φ 8 мм	шт	18	18	22	22	25	25
		м	52.92	52.92	64.68	64.68	76.44	76.44
		кг	20.90	20.90	25.55	25.55	30.20	30.20
	Итого на плиту	кг	61.30	61.30	75.90	75.90	91.50	91.50
			62.30	62.30	76.90	76.90	91.50	91.50
	На 1000±	Продольные стержни	кг	1442.86	1346.67	1438.57	1342.67	1435.71
Поперечные стержни		кг	746.43	696.67	730.00	681.33	719.05	671.11
Стойки крепления		кг	35.71	33.33	28.57	26.67	23.81	22.22
Итого		кг	2189.29	2033.33	2168.57	2024.00	2154.76	2011.11
А-II	Основные размеры сетки	мм	2940x3250	2940x3250	2940x4050	2940x4050	2940x4850	2940x4850
	Продольные стержни φ 10 мм	шт	18	18	18	18	18	18
		м	58.50	58.50	72.9	72.9	87.3	87.3
		кг	36.10	36.10	44.98	44.98	53.86	53.86
	Поперечные стержни Стойки крепления к основанию φ 8 мм	шт	18	18	22	22	26	26
		м	52.92	52.92	64.68	64.68	76.44	76.44
		кг	20.90	20.90	25.55	25.55	30.20	30.20
	Итого на плиту	кг	57.00	57.00	70.53	70.53	84.06	84.06
			58.00	58.00	71.53	71.53	85.06	85.06
	На 1000±	Продольные стержни	кг	1289.29	1203.33	1285.14	1199.47	1282.38
Поперечные стержни		кг	746.43	696.67	730.00	681.33	719.05	671.11
Стойки крепления космонавтов		кг	35.71	33.33	28.57	26.67	23.81	22.22
Итого		кг	2035.72	1900.00	2015.14	1880.80	2004.43	1868.00
		2071.43	1933.33	2043.71	1907.47	2025.24	1890.22	

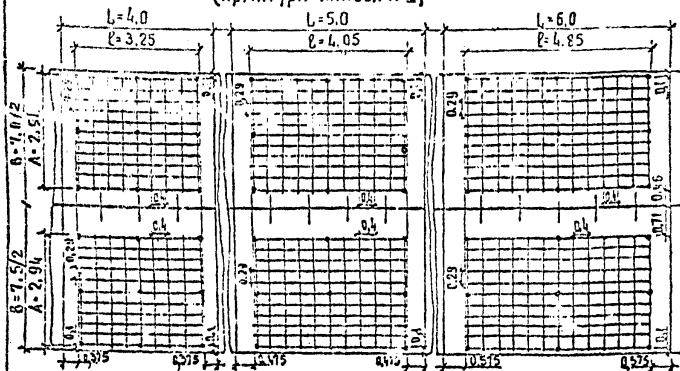
2173-АА-29

И.контр. НОБИКОВ
Гип. НОБИКОВ
Нач.отд. АЯМИН
Инж.б.и.г. КАЛАСЕВА
Инж.инж. КАЛАСЕВА
Инженер. НИХАРЕВА

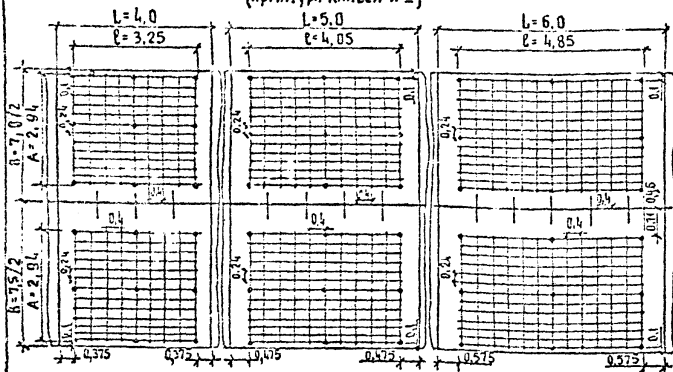
Армирование цем.бет. покрытия
плоскими сварными сетками
в местах, ограниченной нерав-
ной осадки земляного
покрытия.

Станд. лист. Инст. 2
Р
СООЗПРОЕКТ

Армирование плит плоскими сварными сетками
(арматура класса А-I)



Армирование плит плоскими сварными сетками
(арматура класса А-II)



Армирование между слоями



Примечание: все размеры на чертеже даны в метрах, диаметры в миллиметрах

Крепление сетки к основанию

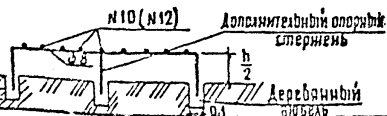
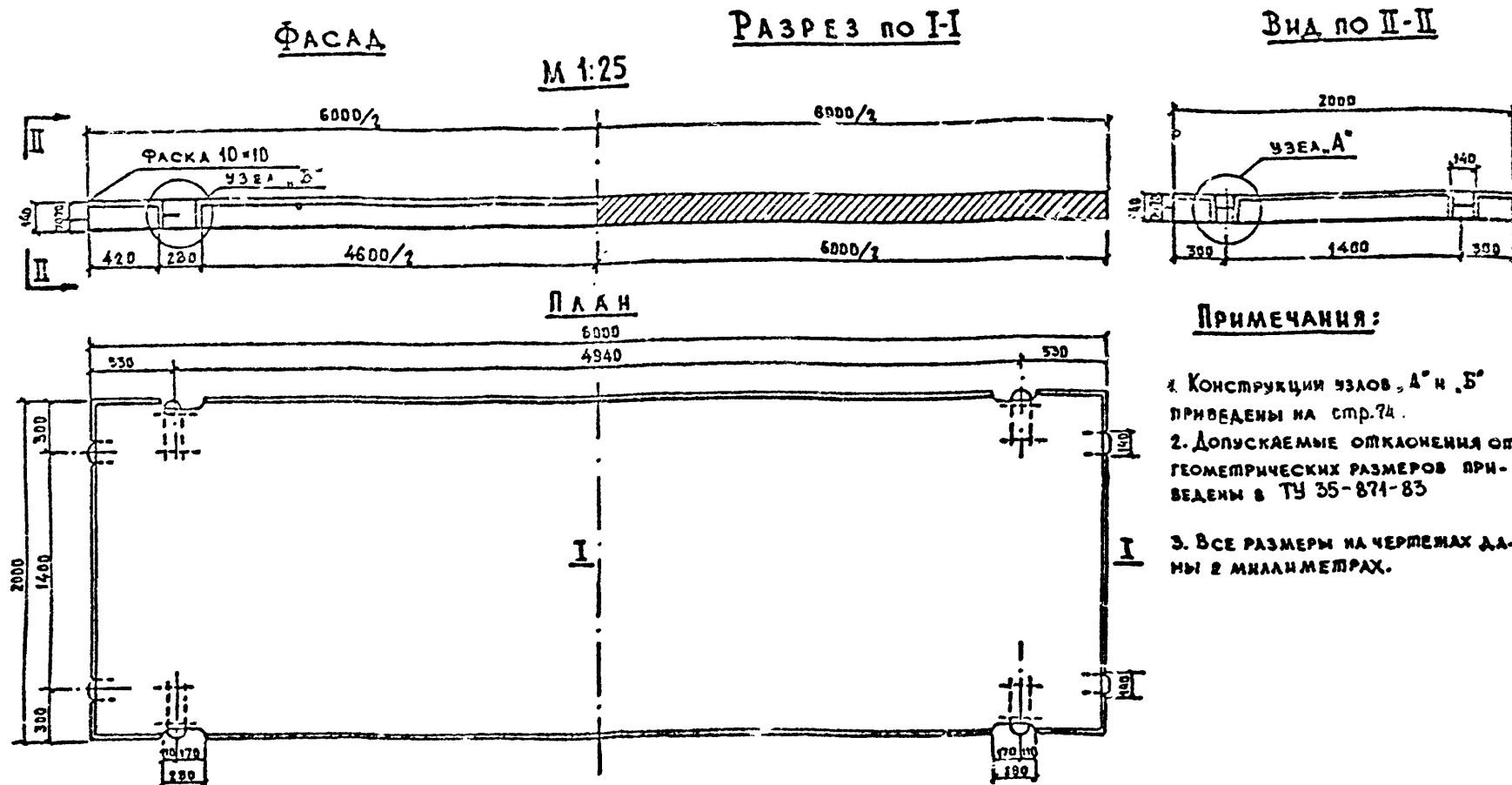


Таблица расхода арматуры при толщине покрытия 0,20 м

Класс арматуры	Наименование арматуры	Единица измерения	Длина плиты, м						
			4		5		6		
			Ширина покрытия, м						
			7,0	7,5	7,0	7,5	7,0	7,5	
А-I	Основные размеры сетки	мм	2940x3250	2940x3250	2940x4050	2940x4050	2940x4850	2940x4850	
	Продольные стержни φ 12 мм	шт	22	22	22	22	22	22	
		м	71,50	71,50	89,10	89,10	106,70	106,70	
		кг	63,49	63,49	79,12	79,12	94,75	94,75	
	Поперечные стержни	шт	18	18	22	22	26	26	
		м	52,92	52,92	64,68	64,68	76,44	76,44	
		кг	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	
	Стойки крепления к основанию φ 8 мм	шт	18	18	18	18	18	18	
		м	52,92	52,92	64,68	64,68	76,44	76,44	
		кг	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	
А-II	Итого на плиту	кг	84,39	84,39	104,67	104,67	124,95	124,95	
	На 1000 мм	кг	85,53	85,53	105,81	105,81	126,09	126,09	
		Продольные стержни	кг	2267,50	2116,33	2250,57	2109,87	2255,95	2105,56
		Поперечные стержни	кг	746,43	696,67	730,00	681,33	719,05	671,11
	Стойки крепления к основанию	кг	40,71	39,00	32,67	30,40	27,14	25,33	
	Итого	кг	3013,93	2813,00	2990,57	2791,20	2975,00	2776,57	
		кг	3054,64	2851,60	3023,14	2821,60	3002,14	2802,90	
	А-III	Основные размеры сетки	мм	2940x3250	2940x3250	2940x4050	2940x4050	2940x4850	2940x4850
		Продольные стержни φ 10 мм	шт	26	26	26	26	26	26
			м	84,5	84,5	105,3	105,3	126,1	126,1
кг			52,14	52,14	64,97	64,97	77,80	77,80	
Поперечные стержни		шт	18	18	22	22	26	26	
		м	52,92	52,92	64,68	64,68	76,44	76,44	
		кг	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	
Стойки крепления к основанию φ 8 мм		шт	18	18	18	18	18	18	
		м	52,92	52,92	64,68	64,68	76,44	76,44	
		кг	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	
А-IV	Итого на плиту	кг	114,4	114,4	114,4	114,4	114,4	114,4	
	На 1000 мм	кг	73,04	73,04	90,52	90,52	108,00	108,00	
		Продольные стержни	кг	1662,14	1738,00	1856,29	1732,53	1852,34	1728,89
		Поперечные стержни	кг	746,43	696,67	730,00	681,33	719,05	671,11
	Стойки крепления к основанию	кг	40,71	38,00	32,57	30,40	27,14	25,33	
	Итого	кг	2608,57	2434,67	2586,29	2413,86	2571,43	2400,00	
		кг	2649,28	2472,67	2618,86	2444,26	2598,57	2425,33	

2173-АД-29

Лист



ПРИМЕЧАНИЯ:

- 1. Конструкции узлов, А° и Б° приведены на стр. 74.
- 2. Допускаемые отклонения от геометрических размеров приведены в ТУ 35-871-83
- 3. Все размеры на чертежах даны в миллиметрах.

Таблица основных показателей

Габаритные размеры плиты	М	6×2×0.14
Вес плиты	Т	4.2
Расход бетона на плиту	м³	1.68
Расход арматуры на 1 м² плиты	кг	9.9
Расход арматуры на 1 м² плиты для основной конструкции		
Цементобетон	М-45 (М-500)	
Морозостойкость	не ниже	Мрз-200

Плиты дорожные предварительно напряженные "ПАН" должны соответствовать ТПР 503-0-42 и дополнениям к ним, ТУ 35-871-83 и извещению № 1,2 к ТУ 35-871-83

Н. КОНТР.	НОВИКОВ	
ГИП	НОВИКОВ	
НАЧ. ОТД.	ЛЯМИН	
РУК. БРИГ.	КАРАСЕВА	
СТ. ИНЖ.	ЗУЧЕВ	
ИНЖЕНЕР	НИХАРЕВА	

2173-АД-30

Плиты дорожные напряженные "ПАН" ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ ПЛИТЫ

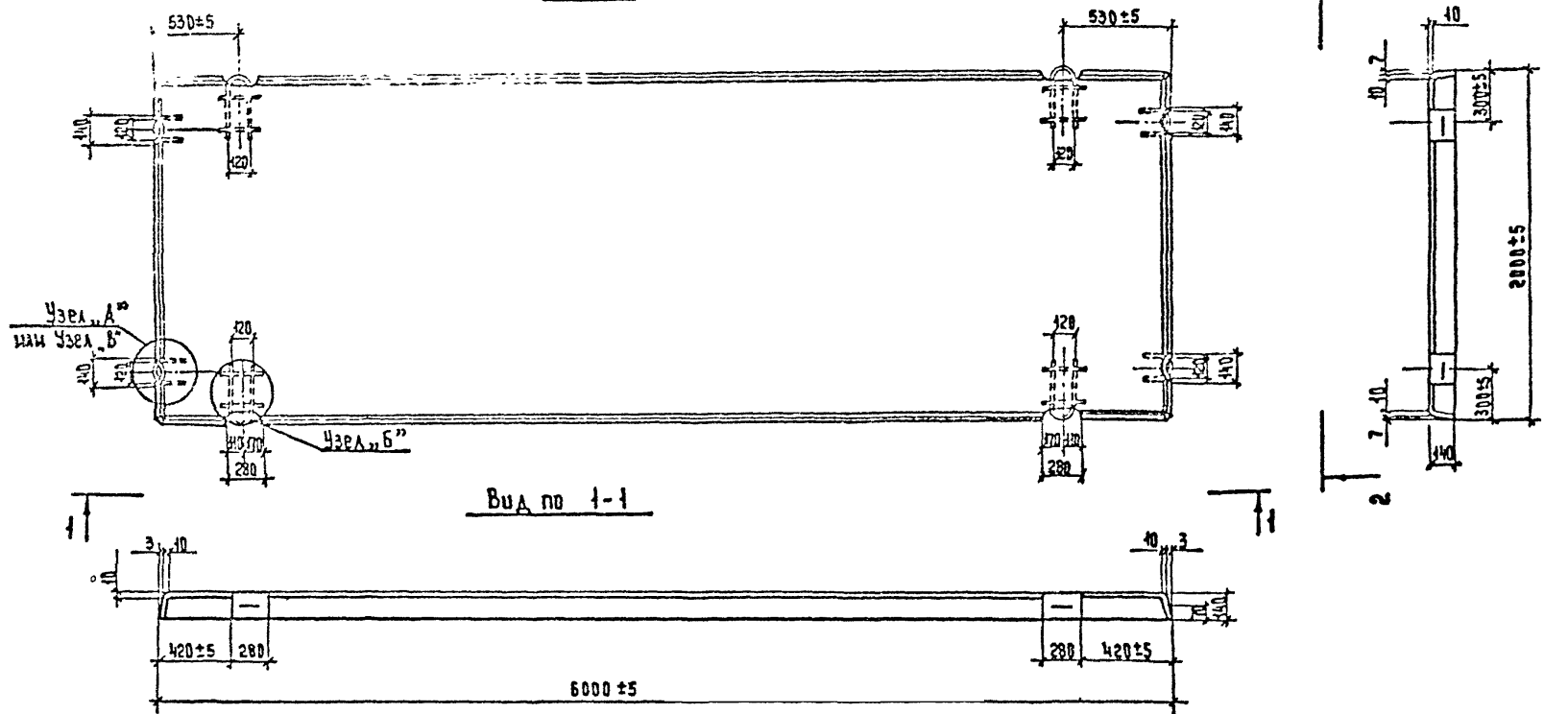
Лист 1 из 1

Листов

СОЮЗДОРПРОЕКТ

М 1/25

ПЛАН



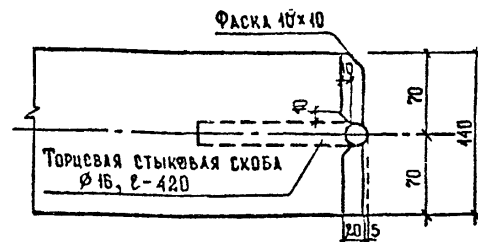
Примечания:

1. Конструкции узлов „А“, „Б“ и „В“ приведены на стр. 75
2. Все размеры на чертеже даны в миллиметрах.

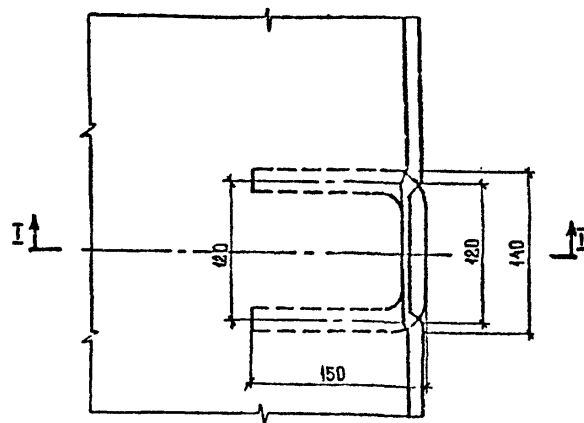
ПАНТЫ ДОРОЖНЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ „ПДН, м“ ДОЛЖНЫ СООТВЕТСТВОВАТЬ ТПР 503-0-42 и дополнениям к ним, ТУ 35-874-83 и извещению № 12 к ТУ 35-874-83

2173-АД-31			
И. КОНТР.	НОВИКОВ	В. Л.	
ГИП	НОВИКОВ	В. Л.	
НАЧ. ОТД.	АЯМИН	В. Л.	
РУК. БРИГ.	КАРАСЕВА	В. Л.	
СТ. ИНЖ.	ЗУЕВ	В. Л.	
ИНЖЕНЕР	НИХАРЕВА	В. Л.	
ПАНТЫ ДОРОЖНЫЕ НАПРЯЖЕННЫЕ „ПДН, м“ ОПЛАТБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ ПАНТЫ			СТАЛИАЯ АНСТ АНСТОВ
			СННЗДОРПРОСЭКТ

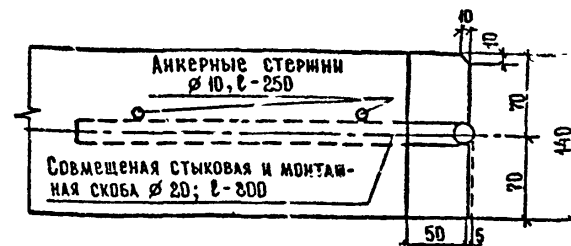
Узел .А' РАЗРЕЗ ПО I-I



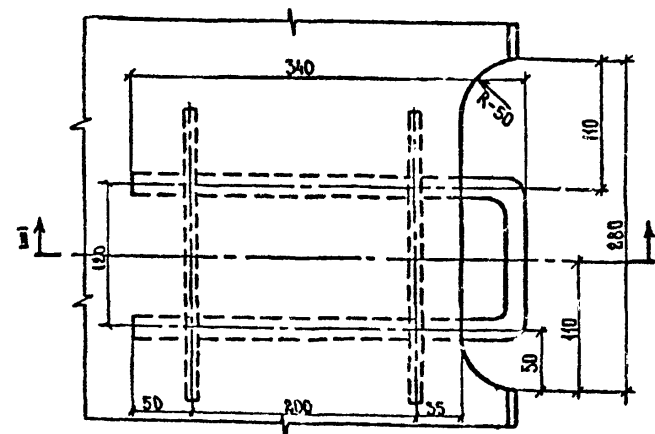
План



Узел .Б' РАЗРЕЗ ПО II-II



План



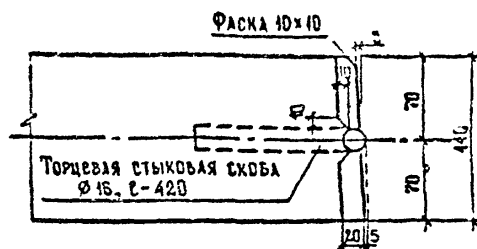
Спецификация арматуры на закладные детали на одну плиту

Наименование изделия	Эскиз	Ø, мм; класс и марка стали	Длина, мм	Колич-во шт	Общая длина, м	Вес, кг
Стыковая скоба (4 шт)		16 А-1 В ст 3 сп 2 ГОСТ 5781-82	420	4	1,7	2,7
Монтажно-стыковая скоба (4 шт)		20 А-1 В ст 3 сп 2 ГОСТ 5781-82	800	4	3,2	7,9
		10 А-1 В ст 3 сп 2 ГОСТ 5781-82	250	8	2,0	1,2
Итого						9,4

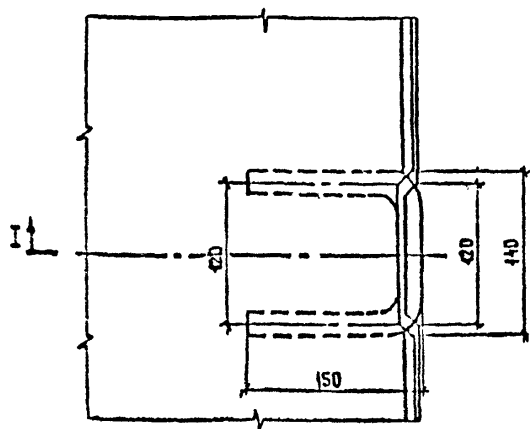
1. Работать совместно со стр. 72.
2. Анкерные стержни привариваются к совмещенной монтажно-стыковой скобе контактной сваркой.
3. Все размеры на чертеже даны в миллиметрах.

2173-АД-32			
Н. КОНТР	НОВИКОВ	В. П.	
Г. И. П.	НОВИКОВ	В. П.	
Н. ДОРОЖИ	А. Я. И. И.	В. П.	
Р. У. К. Б. Р. И. Г.	КАРАСЕВА	В. П.	
С. Е. И. И. И.	ЗУБОВ	В. П.	
Инженер	КАРАСЕВА	В. П.	
ПЛИТЫ ДОРОЖНЫЕ НАПРЯЖЕННЫЕ .ПДН' КОНСТРУКЦИИ УЗЛОВ .А' и .Б'			СТАВЛЯ
			ЛИСТ
			ЛИСТОВ
СООЗДОПРОЕКТ			

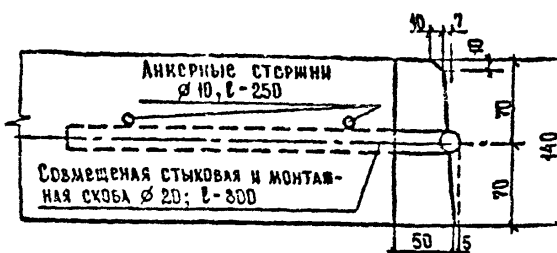
Узел „А“ Разрез по I-I



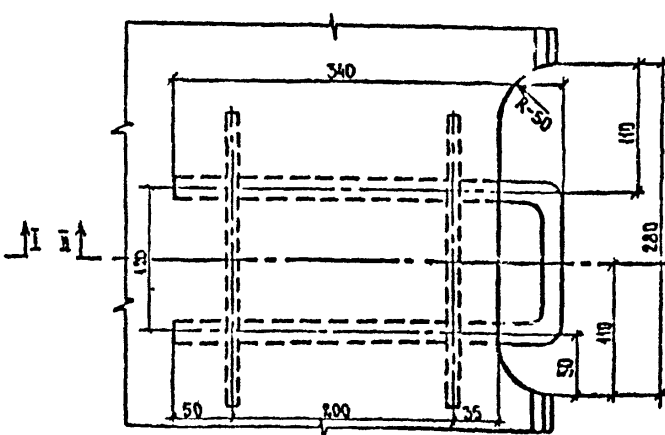
ПЛАН



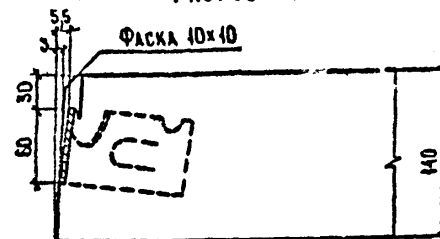
Узел. Б" РАЗРЕЗ ПО II-II



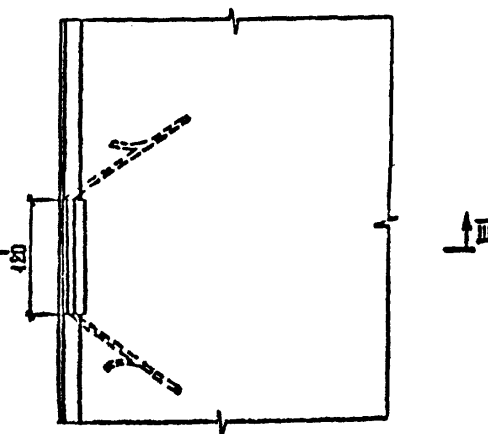
ПЛАН







Узел „В” Разрез по III-III



ПЛАН



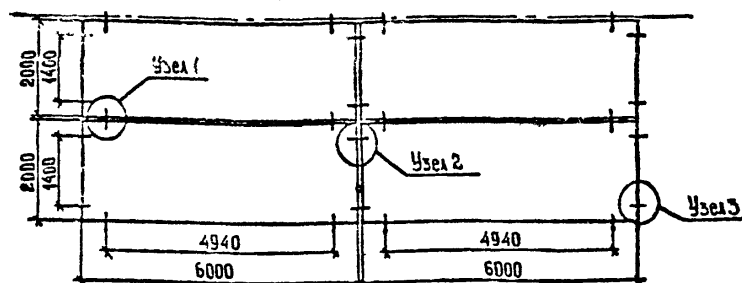
Спецификация арматуры на закладные детали на одну плиту

Наименование изделия	Эскиз	Ø, мм; класс и марка стали	Длина, мм	Кол-во шт	Общая длина, м	Вес, кг
Стыковая скоба (4 шт)		16 А-1 В ст 3 сп 2 ГОСТ 5781-82	420	4	1,7	2,7
Монтажно-стыковая скоба (4 шт)		20 А-1 В ст 3 сп 2 ГОСТ 5781-82	800	4	3,2	7,9
		10 А-1 В ст 3 сп 2 ГОСТ 5781-82	250	8	2,0	1,2
	Итого					9,4
Закаленная деталь (4 шт)		Полоса ст 3 ГОСТ 380-74	400	4	1,6	4,55

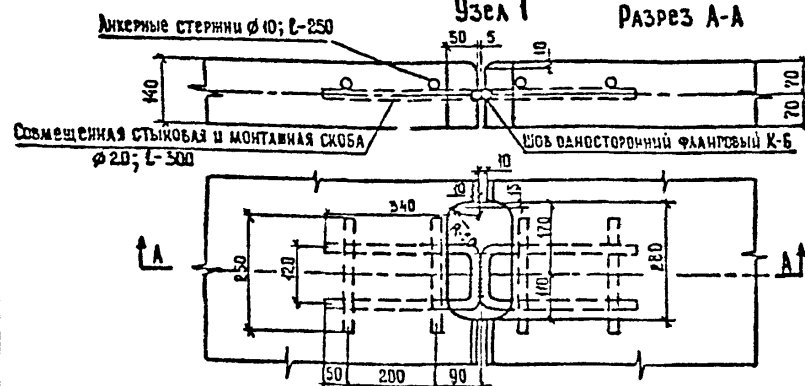
1. РАБОТАТЬ СОВМЕСТНО СО СТР.73
2. Анкерные стержни привариваются к совмещенной монтажно-стыковой скосе контактной сваркой.
3. Все размеры на чертеже даны в миллиметрах.

[illegible]

Размещение плит в плане



Узел 1 Разрез А-А

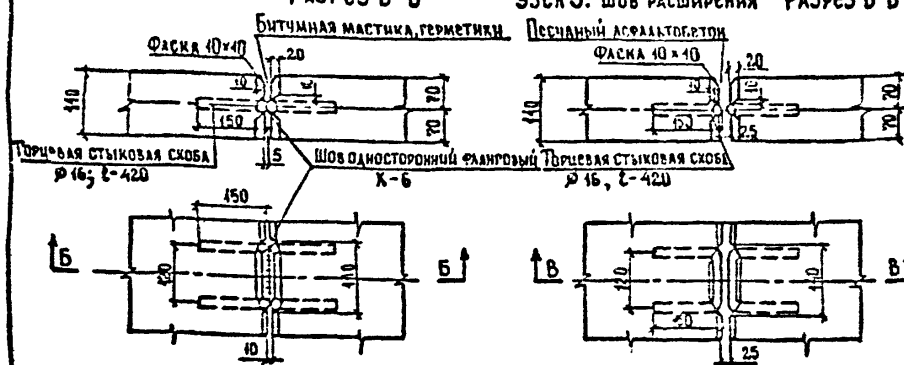


Узел 2

Разрез Б-Б

Узел 3. Шов расширения

Разрез В-В



Материалы для заливки швов.

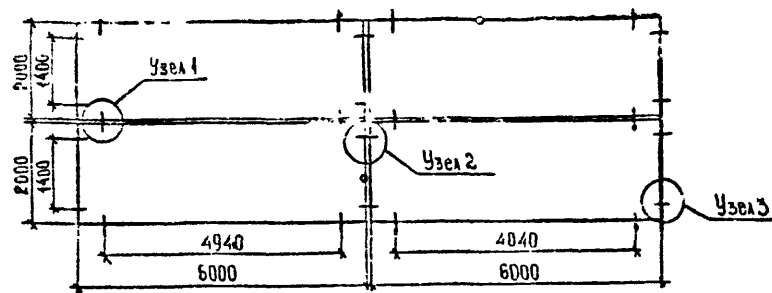
БИТУМНАЯ МАСТИКА	ГЕРМЕТИКИ	
	ГИДРОМ С КАМЕННОУГОЛЬНОЙ СМОЛОЙ	УТ-38Г
БИТУМ БНД-50/90 или 40/60 - 85%	герметизирующая паста - 100%	герметизирующая паста - 100%
РЕЗИНОВАЯ КРОШКА - 10%	КАМЕННОУГОЛЬНАЯ СМОЛА - 70%	КАМЕННОУГОЛЬНАЯ СМОЛА - 120%
МИНЕРАЛЬНЫЙ ПОРОШОК - 10%	ОТВЕРЖДАЮЩАЯ ПАСТА - 30%	67% ВОДНЫЙ Р-Р БИХРОМАТА - 20%

1. Расстояния между швами расширения устанавливаются следующими: по длине - при температуре воздуха (среднесуточной) от 0°C до -20°C - 18 метров; при температуре воздуха от 0°C и выше - 30 метров.
2. Полимерный герметик "Гидром" с каменноугольной смолой состоит из следующих компонентов: - герметизирующей пасты "Гидром" по ТУ 38-1054Н-22; - каменноугольной смолы вторичной переработки (препарированной) по ТУ 14-6-83-72; - отверждающей пасты №30 по ТУ 38-105441-72.
3. Тугоплавко-каменноугольная композиция УТ-38-Г состоит из следующих компонентов: - герметизирующей пасты УТ-38 по ТУ 38-105874-75; - каменноугольной смолы вторичной переработки (препарированной); - вулканизующего агента "Г".
4. Нижняя часть швов (кроме температурных) заполняется на 2/3 глубиной шва пескоцементной смесью, применяемой для выравнивающего слоя.
5. Состав битумной мастики рекомендуется согласно "Инструкции по устройству цементобетонных покрытий автомобильных дорог", ВСН 139-80.
6. Все размеры на чертежах даны в миллиметрах.

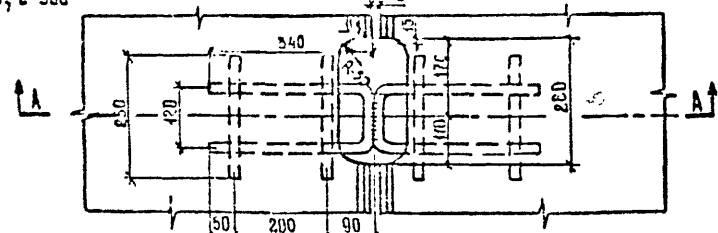
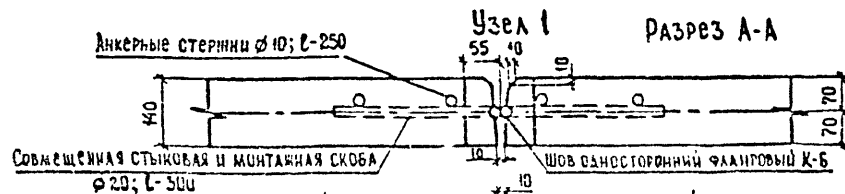
2173-АД-34

И. КОНТР.	НОВИКОВ	✓	ПЛИТЫ ДОРОЖНЫЕ. НАПРАВЛЯЮЩИЕ "ЛАН". КОНСТРУКЦИИ ШВОВ РАСШИРЕНИЯ И СНЯТИЯ	СТАЛИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ГИП	НОВИКОВ	✓				
НАЧ. ОТД.	ЛЯМИН	✓				
РУК. БРИГ.	КАРАГЕВА	✓				
СТ. ИНЖ.	ЗУБОВ	✓				
ИНЖЕНЕР	НИКАРЕВА	✓		СОЮЗДОРПРОЕКТ		

Размещение пант в плане



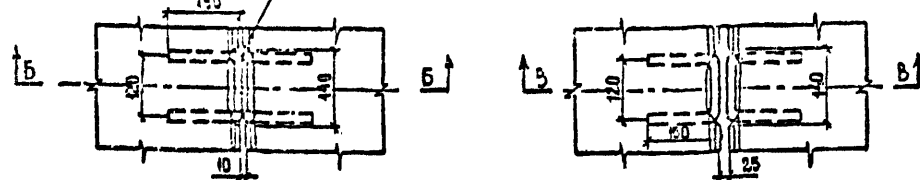
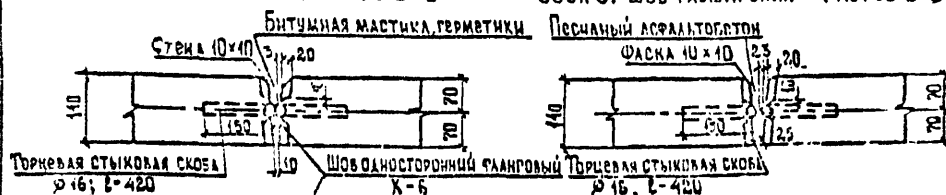
РАЗРЕЗ А-А



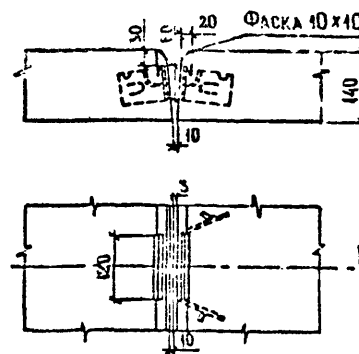
УЗЕЛ 2

Разрез Б-Б

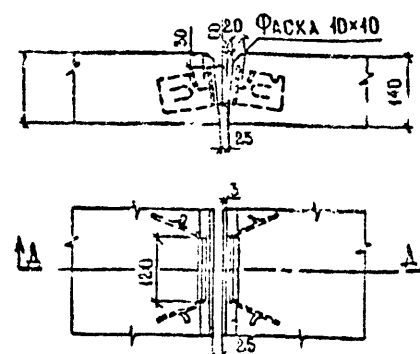
Узел 3. Шов расширения Разрез В-В



РАЗРЕЗ Г-Г



Разрез А-А



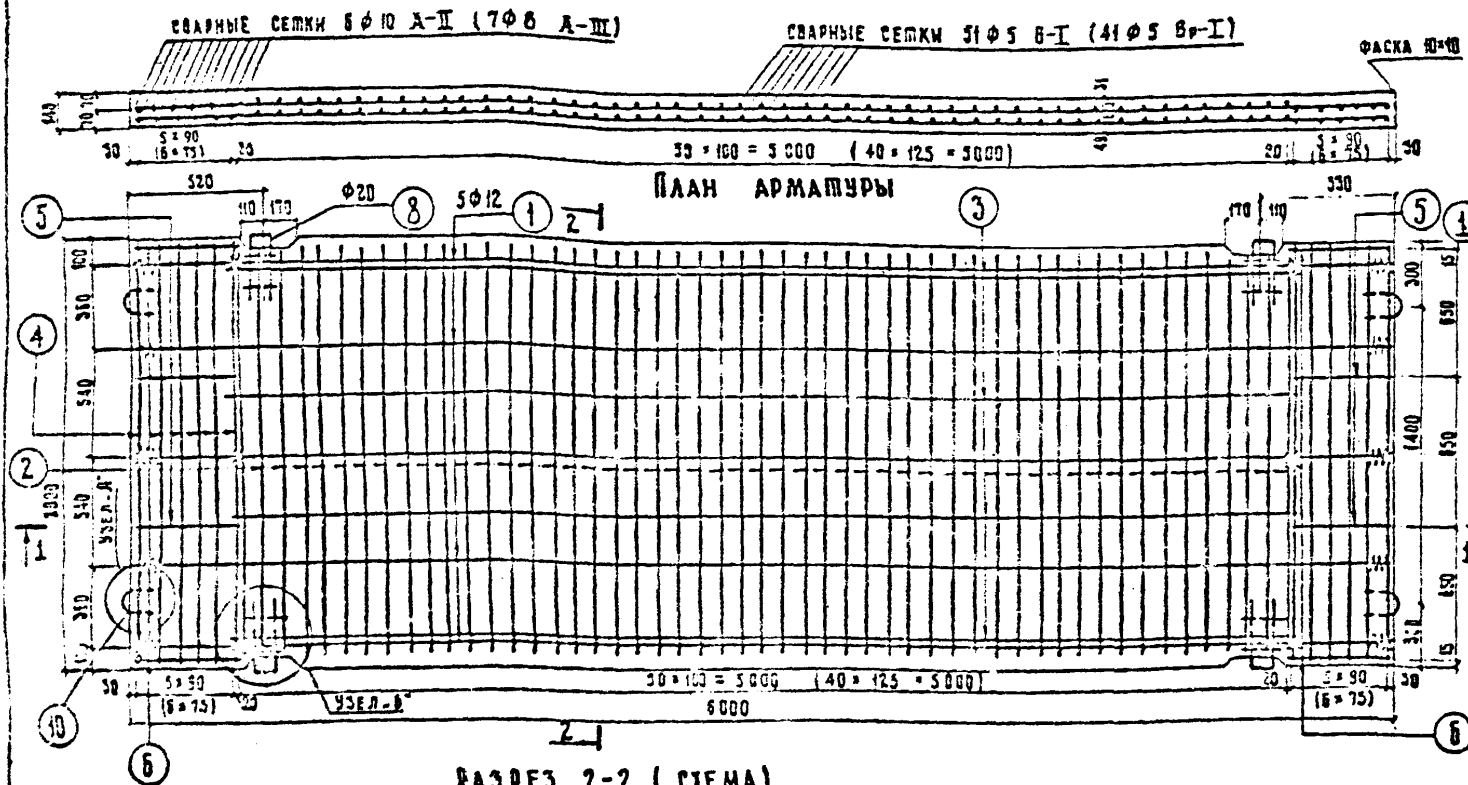
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ЗАЛЧВКИ ШВОВ.

БИТУМНАЯ МАСТИКА	ГЕРМЕТИКИ	
	ГИДРОСКОМПЕНСИРУЮЩАЯ СМОЛА	УТ-38Г
БИТУМ БНД-60/90 или 40/60 - 30%	ГЕРМЕТИЗИРУЮЩАЯ ПАСТА - 100%	ГЕРМЕТИЗИРУЮЩАЯ ПАСТА - 100%
РЕЗИНОВАЯ КРОШКА - 10%	КАМЕННОУГЛЕЛЬНАЯ СМОЛА - 70%	КАМЕННОУГЛЕЛЬНАЯ СМОЛА - 120%
МИНЕРАЛЬНЫЙ ПОРОШОК - 10%	ОТВЕРЖДАЮЩАЯ ПАСТА - 30%	67% ВОДНЫЙ Р-Р ВЕХРОМАТА-20%

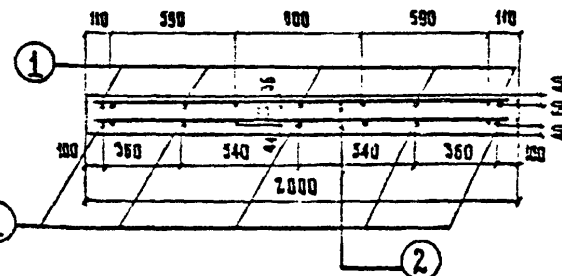
1. Расстояние между швами расширения устанавливаются следующими: по длине — при температуре воздуха (среднесуточной) от 0°C до -20°C — 18 метров; при температуре воздуха от 0°C и выше — 30 метров.
2. Полимерный герметик „Гидром“ с каменноугольной смолой состоит из следующих компонентов: — герметизирующей пасты „Гидром“ по ТУ 38-1954Н-72; — каменноугольной смолы вторичной переработки (препарированной) по ТУ 14-6-83-72; — отверждающей пасты М30 по ТУ 38-195441-72.
3. Типокол — каменноугольная композиция УТ 38-Г состоит из следующих компонентов: — герметизирующей пасты УТ 38 по ТУ 38-195874-75; — каменноугольной смолы вторичной переработки (препарированной); — вулканизующего агента „Г“.
4. Нижняя часть швов (кроме температурных) заполняется на 2/3 гудзоном шва пескоцементной смесью, применяемой для выравнивающего слоя.
5. Состав битумной мастики рекомендуется согласно „Инструкции по устройству цементобетонных покрытий автомобильных дорог“, ВСН 139-80.
6. Все размеры на чертеже даны в миллиметрах.

			2173-АА-35			
Н. КОНТР.	ЮБИКОВ	М/2	ПАИТЫ ДОБРЫННЫЕ НАП- ряженные „ПДН, м.“ КОНСТРУКЦИИ ШВОВ СЖАТИЯ И РАСШИРЕНИЯ	СТАЛИН	АУСТ	АУСТОВ
ГИП	ЮБИКОВ					
НАЧ. ОТ.	ЛЯМИН	2173-АА-35				
РУК. ПРОД.	КАРАСЕВА					
СТ. ИНЖ.	ЧЕБЬ					
ДИР. ОТ.	ШУХАРОВА					СОЮЗДОПРОЕКТ

РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 2-2



ПРИМЕЧАНИЯ:

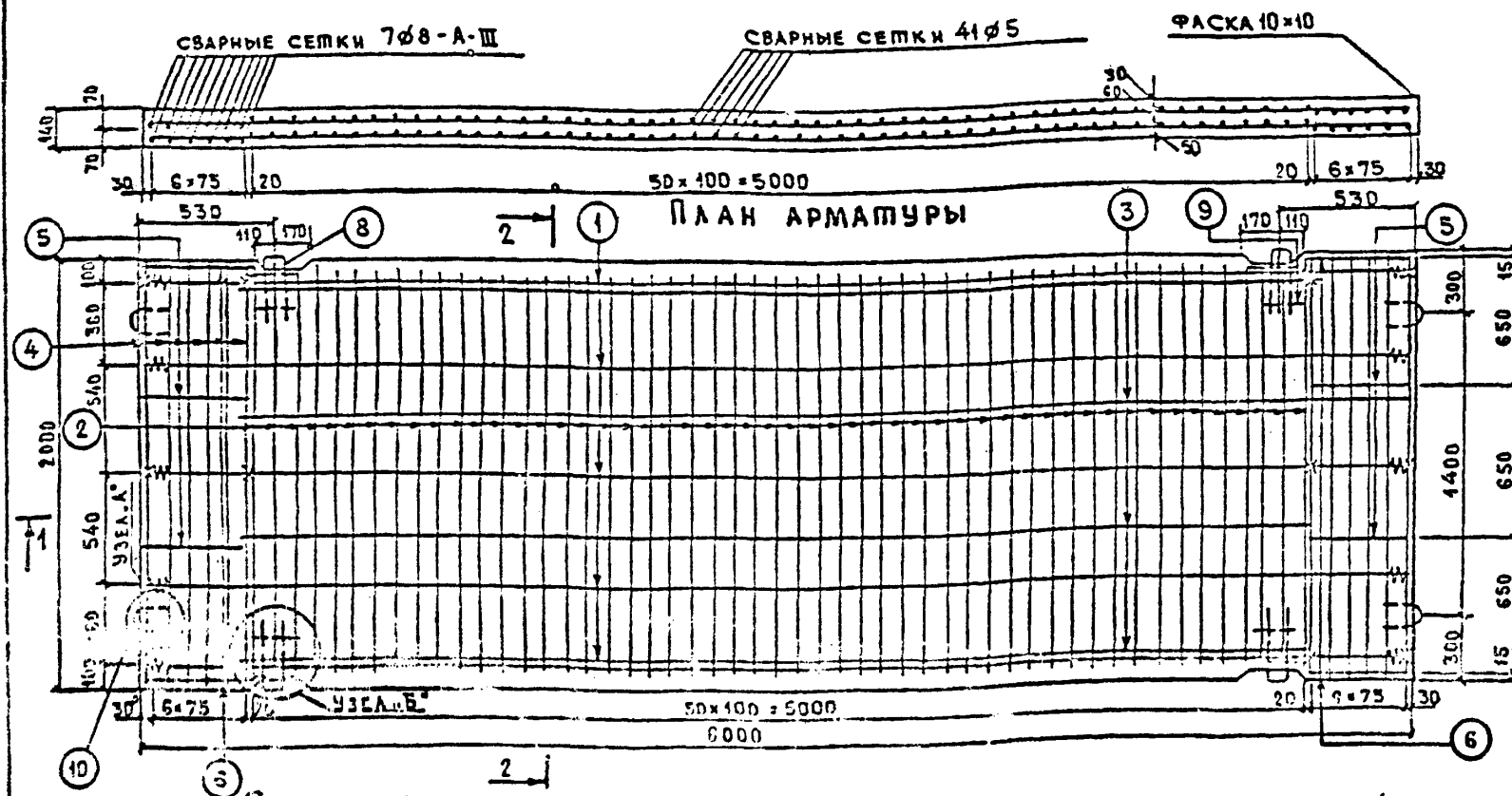
1. Конструкция арматурных сеток, а также закладных деталей показаны на стр. 80, 81, узлы „А“, „Б“, „В“ даны на стр. 74, 75.
2. Передача напряжения от арматуры на бетон производится при прочности его не менее 70% марочной.
3. Заданная величина предварительного напряжения стержневой арматуры $\sigma_a = 650 \text{ МПа}$ (6500 кг/см^2).
4. При армировании плит крайние сетки привязываются по углам и в двух местах посередине к напрягаемой арматуре. Средние сетки привязываются к верхним стержням напрягаемой арматуры по всей длине вдоль плиты с шагом 0,5 м, к нижним стержням — с шагом 1 м.
5. Применение термически упрочненной стали допускается при гарантируемой величине равномерного удлинения не менее 2%.
6. Отгрузка плит производится при прочности бетона не менее 70% марочной в апреле — сентябре и не менее 80% в октябре — марте.
7. Все размеры на чертежах даны в миллиметрах.

В исключительных случаях разрешается применять напрягаемую арматуру по выше приведенной схеме

Настоящее изменение ТПР серии 503-0-42 касается переноса верхних (при эксплуатации покрытия) сеток С-1 непосредственно под стержни верхнего ряда напрягаемой арматуры.

2173-АД-3Б			
Н. КОНТР.	Новиков		
РИП	Новиков		
Нач. ОД	Аямин		
Рук. БРИГ	Карасева		
Ст. инж.	Зубов		
Инженер	Нихарева		
Плиты дорожные напряженные, ПДН, ПДНМ		Стадия	Лист
Армирование плит основной конструкция		Листов	
СОЮЗДОРПРОЕКТ			

РАЗРЕЗ 1-1

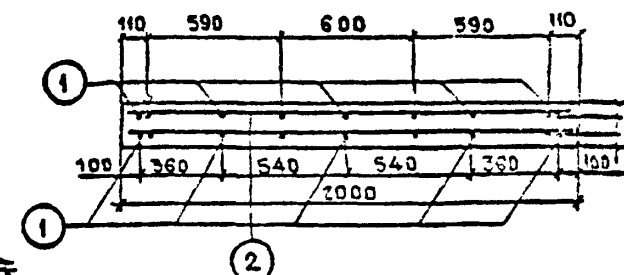


СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ ПЛИТУ

НАИМЕНОВАНИЕ АРМАТУРЫ	ЛН ПОЗ.	КЛАСС И МАРКА СТАЛИ	Ø ММ	ДЛИНА СТЕРЖНЯ, ММ	К-ВО ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА, М	ВЕС, КГ
НИЖНЯЯ ПРОД. НАПРЯГ.	1	A-II 20x12ц (Aт-II)	14	6000	5	30000	365/363
ВЕРХНЯЯ ПРОД. НАПРЯГ.	1	Aт-II	14	6000	5	30000	365/363
СРЕДНЯЯ НИЖН. ПОПЕРЕЧН.	2	ВР-I	5	1960	41	80.4	12.4
СЕТКА (2 шт) ВЕРХ. ПОПЕРЕЧН.	2		5	1960	41	80.4	12.4
РАСПРЕДЕЛИТ.	3	В-I	5	5100	8	40.8	6.3
КРАЙНЯЯ НИЖН. ПОПЕРЕЧН.	4	A-III 25Г2С	8	1980	14	27.7	11.0
СЕТКА (4 шт) ВЕРХ. ПОПЕРЕЧН.	4		8	1980	14	27.7	11.0
РАСПРЕДЕЛИТ.	5	В-I	5	420	8	3.8	0.6
РАСПРЕДЕЛИТ.	6	A-III 25Г2С	8	480	8	3.8	1.5
СХОБА (8 шт) СТЫКОВАЯ ИЛИ АНКЕРНЫЕ СТЕРЖНИ	8	A-I В см 3 см 2	20	800	4	3.2	7.9
ТОРЦЕВАЯ СТЫКОВАЯ	9		10	250	8	2.0	1.2
СПИРАЛЬ	10	В-I	3	420	4	1.7	2.7
Итого:	41		1250	20	25.0	1.4	

Настоящее изменение ТПР серии 503-0-42 касается переноса верхних (при эксплуатации покрытия) сеток С-1 непосредственно под стержни верхнего ряда напрягаемой арматуры.

РАЗРЕЗ 2-2



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Конструкция арматурных сеток, а также закладных деталей показаны на стр. 80, 81, узлы А, Б, В даны на стр. 74, 75.
2. Передача напряжения от арматуры на бетон производится при прочности его не менее 70% марочной.
3. Заданная величина предварительного напряжения стержневой арматуры $\sigma_a = 540 \text{ МПа}$ (5400 кг/см^2).
4. При армировании плит крайние сетки привязываются по углам и в двух местах по середине к напрягаемой арматуре. Средние сетки привязываются к верхним стержням напрягаемой арматуры по всей длине вдоль плиты с шагом 0.5 м, к нижним стержням - с шагом 1 м.
5. Применение термически упрочненной стали допускается при гарантируемой величине равномерного удлинения не менее 2%.
6. Отгрузка плит производится при прочности бетона не менее 70% марочной в апреле-сентябре и не менее 80% в октябре-марте.
7. В числителе даны общая длина и вес стержней с учетом выпусков для захвата при натяжении, а в знаменателе общая длина и вес стержней в деале.
8. Работать совместно со стр. 80, 81, 72-77.
9. Все размеры на чертеже даны в миллиметрах.

Арматуры по всей длине вдоль плиты с шагом 0.5 м, к нижним стержням - с шагом 1 м.

5. Применение термически упрочненной стали допускается при гарантируемой величине равномерного удлинения не менее 2%.

6. Отгрузка плит производится при прочности бетона не менее 70% марочной в апреле-сентябре и не менее 80% в октябре-марте.

7. В числителе даны общая длина и вес стержней с учетом выпусков для захвата при натяжении, а в знаменателе общая длина и вес стержней в деале.

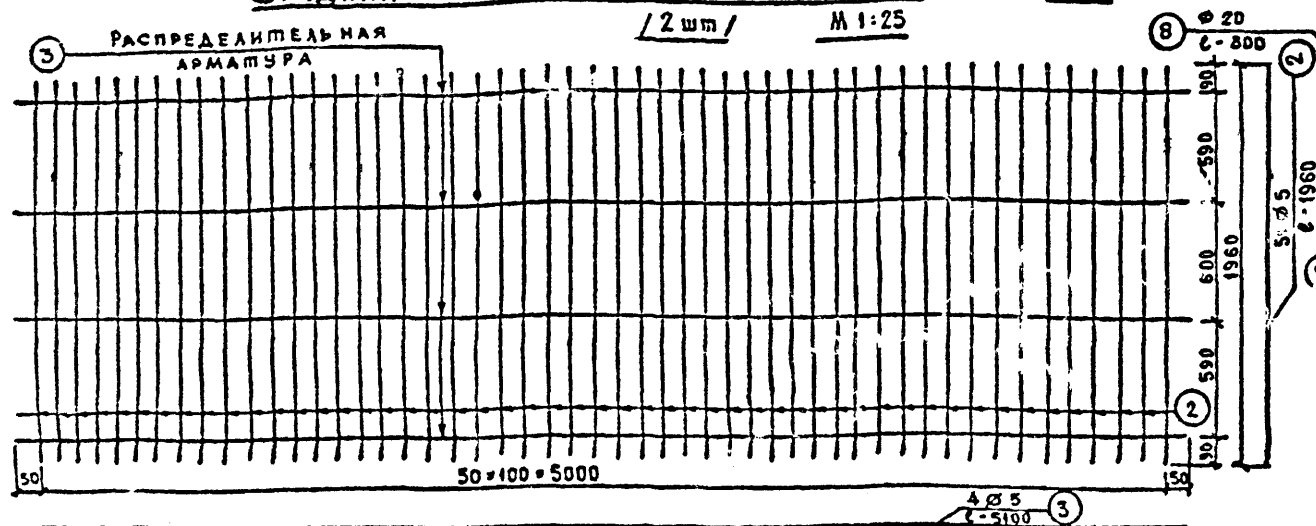
8. Работать совместно со стр. 80, 81, 72-77.

9. Все размеры на чертеже даны в миллиметрах.

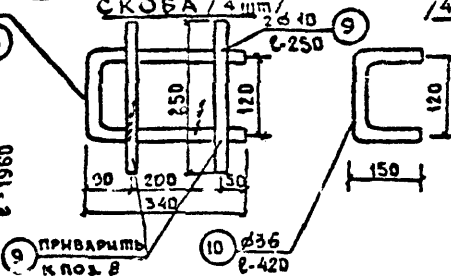
2173-АД-37			
Н. контр.	Новиков	Плиты дорожные, напряженные, план, прив.	Стация 1 км 511 км 500
Гип	Новиков		
Нач. отд.	Лямин		
Рук. бриг.	Карасева		
Ст. инж.	Зубов		
Инженер	Жихарева	Армирование плит вариант	СООЗДОПРОЕКТ

СРЕДНЯЯ СЕТКА (ВЕРХНЯЯ И НИЖНЯЯ)

С-2



СОВМЕЩЕННАЯ СТЫКОВАЯ И МОНТАЖНАЯ СТЫКОВАЯ СКОБА



СПЕЦИФИКАЦИЯ НА 1 СКОБУ

№ ПОЗ.	КЛАСС И МАРКА	φ мм	ДЛИНА СТЫКОВА, мм	К-во шт.	ОБЩАЯ ДЛИНА, м	ВЕС, кг
8	А-I	20	800	1	0.80	1.97
9	Вс3сн2	10	250	2	0.50	0.31
Итого:						2.28
10	А-I Вс3сн2	16	420	1	0.42	0.7
Итого:						0.7

СПЕЦИФИКАЦИЯ НА 1 СРЕДнюю СЕТКУ

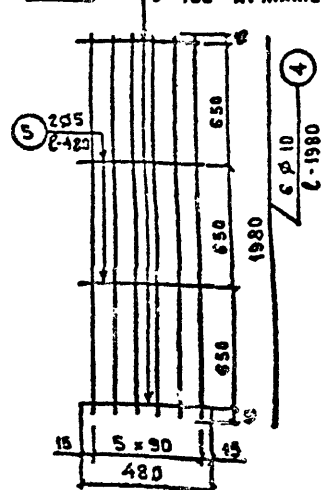
№ ПОЗ.	КЛАСС И МАРКА	φ мм	ДЛИНА СТЫКОВА, мм	К-во шт.	ОБЩАЯ ДЛИНА, м	ВЕС, кг
2	В-I	5	1960	51	100.0	15.40
3	В-I	5	5100	4	20.4	3.14
Итого:						13.54

СПЕЦИФИКАЦИЯ НА 1 КРАЙНЮЮ СЕТКУ

№ ПОЗ.	КЛАСС И МАРКА	φ мм	ДЛИНА СТЫКОВА, мм	К-во шт.	ОБЩАЯ ДЛИНА, м	ВЕС, кг
4	А-II 10 ГТ	10	1980	6	11.88	7.33
5	В-I	5	480	2	0.96	0.15
6	А-II 10 ГТ	10	480	2	0.96	0.59
Итого:						8.07

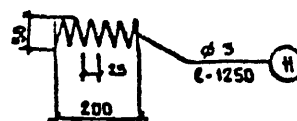
КРАЙНЯЯ СЕТКА (ВЕРХНЯЯ И НИЖНЯЯ)

С-1



ВАРИАНТ ПОЗ. 4 и 6 из А-II

СПИРАЛЬ / 20 шт /



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Детали установки стыковых и монтажных скоб приведены на стр. 74, 75.
2. Спецификации арматуры на плиты приведены на стр. 82.
3. Работать совместно с стр. 78.
4. Все размеры на чертежах даны в миллиметрах.

Н. КОНТ.	НОВИКОВ	2173-АА-39	СТАДИЯ	Лист	Листов
РИП	НОВИКОВ		ПЛИТЫ ДОРОЖНЫЕ НАПРЯЖЕННЫЕ, ПЛАН		
НАЧ. ОТД.	АЛЕМИН		Конструкция арматурных сеток (А-II, В-I) (вариант 2 сеток С-1 и С-2)		
РУК. БРИГ.	КАРАСЕВА		СООЗДОРПРОЕКТ		
СТ. ИНЖ.	ЗУБОВ				
ИНЖЕНЕР	НИХАРЕВА				

Спецификация Арматуры на одну плиту

Смешанное высокопрочное армирование*

Основной вариант сеток С-1 и С-2

НАИМЕНОВАНИЕ ПРОД. РЯДОК	НАИМЕНОВАНИЕ АРМАТУРЫ	№№ ПЗ.	КЛАСС И МАРКА СТАЛИ	Ø мм	ДЛИНА СПЕРИЖИ, мм	КОЛ-ВО, шт.	ОБЩАЯ ДЛИНА, м	ВЕС, кг	ПРИМЕЧАНИЯ		
С-2	НИЖНЯЯ ПРОД. НАПРЯГАЕМАЯ	1	A-Y 23X2Г2Т	12	6000	5	31,9	28,4	КОЛИЧЕСТВО СПЕРИЖИ И ШАГ НА АНКЕ указанны в скобках		
	ВЕРХНЯЯ ПРОД. НАПРЯГАЕМАЯ	1	(АТ-Y)	12	6000	5	31,9	28,4			
	СРЕДНЯЯ СЕТКА (2 шт)	НИЖН. ПОПЕРЕЧНАЯ	2	B-I	5	1950	41	80,4		12,4	
		ВЕРХ. ПОПЕРЕЧНАЯ	2		5	1960	41	80,4		12,4	
РАСПРЕДЕЛИТ.		3	B-I		5	5100	8	40,8	6,3		
С-1	КРАЙНЯЯ СЕТКА (4 шт)	НИЖН. ПОПЕРЕЧНАЯ	4	A-II 25Г2С	8	1950	14	27,7	11,0	КО-ВО СПЕРИЖИ И ШАГ НА АНКЕ указанны в скобках	
		ВЕРХН. ПОПЕРЕЧНАЯ	4		8	1960	14	27,7	11,0		
		РАСПРЕДЕЛИТ.	5		B-I	5	480	8	3,8		0,6
		РАСПРЕДЕЛИТ.	6		A-II 25Г2С	8	480	8	3,8		1,5
	СКОБА (8 шт)	СЕРИЖЬ И МОПШАВН.	8	A-I Вст.3сп2	20	800	4	3,2	7,9	КО-ВО СПЕРИЖИ И ШАГ НА АНКЕ указаны в скобках	
		АНКЕРНЫЕ СПЕРИЖИ	9		10	250	8	2,0	1,2		
		ПЕРЕСЕКАЮЩ. СКОБА	10		16	420	4	1,7	2,7		
		СПИРАЛЬ	11		B-I	3	1250	20	25,0		1,4
Итого:								125,1	121,6		

НАИМЕНОВАНИЕ АРМАТУРЫ	№№ ПЗ.	КЛАСС И МАР- КА СТАЛИ	Ø мм	ДЛИНА СПЕРИЖИ, мм	Кол-во шт.	ОБЩАЯ ДЛИНА, м	ВЕС, кг
НИЖНЯЯ ПРОДОЛЬНАЯ НАПРЯГАЕМАЯ	1	A-Y 23X2Г2Т	10	6000	2	12,0	8,6
ВЕРХНЯЯ ПРОДОЛЬНАЯ НАПРЯГАЕМАЯ	1	(АТ-Y)	14	6000	3	18,0	21,8
Итого A-Y (АТ-Y) Ø10:						30,0	30,4
Итого A-Y (АТ-Y) Ø14:						18,0	43,6
Всего:						48,0	74,0

* Разрешается применять в исключительных случаях.

Примечания:

- В числителе приводится общая длина и вес сперимент с учетом выпусков для захвата при натяжении. А в знаменателе - общая длина и вес сперимент в деле.
- При температуре воздуха ниже +5°C допускается применять только в вязаных сетках.
- Применение стали других марок следует производить по таблице на стр. 66.
- При применении арматуры A-Y и АТ-Y Ø 10, 14 расхода арматуры для сеток С-1, С-2 сохраняется согласно приведенным таблицам.

ВАРИАНТ 1
СЕТКА С-2

НАИМЕНОВАНИЕ СЕТКИ	НАИМЕНОВАНИЕ АРМАТУРЫ	№№ ПЗ.	КЛАСС И МАРКА СТАЛИ	Ø мм	ДЛИНА СПЕРИЖИ, мм	Кол-во шт.	ОБЩАЯ ДЛИНА, м	ВЕС, кг	ПРИМЕЧАНИЕ	
	НИЖНЯЯ ПРОД. НАПРЯГАЕМАЯ	1	A-Y 23X2Г2Т	12	6000	5	31,9	28,4		
	ВЕРХНЯЯ ПРОД. НАПРЯГАЕМАЯ	1	(АТ-Y)	12	6000	5	31,9	28,4		
С-2	СРЕДНЯЯ СЕТКА (2шт)	2	B-I	5	1950	41	80,4	12,4	КО-ВО СПЕРИЖИ И ШАГ НА АНКЕ указанны в скобках	
		2		5	1960	41	80,4	12,4		
		3		5	5100	8	40,8	6,3		
С-1	КРАЙНЯЯ СЕТКА (4 шт)	4	A-II 10ГТ	10	1950	12	23,8	14,7		
		4		10	1960	12	23,8	14,7		
		5		5	480	8	3,8	0,6		
		6		10	480	8	3,8	2,4		
	СКОБА (8 шт)	8	A-I Вст.3сп2	20	800	4	3,2	7,9		
		9		10	250	8	2,0	1,2		
10		16		420	4	1,7	2,7			
	СПИРАЛЬ	11	B-I	3	1250	20	25,0	1,4		
Итого:									133,5	129,9

Вариант 2 сеток С-1 и С-2	НАИМЕНОВАНИЕ СЕТКИ	НАИМЕНОВАНИЕ АРМАТУРЫ	№№ ПЗ.	КЛАСС И МАРКА СТАЛИ	Ø мм	ДЛИНА СПЕРИЖИ мм	КОЛ-ВО ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА, м	ВЕС, кг	ПРИМЕЧАНИЕ	
С-2		КРАЙНЯЯ ПРОД. НАПРЯГАЕМАЯ	1	A-V 23X2Г2Т	12	6000	5	31,9 30,0	28,4 26,6	РАБОТАТЬ СОВМЕСТНО С АНКАМИ	
		ВЕРХНЯЯ ПРОД. НАПРЯГАЕМАЯ	1	(АТ-V)	12	6000	5	31,9 30,0	28,4 26,6		
		СРЕДНЯЯ СЕТКА (2шт)	НИЖН. ПОПЕРЕЧНАЯ	2	B-I	5	1950	51	100,0		15,4
			ВЕРХ. ПОПЕРЕЧНАЯ	2		5	1960	51	100,0		15,4
РАСПРЕДЕЛИТ.	3		5	5100		8	40,8	6,3			
С-1	КРАЙНЯЯ СЕТКА (4шт)	НИЖН. ПОПЕРЕЧНАЯ	4	A-II ЮГТ	10	1950	12	23,8	14,7		
		ВЕРХ. ПОПЕРЕЧНАЯ	4		10	1960	12	23,8	14,7		
		РАСПРЕДЕЛИТ.	5	B-I	5	480	8	3,8	0,6		
			РАСПРЕДЕЛИТ.	6	A-II ЮГТ	10	480	8	3,8		2,4
	СКОБА (8шт)	СТЫКОВАЯ И МОНТАЖ.	8	A-I Вст.3сп2	20	800	4	3,2	7,9		
			АНКЕРНЫЕ СПЕРИЖИ		9	10	250	8	2,0		1,2
			ПОРЦЕВАЯ СТЫК. СКОБА		10	16	420	4	1,7	2,7	
		СПИРАЛЬ	11	B-I	3	1250	20	25,0	1,4		
Итого:									153,5 155,9		

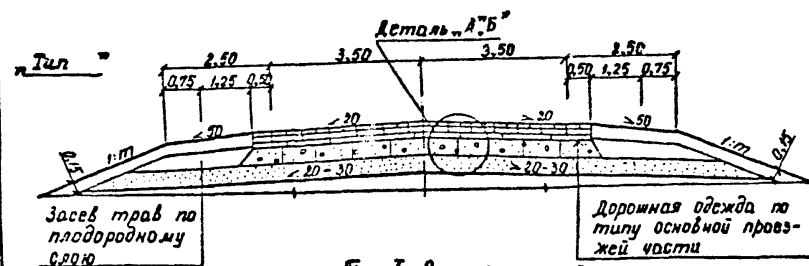
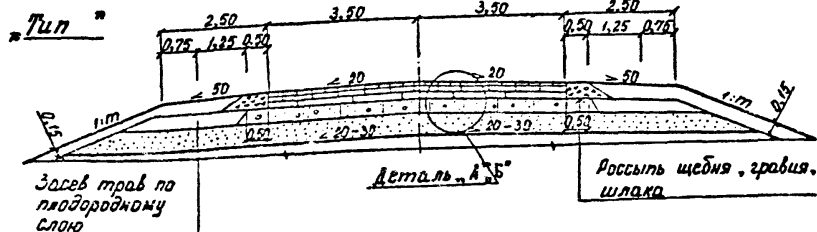
Н. КОНТР.	НОВИКОВ	✓	2
РИП	НОВИКОВ	✓	2
НАЧ. ОТД.	КАМИН	✓	2
РУК. БРГ	КАРАСЕВА	✓	2
Ст. инж.	ЗУБОВ	✓	2
Инженер	ШИХАРОВА	✓	2

2173-АД-40

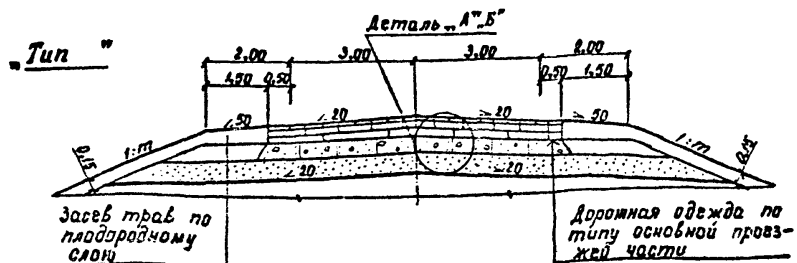
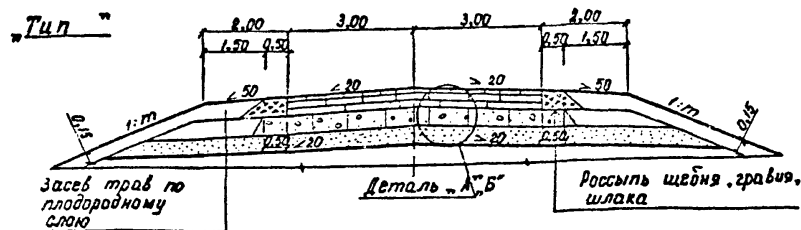
Плиты дорожные
напряженные ПАН, ЛАН,
Спецификация арматуры
на одну плиту.

СТАДИЯ
Анкет
Листов
СС.ОЗДОРПРОЕКТ

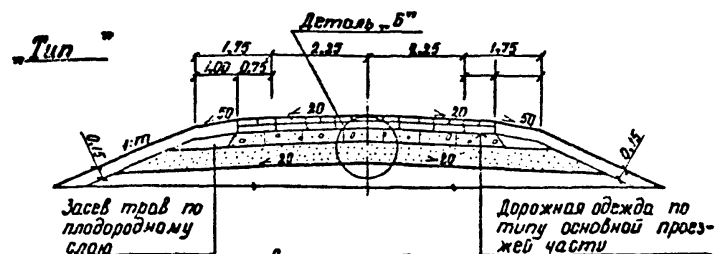
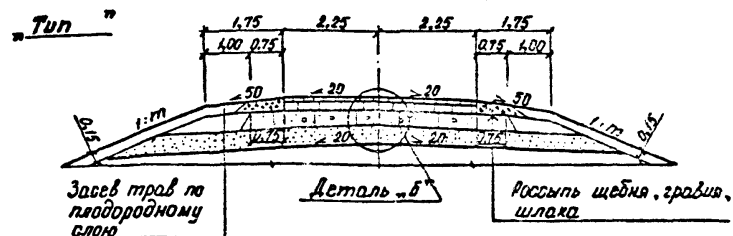
III категория



IV, I-С категория



II-C категория



Деталь "А"

I слой - верхний слой покрытия

II слой - Нижний слой покрытия

III слой - верхний слой основания

IV слой - Нижний слой основания

Услов - дополнительный слой основания

Деталь "Б"

І слоў - Верхний слоў покрытия

Ц слюй - Нижний слой покрытия

У слов - основание

У слов - Дополнительный слой основания

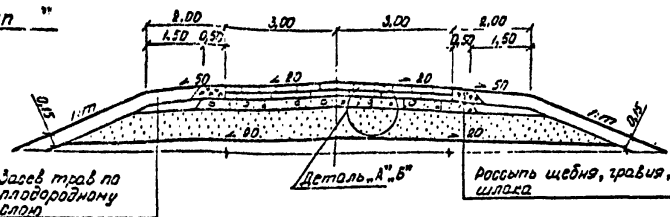
Все размеры на чертежах даны в метрах.

[illegible]

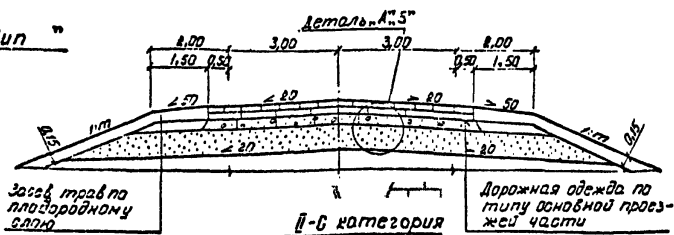
Дорожная одежда
облегченного типа

IV, I-C категория

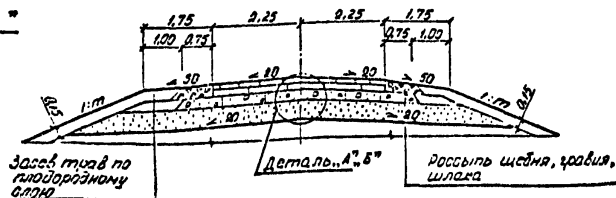
"Тип"



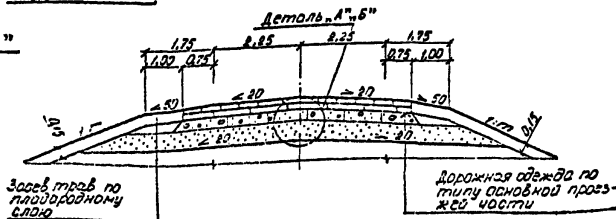
"Тип"



"Тип"

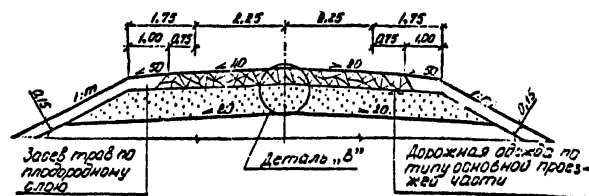


"Тип"

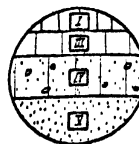


Дорожная одежда
переходного типа

II-C категория

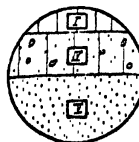


Деталь А''



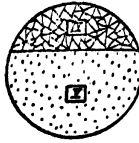
- I слой - Покрытие
II слой - Верхний слой основания
III слой - Нижний слой основания
IV слой - Дополнительный слой основания

Деталь Б''



- I слой - Покрытие
II слой - Основание
IV слой - Дополнительный слой основания

Деталь В''

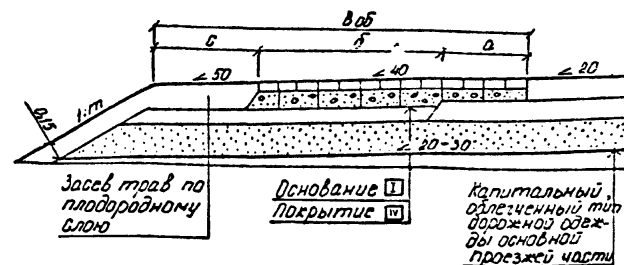
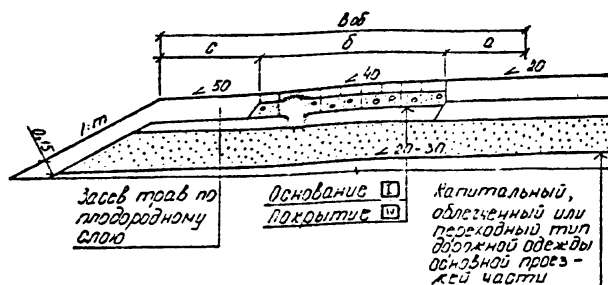


- II слой - Покрытие
IV слой - Дополнительный слой основания

Все размеры на чертеже даны в метрах.

2175-АД-42		Характерные поперечные профили (дорожные одежды нежесткого типа - односторонние и переходные)		
И. контр. Новиков	И. контр. Новиков	И. контр. Новиков	И. контр. Новиков	И. контр. Новиков
Рис. бр. Карасева	Рис. бр. Карасева	Рис. бр. Карасева	Рис. бр. Карасева	Рис. бр. Карасева
И. контр. Зуб	И. контр. Зуб	И. контр. Зуб	И. контр. Зуб	И. контр. Зуб
СОЮЗДОРПРОЕКТ				

Варианты укрепления обочины



Конструкции дорожных одежд на обочинах

Наименование и толщина, м, конструктивных слоев дорожной одежды на укрепленной части обочины		Тип дорожной одежды основной проезжей части				
		Капитальный		Облегченный		Переходный
		Тип дорожной одежды на укрепленной части обочины				
		Капитальный	Облегченный	Облегченный	Переходный	Переходный
Номера материалов конструктивных слоев дорожной одежды укрепленной части обочины						
Покрывает	0,05	3 — 8	Побеговая дорожка по слою — 28 9 — 14, 23, 25	Побеговая дорожка по слою — 28 9 — 14, 23, 25	—	—
	0,08	—	Побеговая дорожка по слою — 28 15, 16, 24, 25	Побеговая дорожка по слою — 28 15, 16, 24, 25	—	—
Обочина	0,15	33 — 45 , 68 , 80 — 92			46 — 138	46 — 138

Основные элементы обочины

Категория дорог	Ширина обочины, м	Обочина		
		Наименьшая ширина укрепленной части обочины, м	Укрепленная часть обочины, м	Неукрепленная часть обочины, м
II	2,50	0,5	1,50	0,50
III, I-C	2,00	0,5	1,00	0,50
(II-C)	1,75	0,75	0,50	0,50

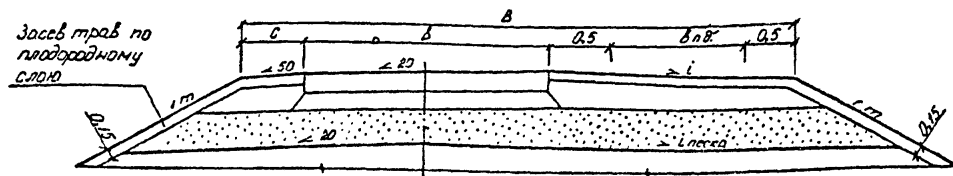
1. Работать совместно со стр. 121-127.
2. Все размеры на чертеже даны в метрах.

2173-АД-42

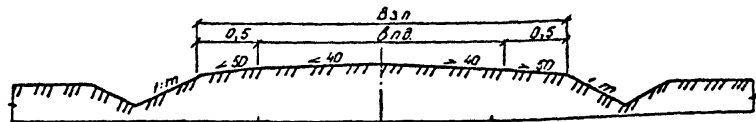
Лист

Дороги для движения транспортных средств, сельскохозяйственных и
других машин на гусеничном ходу.

Тип 27



Тип 28



Ширина колеи транспортных средств, самоходных и прицепных машин, м	Ширина полосы движения, в.п.д., м	Ширина земляного полотна, в.п.д., м
1,7 и менее	3,5	4,5
свыше 1,7 до 3,1	4,0	5,0
свыше 3,1 до 3,6	4,5	5,5
свыше 3,6 до 5	5,5	6,5

1. Типы 27 и 28 предназначены для дорог III, IV, I-B и II-B категорий для движения сельхозмашин и транспортных средств на гусеничном ходу.

2. Дороги для движения тракторов, тракторных поездов, сельскохозяйственных, строительных и других самоходных машин (тракторные дороги) следует предусматривать: на отдельном земляном полотне - при интенсивности движения в среднемесечные сутки наиболее напряженного в году месяца более 10 единиц транспортных средств и самоходных машин на гусеничном ходу (тип 28). Эти дороги должны располагаться рядом с соответствующими автомобильными дорогами и, как правило, с правой стороны в расчете на эксплуатацию в летний период; на общем земляном полотне с раздельными полосами движения для автомобилей и транспортных средств (и самоходных машин) на гусеничном ходу при нерегулярном (не более 10 единиц в сутки) их движении (тип 27). Эти дороги должны устраиваться на подходах к водным преградам, требующих устройства мостов, на участках дорог, при проложении дорог по ценным сельскохозяйственным угодьям.

3. Ширина полосы движения (в.п.д.) и обсаженного земляного полотна (в.п.д.) тракторной дороги должна устанавливаться в зависимости от ширины колеи обращающегося подвижного состава согласно таблицы.

4. Тип 27 - для движения гусеничных транспортных средств и машин допускается использовать одну из укрепленных обочин дороги, ширина которой должна быть не менее 4,5 м.

5. Тракторные дороги следует проектировать, как правило, фронтальным серповидного поперечного профиля в нулевых отметках или в насыпях в зависимости от грунтовых условий с обеспечением водоотвода лотками (канавками) треугольного поперечного сечения.

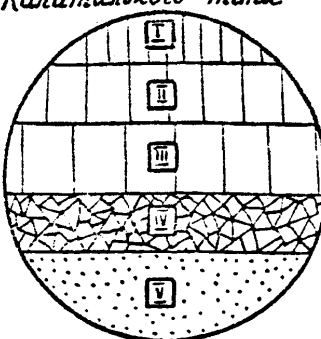
6. Крутизну откосов следует назначать согласно СНиП 2.05.11-83

7. Все размеры на чертеже даны в метрах.

Каталог дорожных одежд не жесткого типа

Покр ыт и я			О с н о в а н и я								
Номер Верхнего слоя покpытия <div>I</div>	Номер нижнего слоя покpытия <div>II</div>	Номер Верхнего слоя основания <div>III</div>	Номер нижнего слоя основания <div>IV</div>			Дополнитель- ный слой основания <div>V</div>					
			Классы прочности (средний модуль упругости, МПа)								
			I (600)	II (450)					III (300)		
			(1) - (45)	(46-67), (69-92)	(93) - (139)				(139)		
			Номера страниц (листов)								
Капитальные типы дорожных одежд											
(3)-(7)	(1), (2), (5), (6)	(1), (2), (3)-(7)	—	—	88, 89	90, 91	—	Песок средней крупности с $K_F = 3 \text{ м}^3/\text{куб}$			
(3)-(7)	(1)-(6), (8), (9)	—	92, 93	94, 95	96, 97	98, 99	—				
Облегченные типы дорожных одежд											
(9) - (14), (25)	—	—	100, 101	102, 103	104, 105	106, 107	—	Песок средней крупности с $K_F = 3 \text{ м}^3/\text{куб}$			
(23)	—	—	100, 101	102, 103	104, 105	106, 107	—				
(11) - (20)	—	(1) - (7)	108, 109	110, 111	110, 111	112, 113	—				
(22)	—	(1) - (7)	108, 109	110, 111	110, 111	112, 113	—				
(15), (16), (26)	—	—	114, 115	116, 117	116, 117	118, 119	—				
(24)	—	—	114, 115	116, 117	116, 117	118, 119	—				
Переходные типы дорожных одежд											
—	—	—	—	—	120	—	120	Песок средней круп- ности с $K_F = 3 \text{ м}^3/\text{куб}$			

			2175-АД-43		
И.контр.	И.Виков		Каталог: дорожных одежд не жесткого типа	Страница	Лист
Г.П.	Новиков				
Нач.отд.	Лямин				
Рис.брут.	Карасева				
Ст.инж.	Литвинова				
Ст.инж.	Зубов			СОЮЗДОРПРОЕКТ	

Схема конструкций дорожных одежд	Дорожно- климатическая зона	Категория дороги	Количество расчет- ных автомобиль- ных дорожных по- крытий, а также на- грузки на покрытие (г/см ² , МПа)	Минимальный мо- дельный мо- дуль прочности (г/см ²), МПа	Толщина конструктивных слоев в зависимости от их расположения в конструкции, мм										Грунт земляного полотна
					Покрытие				Основание						
					Верхний слой I		Нижний слой II		Верхний слой III		Нижний слой IV		Дополнител. слой V		
					③ - ⑦		①, ②, ⑤, ⑥		①, ②, ③ - ⑦		⑥, ⑧		Песок средней круп- ности с K _p = 3 г/см ²		
					Тип местности по характеру и степени увлажнения										
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2				
<div>Капитального типа</div> <div></div> <div>Номера материалов конструктивных слоев</div> <div>I слой — ③ - ⑦</div> <div>II слой — ①, ②, ⑤, ⑥</div> <div>III слой — ①, ②, ③ - ⑦</div> <div>IV слой — ⑥, ⑧</div> <div>V слой — Песок средней крупности с K_p = 3 г/см²</div>	II	III	500	180	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,15	0,15	—	—	Песок мелкий
					0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,06	0,15	0,15	0,20	0,20	Супесь легкая крупная
					0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,15	0,15	0,20	0,20	Песок пылеватый
					0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,15	0,15	0,30	0,30	Супесь легкая непылеватая
					0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,18	0,22	0,30	0,40	Суглинок непые- ватый, глина
					0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,22	0,18	0,40	0,60	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.
		III	70	180	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,15	0,15	—	—	Песок мелкий
					0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,15	0,15	0,20	0,20	Супесь легкая крупная
					0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,15	0,15	0,20	0,20	Песок пылеватый
					0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,15	0,16	0,20	0,20	Супесь легкая непылеватая
					0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,16	0,15	0,20	0,40	Суглинок непые- ватый, глина
					0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,15	0,15	0,40	0,60	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.
		IV, I-C	25	160											Песок мелкий
															Супесь легкая крупная
					не применяется										Песок пылеватый
															Супесь легкая непылеватая
															Суглинок непые- ватый, глина
															Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.
		I-C	10	140											Песок мелкий
															Супесь легкая крупная
					не применяется										Песок пылеватый
															Супесь легкая непылеватая
															Суглинок непые- ватый, глина
															Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.

2173-АД-43

лист

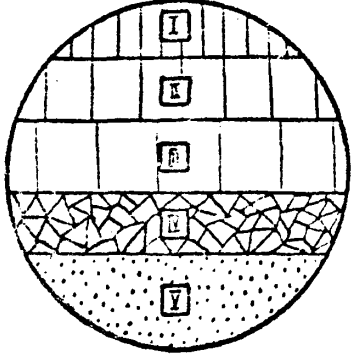
Схема конструкций дорожных покрытий	Дорожно- климатическая зона	Категория дороги	Количество расчет- ных автомобилей группы "А" сутки на одну полосу в одну сторону движения	Минимальный мо- дуль упрочности (Е.тр.), МПа	Толщина конструктивных слоев в зависимости от их расположения в конструкции, м										Грунт земляного полотна
					Покровные				Основание						
					Верхний слой I	Нижний слой II	Верхний слой III	Нижний слой IV	Дополнительный слой I						
					(3) - (7)	(1), (2), (5), (6)	(1), (2), (3) - (7)	(68)	Песок средней круп- ности с $K_F = 3 \text{ МПа/см}^2$						
					Тип местности по характеру и степени увлажнения										
I		2		I		2		I		2		I		2	
<div>Капитального типа</div>  <div>Номера материалов конструктивных слоев</div> <div>I слой — (3) - (7)</div> <div>II слой — (1), (2), (5), (6)</div> <div>III слой — (1), (2), (3) - (7)</div> <div>IV слой — (68)</div> <div>V слой — Песок средней крупности с $K_F = 3 \text{ МПа/см}^2$</div>	III	III	500	180	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,15	0,15	—	—	Песок мелкий
					0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,15	0,15	0,20	0,20	Супесь легкая крупная
					0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,15	0,15	0,20	0,20	Песок пылеватый
					0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,15	0,15	0,30	0,30	Супесь легкая непылеватая
					0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,18	0,16	0,30	0,30	Суглинок непые- ватый, глина
					0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,18	0,24	0,30	0,40	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.
		IV	10	120	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,15	0,15	—	—	Песок мелкий
					0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,15	0,15	0,20	0,20	Супесь легкая крупная
					0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,15	0,15	0,20	0,20	Песок пылеватый
					0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,15	0,15	0,20	0,20	Супесь легкая непылеватая
					0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,16	0,16	0,20	0,20	Суглинок непые- ватый, глина
					0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,16	0,15	0,20	0,40	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.
		IV, I-C	25	160											Песок мелкий
															Супесь легкая крупная
					не применяется										Песок пылеватый
															Супесь легкая непылеватая
															Суглинок непые- ватый, глина
															Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.
		I-C	10	140											Песок мелкий
															Супесь легкая крупная
					не применяется										Песок пылеватый
															Супесь легкая непылеватая
															Суглинок непые- ватый, глина
															Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.

Схема конструкций дорожных одежд	Дорожно-климатическая зона	Категория дороги	Количество расчетных автомобилей группы "А" в сутки на одну полосу движения	Центральный продольный модуль упрочности (Е _{пр}), МПа	Толщина конструктивных слоев в зависимости от их расположения в конструкции, м										Грунт земляного полотна
					Покрывтие				Основание						
					Верхний слой I		Нижний слой II		Верхний слой III		Нижний слой IV		Дополнит. слой V		
					(3) - (7)	(1), (2), (5), (6)	(1), (2), (3) - (7)	(93) (138)	Песок средней крупности с K _φ = 3 м/сут						
					Тип местности по характеру и степени увлажнения										
I		2		I		2		I		2		I		2	
Капитального типа	II	III	500	180	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,16	0,16	—	—	Песок мелкий
					0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,12	0,12	0,20	0,20	Супесь легкая крупная
					0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,16	0,16	0,20	0,20	Песок пылеватый
					0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,16	0,16	0,30	0,30	Супесь легкая непылеватая
					0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,22	0,26	0,30	0,40	Суглинок непылеватый, глина
					0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,26	0,24	0,40	0,50	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.
					0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,14	0,14	—	—	Песок мелкий
					0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,12	0,12	0,20	0,20	Супесь легкая крупная
					0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,12	0,12	0,20	0,20	Песок пылеватый
					0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,16	0,14	0,20	0,40	Суглинок непылеватый, глина
		0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,14	0,12	0,40	0,50	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.			
		IV, I-C	25	160											Песок мелкий
															Супесь легкая крупная
					Н е п р и м е н я е т с я										Песок пылеватый
															Супесь легкая непылеватая
															Суглинок непылеватый, глина
															Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.
															Песок мелкий
															Супесь легкая крупная
															Песок пылеватый
															Супесь легкая непылеватая
		I-C	10	140											Суглинок непылеватый, глина
															Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.
															Песок мелкий
													Супесь легкая крупная		

Номера материалов конструктивных слоев

I слой — (3) - (7)

II слой — (1), (2), (5), (6)

III слой — (1), (2), (3) - (7)

IV слой — (93) - (138)

V слой — Песок средней крупности с K_φ = 3 м/сут

2173-АД-43

Авт

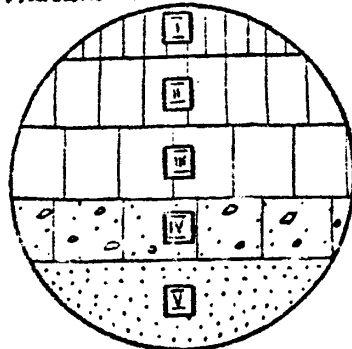
Схема конструкций дорожных одежд	Дорожно- климатическая зона	Категория дороги	Количество расчет- ных автомобилей грунты, а также на осн. наиболее зару- женную полосу	Минимальный мо- требуемый мо- дуль прочности (Етр), МПа	Толщина конструктивных слоев в зависимости от их расположения в конструкции, м										Грунт земляного полотна		
					Покрытие				Основание								
					Верхний слой I		Нижний слой II		Верхний слой III		Нижний слой IV		Дополнител. слой V				
					(3) - (7)		(1), (2), (5), (6)		(1), (2), (3) - (7)		(93) - (138)		Песок средней круп- ности с Кр = 3 мм/сут				
					Тип местности по характеру и степени увлажнения												
										1	2	1	2	1	2	1	2
<div>Капитального типа</div>  <div>Номера материалов конструктивных слоев</div> <div>I слой - (3) - (7)</div> <div>II слой - (1), (2), (5), (6)</div> <div>III слой - (1), (2), (3), (7)</div> <div>IV слой - (93) - (138)</div> <div>V слой - Песок средней крупности с Кр = 3 мм/сут</div>	III	III	500	180	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,16	0,16	—	—	Песок мелкий		
					0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,14	0,14	0,20	0,20	Супесь легкая крупная		
					0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,18	0,18	0,20	0,20	Песок пылеватый		
					0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,18	0,18	0,30	0,30	Супесь легкая непылеватая		
					0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,22	0,24	0,30	0,30	Суглинок непыле- ватый, глина		
					0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,24	0,26	0,30	0,40	Супесь пылеватая, тяж. пыл., сугл. пыл.		
					0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,14	0,14	—	—	Песок мелкий		
					0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,12	0,12	0,20	0,20	Супесь легкая крупная		
					0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,12	0,12	0,20	0,20	Песок пылеватый		
					0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,12	0,14	0,20	0,20	Супесь легкая непылеватая		
		II	70	180	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,16	0,16	0,20	0,20	Суглинок непыле- ватый, глина		
					0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,14	0,16	0,20	0,20	Супесь пылеватая, тяж. пыл., сугл. пыл.		
					0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,16	0,14	0,40	0,40	Песок мелкий		
					0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,12	0,12	0,20	0,20	Супесь легкая крупная		
					0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,12	0,14	0,20	0,20	Песок пылеватый		
		IV, I-C	25	160											Супесь легкая непылеватая		
															Суглинок непыле- ватый, глина		
															Супесь пылеватая, тяж. пыл., сугл. пыл.		
															Песок мелкий		
															Супесь легкая крупная		
	I-C	I-C	10	140											Песок пылеватый		
															Супесь легкая непылеватая		
															Суглинок непыле- ватый, глина		
															Супесь пылеватая, тяж. пыл., сугл. пыл.		
															Песок мелкий		
															Супесь легкая крупная		
															Песок пылеватый		
															Супесь легкая непылеватая		
															Суглинок непыле- ватый, глина		
															Супесь пылеватая, тяж. пыл., сугл. пыл.		

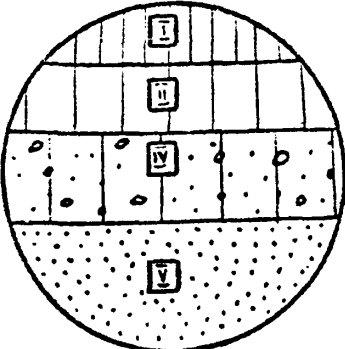
Схема конструкций дорожных одежд	Дорожно- климатическая зона	Категория дороги	Количество расчлененных автомобильных групп, а также на- грузки на ось и на погонную длину индивидуальной продольной полосы упрочности (стр.), МПа	Толщина конструктивных слоев в зависимости от их расположения в конструкции, м										Грунт земляного полотна		
				Покровные				Основание								
				Верхний слой I		Нижний слой II		Верхний слой III		Нижний слой IV		Дополнител. слой V				
				(3) - (7)		(1) - (6), (8), (9)		—		(1) - (45)		Песок средней крупности с $K_{\phi}=3$ м/сут				
				Тип местности по характеру и степени увлажнения												
				1	2	1	2	1	2	1	2	1	2			
<div>Капитального типа</div> <div></div> <div>Номера материалов конструктивных слоев</div> <div>I слой - (3) - (7)</div> <div>II слой - (1) - (6), (8), (9)</div> <div>IV слой - (1) - (45)</div> <div>V слой - Песок средней крупности с $K_{\phi}=3$ м/сут.</div>	II	III	500	180	0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,18	0,18	—	—	Песок мелкий	
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,14	0,14	0,20	0,20	Супесь легкая крупная	
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,16	0,16	0,20	0,20	Песок пылеватый	
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,16	0,16	0,30	0,30	Супесь легкая непылеватая	
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,18	0,22	0,30	0,40	Суглинок непылеватый, глина	
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,02	0,20	0,40	0,60	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.	
		II	70	150	0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,10	0,18	—	—	Песок мелкий	
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,14	0,14	0,20	0,20	Супесь легкая крупная	
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,14	0,14	0,20	0,20	Песок пылеватый	
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,14	0,14	0,20	0,20	Супесь легкая непылеватая	
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,16	0,18	0,20	0,30	Суглинок непылеватый, глина	
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,18	0,14	0,30	0,60	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.	
		IV, I-C	25	160	0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,16	0,16	—	—	Песок мелкий	
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,14	0,14	0,20	0,20	Супесь легкая крупная	
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,14	0,14	0,20	0,20	Песок пылеватый	
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,14	0,14	0,20	0,20	Супесь легкая непылеватая	
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,16	0,18	0,20	0,30	Суглинок непылеватый, глина	
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,16	0,14	0,30	0,60	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.	
		I-C	10	140											Песок мелкий	
																Супесь легкая крупная
																Песок пылеватый
																Супесь легкая непылеватая
																Суглинок непылеватый, глина
																Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.

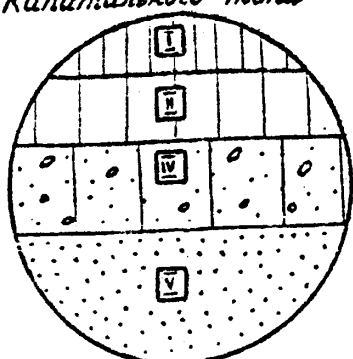
Схема конструкций дорожных одежд	Дорожно- климатическая зона	Категория дороги	Количество расчет- ных автомобилей в сутки на полосу движе- ния в одну сто- рону	Минимальный мо- дуль упругости (Е _{мр}), МПа	Толщина конструктивных слоев в зависимости от их расположения в конструкции, м										Грунт земляного полотна																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
					Покрывтие				Основание																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
					Верхний слой I		Нижний слой II		Верхний слой III		Нижний слой IV		Дополнител. слой V																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					(3) — (7)		(4) — (6), (8), (9)		—		(1) — (45)		Песок средней круп- ности с К _ф 3 м/см																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					Тип местности по характеру и степени увлажненности																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
										1	2	1	2	1	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
<div>Капитального типа</div>  <div>Номера материалов конструктивных слоев</div> <div>I слой — (3) — (7)</div> <div>II слой — (1) — (6), (8), (9)</div> <div>IV слой — (1) — (45)</div> <div>V слой — Песок средней крупности с К_ф = 3 м/см.</div>	III	II	500	180	0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,18	0,18	—	—	Песок мелкий																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,16	0,16	0,20	0,20	Супесь легкая крупная																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,16	0,16	0,20	0,20	Песок пылеватый																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,16	0,16	0,30	0,30	Супесь легкая не пылеватая																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,16	0,18	0,30	0,30	Суглинок непыле- ватый, глина																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,18	0,22	0,30	0,40	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		II	70	180	0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,16	0,16	—	—	Песок мелкий																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,14	0,14	0,20	0,20	Супесь легкая крупная																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,14	0,14	0,20	0,20	Песок пылеватый																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,18	0,18	0,20	0,20	Супесь легкая не пылеватая и																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,18	0,20	0,20	0,20	Суглинок непыле- ватый, глина																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,20	0,20	0,20	0,30	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		II, I-C	25	180	0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,16	0,16	—	—	Песок мелкий																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,14	0,14	0,20	0,20	Супесь легкая крупная																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,14	0,14	0,20	0,20	Песок пылеватый																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,18	0,18	0,20	0,20	Супесь легкая не пылеватая																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,18	0,20	0,20	0,20	Суглинок непыле- ватый, глина																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,20	0,20	0,20	0,30	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		I-C	10	180												Песок мелкий																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
																	Супесь легкая крупная																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
																	Песок пылеватый																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
																	Супесь легкая не пылеватая																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
																	Суглинок непыле- ватый, глина																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
																	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Н е п р и м е н я е т с я																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										</	

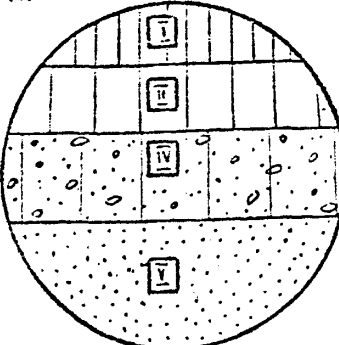
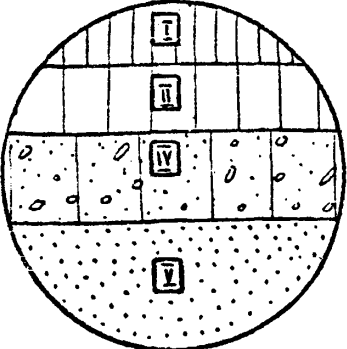
Схема конструкций дорожных одежд	Дорожно- климатическая зона	Категория дороги	Количество расчет- ных автомобилей группы "А" в сутки на одну полосу дви- жения в одну сторону	Минимальный мо- дуль упругости (Етр), МПа	Толщина конструктивных слоев в зависимости от их расположения в конструкции, м												Грунт земляного полотна		
					Покрывтие				Основание										
					Верхний слой I		Нижний слой II		Верхний слой III		Нижний слой IV		Дополнител. слой V						
					3	7	1	6	8	9	—	46	67	69	92	Песок средней круп- ности с Кф=3 м/сут			
					Тип местности по характеру и степени увлажнения														
1		2		1		2		1		2		1		2					
<div>Калитального типа</div>  <div>Номера материалов конструктивных слоев</div> <div>I слой — 3 - 7</div> <div>II слой — 1 - 6, 8, 9</div> <div>IV слой — 46 - 67, 69 - 92</div> <div>V слой — Песок средней крупности с Кф = 3 м/сут.</div>	III	III	500	180	0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,20	0,20	—	—	Песок мелкий				
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,18	0,18	0,15	0,15	Супесь легкая крупная				
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,18	0,18	0,15	0,20	Песок пылеватый				
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,18	0,18	0,25	0,25	Супесь легкая не пылеватая				
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,18	0,22	0,25	0,25	Суглинок непыле- ватый, глина				
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,22	0,26	0,25	0,25	Супесь пылеватая, тяж. пылес., сугл. пылес.				
		II	70	180	0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,18	0,18	—	—	Песок мелкий				
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,16	0,16	0,20	0,20	Супесь легкая крупная				
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,16	0,16	0,20	0,20	Песок пылеватый				
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,18	0,18	0,20	0,20	Супесь легкая не пылеватая				
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,20	0,20	0,20	0,20	Суглинок непыле- ватый, глина				
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,20	0,22	0,20	0,20	Супесь пылеватая, тяж. пылес., сугл. пылес.				
		IV, I-C	25	160	0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,18	0,18	—	—	Песок мелкий				
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,16	0,16	0,20	0,20	Супесь легкая крупная				
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,16	0,16	0,20	0,20	Песок пылеватый				
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,18	0,18	0,20	0,20	Супесь легкая не пылеватая				
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,20	0,20	0,20	0,20	Суглинок непыле- ватый, глина				
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,20	0,22	0,20	0,20	Супесь пылеватая, тяж. пылес., сугл. пылес.				
		I-C	10	140													Песок мелкий		
																		Супесь легкая крупная	
																			Песок пылеватый
																			Супесь легкая не пылеватая
																			Суглинок непыле- ватый, глина
																			Супесь пылеватая, тяж. пылес., сугл. пылес.
																	Не применяется		

Схема конструкций дорожных одежд	Дорожно- климатическая зона	Категория дороги	Количество расчет- ных автомобилей группы А, въезды на бровку, наиболее загро- уженую полосу	Минимальный по- требуемый по- дуль прочности (Е.тр.), МПа	Толщина конструктивных слоев в зависимости от их расположения в конструкции, м										Грунт земляного полотна
					Покрывтие				Основание						
					Верхний слой I		Нижний слой II		Верхний слой III		Нижний слой IV		Дополнительный слой V		
					3 - 7		1 - 6, 8, 9		—		46 - 67, 69 - 92		Песок средней круп- ности с $K_{\phi} = 3 \text{ м/см}$		
					Тип местности по характеру и степени увлажнения										
					1	2	1	2	1	2	1	2			
<div>Каликатного типа</div>  <div>Номера материалов конструктивных слоев</div> <div>I слой - 3 - 7</div> <div>II слой - 1 - 6, 8, 9</div> <div>IV слой - 46 - 67, 69 - 92</div> <div>V слой - Песок средней крупности с $K_{\phi} = 3 \text{ м/см}$</div>	II	III	500	180	0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,20	0,20	—	—	Песок мелкий
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,18	0,18	0,20	0,20	Супесь легкая крупная
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,18	0,18	0,20	0,25	Песок пылеватый
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,18	0,18	0,30	0,30	Супесь легкая непылеватая
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,22	0,28	0,30	0,40	Суглинок непыле- ватый, глина
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,28	0,26	0,40	0,60	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.
		II	70	180	0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,18	0,18	—	—	Песок мелкий
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,14	0,14	0,20	0,20	Супесь легкая крупная
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,16	0,16	0,20	0,20	Песок пылеватый
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,16	0,16	0,20	0,20	Супесь легкая непылеватая
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,18	0,22	0,20	0,30	Суглинок непыле- ватый, глина
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,22	0,16	0,30	0,60	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.
		IV, I-C	25	180	0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,18	0,18	—	—	Песок мелкий
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,14	0,14	0,20	0,20	Супесь легкая крупная
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,16	0,16	0,20	0,20	Песок пылеватый
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,16	0,16	0,20	0,20	Супесь легкая непылеватая
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,18	0,22	0,20	0,30	Суглинок непыле- ватый, глина
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,22	0,16	0,30	0,60	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.
		I-C	10	140											Песок мелкий
															Супесь легкая крупная
															Песок пылеватый
															Супесь легкая непылеватая
															Суглинок непыле- ватый, глина
															Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.
Не применяется															

2173 - АД - 43

Авст

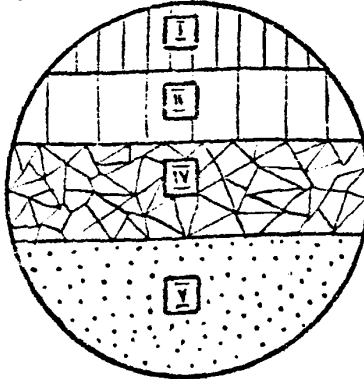
Схема конструкций дорожных одежд	Дорожно- климатическая зона	Категория дороги	Количество расчет- ных автомобилей группы "А" в сутки на одну наиболее загру- женную полосу	Минимальный мо- треевый мо- дуль устойчивости ($E_{тр}$), МПа	Толщина конструктивных слоев в зависимости от их расположения в конструкции, м										Грунт земляного полотна
					Покрывие				Основание						
					Верхний слой I		Нижний слой II		Верхний слой I		Нижний слой II		Дополнител. слой III		
					(3) - (7)		(1) - (6), (8), (9)		—		(68)		Песок средней круп- ности с $K_p=3 \text{ м/сут.}$		
					Тип местности по характеру и степени увлажнения										
I		2		I		2		I		2					
<div>Капитального типа</div>  <div>Номера материалов конструктивных слоев</div> <div>I слой - (3) - (7)</div> <div>II слой - (1) - (6), (8), (9)</div> <div>IV слой - (68)</div> <div>V слой - Песок средней крупности с $K_p=3 \text{ м/сут.}$</div>	II	III	500	180	0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,20	0,20	—	—	Песок мелкий
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,18	0,18	0,20	0,20	Супесь легкая крупная
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,18	0,18	0,20	0,20	Песок пылеватый
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,18	0,18	0,30	0,30	Супесь легкая непылеватая
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,20	0,25	0,30	0,40	Суглинок, супыль- ватый, глина
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,26	0,24	0,40	0,60	Супесь пылеватая, тяж. пылев., суп. пылев.
		II	10	160	0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,18	0,18	—	—	Песок мелкий
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,16	0,16	0,20	0,20	Супесь легкая крупная
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,16	0,16	0,20	0,20	Песок пылеватый
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,16	0,16	0,30	0,30	Супесь легкая непылеватая
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,18	0,22	0,30	0,40	Суглинок, супыль- ватый, глина
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,22	0,16	0,40	0,60	Супесь пылеватая, тяж. пылев., суп. пылев.
	IV, I-C	25	160	0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,18	0,18	—	—	Песок мелкий	
				0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,16	0,16	0,20	0,20	Супесь легкая крупная	
				0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,16	0,16	0,20	0,20	Песок пылеватый	
				0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,16	0,16	0,30	0,30	Супесь легкая непылеватая	
				0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,16	0,22	0,30	0,40	Суглинок, супыль- ватый, глина	
				0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,22	0,16	0,40	0,60	Супесь пылеватая, тяж. пылев., суп. пылев.	
		I I-C	10	140											Песок мелкий
															Супесь легкая крупная
					не применяется										Песок пылеватый
															Супесь легкая непылеватая
															Суглинок, супыль- ватый, глина
															Супесь пылеватая, тяж. пылев., суп. пылев.

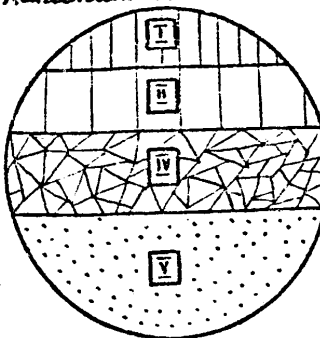
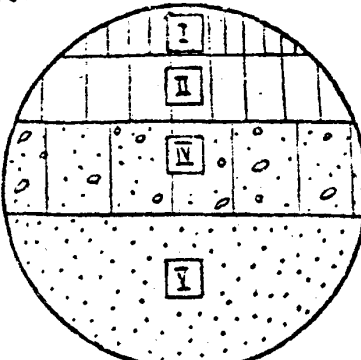
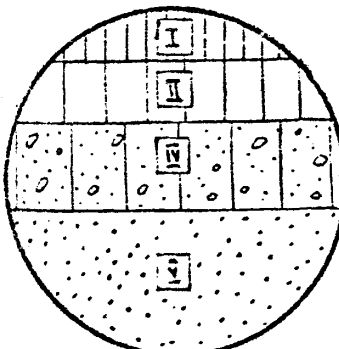
Схема конструкций дорожных одежд	Дорожно- климатическая зона	Категория дороги	Количество расчет- ных автомобилей группы А в сутки на одну полосу загру- женную полосу	Минимальный мо- дуль упругости (Е.тр.), МПа	Толщина конструктивных слоев в зависимости от их расположения в конструкции, м										Грунт земляного полюща
					Покрытие				Основание						
					Верхний слой I		Нижний слой II		Верхний слой III		Нижний слой IV		Заполнител. слой V		
					(3) - (7)		(1) - (6) (8) (9)				(68)		Песок средней круп- ности с $K_0=3 \text{ МПа/см}^2$		
					Тип местности по характеру и степени увлажнения										
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2				
<div>Капитального типа</div> <div></div> <div>Номера материалов конструктивных слоев</div> <div>I слой - (3) - (7)</div> <div>II слой - (1) - (6) (8) (9)</div> <div>IV слой - (68)</div> <div>V слой - Песок средней крупности с $K_0=3 \text{ МПа/см}^2$</div>	III	III	500	180	0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,20	0,20	—	—	Песок мелкий
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,18	0,18	0,20	0,20	Супесь легкая крупная
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,18	0,18	0,20	0,20	Песок пылеватый
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,18	0,18	0,30	0,30	Супесь легкая непылеватая
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,20	0,22	0,30	0,30	Суглинок непыле- ватый, глина
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,22	0,28	0,30	0,40	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.
		II	70	180	0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,18	0,18	—	—	Песок мелкий
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,16	0,16	0,20	0,20	Супесь легкая крупная
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,16	0,16	0,20	0,20	Песок пылеватый
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,16	0,16	0,20	0,20	Супесь легкая непылеватая
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,18	0,20	0,20	0,20	Суглинок непыле- ватый, глина
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,20	0,24	0,20	0,30	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.
		IV, I-C	25	160	0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,18	0,18	—	—	Песок мелкий
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,16	0,16	0,20	0,20	Супесь легкая крупная
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,16	0,16	0,20	0,20	Песок пылеватый
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,16	0,16	0,20	0,20	Супесь легкая непылеватая
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,16	0,20	0,20	0,20	Суглинок непыле- ватый, глина
					0,04	0,04	0,08	0,08	—	—	0,22	0,24	0,20	0,30	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.
		I-C	10	140											Песок мелкий
															Супесь легкая крупная
															Песок пылеватый
															Супесь легкая непылеватая
															Суглинок непыле- ватый, глина
															Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.

Схема конструкций дорожных одежд	Дорожно-климатическая зона	Категория дороги	Количество расчетных автомобилей группы, Абсолютная нагрузка на одну ось, кг (Етр), МПа	Минимальный требуемый модуль упругости (Етр), МПа	Толщина конструктивных слоев в зависимости от их расположения в конструкции, м										Грунт земляного полотна				
					Покрывтие				Основание										
					Верхний слой I		Нижний слой II		Верхний слой III		Нижний слой IV		Дополнител. слой V						
					(3) - (7)		(1) - (6), (8), (9)		—		(93) - (138)		Песок средней крупности с Кф=3 м/сут						
					Тип местности по характеру и степени увлажнения														
1										2		1		2		1		2	
Капитального типа  Номера материалов конструктивных слоев I слой - (3) - (7) II слой - (1) - (6), (8), (9) IV слой - (93) - (138) V слой - Песок средней крупности с Кф=3 м/сут	II	III	500	180	Не применяется										Песок мелкий				
					Не применяется										Супесь легкая крупная				
					Не применяется										Песок пылеватый				
					Не применяется										Супесь легкая непылеватая				
					Не применяется										Суглинок непылеватый, глина				
					Не применяется										Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.				
		IV	70	180	Не применяется										Песок мелкий				
					Не применяется										Супесь легкая крупная				
					Не применяется										Песок пылеватый				
					Не применяется										Супесь легкая непылеватая				
					Не применяется										Суглинок непылеватый, глина				
					Не применяется										Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.				
		V, I-C	25	180	Не применяется										Песок мелкий				
					Не применяется										Супесь легкая крупная				
					Не применяется										Песок пылеватый				
					Не применяется										Супесь легкая непылеватая				
					Не применяется										Суглинок непылеватый, глина				
					Не применяется										Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.				
		E-C	10	140	0,04	0,04	0,06	0,06	—	—	0,16	0,16	—	—	Песок мелкий				
					0,04	0,04	0,06	0,06	—	—	0,14	0,14	0,20	0,20	Супесь легкая крупная				
0,04	0,04				0,06	0,06	—	—	0,14	0,14	0,20	0,20	Песок пылеватый						
0,04	0,04				0,06	0,06	—	—	0,14	0,14	0,20	0,20	Супесь легкая непылеватая						
0,04	0,04				0,06	0,06	—	—	0,16	0,18	0,20	0,30	Суглинок непылеватый, глина						
0,04	0,04				0,06	0,06	—	—	0,18	0,14	0,30	0,40	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.						

2173-АА-43

Лист

Схема конструкций дорожных подъезд	Дорожно- климатическая зона	Категория дороги	Коэффициент расчет- ных автомобилей грунты, а также на базисную прочность железобетонных подошв	Минимальный мо- дуль упругости грунта (Е _{гр}), МПа	Толщина конструктивных слоев в зависимости от их расположения в конструкции, м										Грунт земляного поярота		
					Покровные				Основание								
					Верхний слой I		Нижний слой II		Верхний слой III		Нижний слой IV		Дополнительный слой V				
					(3) - (7)		(1) - (5), (8), (9)		—		(93) - (138)		Песок средней крупности с К _р = 3 м/сут				
					Тип местности по характеру и степени увлажнения												
I		II		I		II		I		II							
<div>Капитального типа</div> <div></div> <div>Номера материалов конструктивных слоев</div> <div>I слой - (3) - (7)</div> <div>II слой - (1) (6), (8), (9)</div> <div>III слой - (93) - (138)</div> <div>IV слой - Песок средней крупности с К_р = 3 м/сут</div>	III	II	500	180										Песок мелкий			
																Супесь легкая крупная	
																	Песок пылеватый
																	Супесь легкая непылеватая
																	Суглинок непылеватый, глина
		II	10	180												Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.	
																Песок мелкий	
																Супесь легкая крупная	
																Песок пылеватый	
																Супесь легкая непылеватая	
		IV, I-C	15	180												Суглинок непылеватый, глина	
																Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.	
																Песок мелкий	
																Супесь легкая крупная	
																Песок пылеватый	
		I-C	10	140												Супесь легкая непылеватая	
																Суглинок непылеватый, глина	
																Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.	
					0,04	0,04	0,06	0,06	—	—	0,16	0,16	—	—	Песок мелкий		
					0,04	0,04	0,06	0,06	—	—	0,14	0,14	0,20	0,15	Супесь легкая крупная		
					0,04	0,04	0,06	0,06	—	—	0,14	0,14	0,20	0,20	Песок пылеватый		
					0,04	0,04	0,06	0,06	—	—	0,18	0,14	0,20	0,20	Супесь легкая непылеватая		
		0,04	0,04	0,06	0,06	—	—	0,18	0,20	0,20	0,20	Суглинок непылеватый, глина					
		0,04	0,04	0,06	0,06	—	—	0,20	0,20	0,20	0,30	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.					

2173 - АА-43

Лист

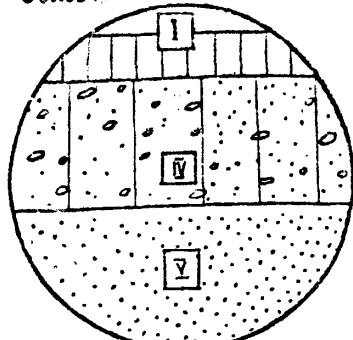
Схема конструкций дорожных одежд	Дорожно- климатическая зона	Категория дороги	Количество расчет- ных автомобилей грузов. А. Б. сумми на беду наиболее загру- женную полосу	Минимальный мо- торедукторный мо- дуль грузоподъем- ности (Е.тр.), нПа	Толщина конструктивных слоев в зависимости от их расположения в конструкции, м										Грунт земляного полотна			
					Покрывание I				Основание									
					Поверхностная обработка		Однослойное		Верхний слой II		Нижний слой III		Дополнител. слой IV					
					(28)	(9)-(14), (23), (25)	(9)-(14), (23), (25)	(9)-(14), (23), (25)	—	—	(1)-(45)	(1)-(45)	Песок средней круп- ности с $K_F = 3^M/сут$					
					Тип местности по характеру и степени увлажнения													
1 2 1 2 1 2 1 2 1 2																		
<div>Облегченного типа</div> <div></div> <div>Номера материалов конструктивных слоев</div> <div>Поверхностная обработка — (28)</div> <div>I слой — (9), (14), (23), (25)</div> <div>II слой — (1) — (45)</div> <div>III слой — Песок средней крупности с $K_F = 3^M/сут$</div> <div>Примечание: Для I слоя — (23)* устраивается по- верхностная обработка (29)</div>	III	III	500	—												Песок мелкий		
																	Супесь легкая крупная	
					Не применяется										Песок пылеватый			
																	Супесь легкая непылеватая	
																	Суглинок непыле- ватый, глина	
																	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.	
		IV	70	160	0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,18	0,18	—	—	Песок мелкий			
					0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,16	0,16	0,20	0,20	Супесь легкая крупная			
					0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,15	0,15	0,20	0,20	Песок пылеватый			
					0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,16	0,16	0,20	0,20	Супесь легкая непылеватая			
					0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,16	0,16	0,20	0,20	Суглинок непыле- ватый, глина			
					0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,16	0,15	0,20	0,40	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.			
					IV, I-C	25	125	0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,18	0,18	—	—	Песок мелкий
								0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,16	0,16	0,20	0,20	Супесь легкая крупная
								0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,15	0,15	0,20	0,20	Песок пылеватый
								0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,16	0,16	0,20	0,20	Супесь легкая непылеватая
								0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,16	0,16	0,20	0,20	Суглинок непыле- ватый, глина
								0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,16	0,15	0,20	0,40	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.
		I-C	10	100	0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,16	0,16	—	—	Песок мелкий			
					0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,14	0,14	0,20	0,20	Супесь легкая крупная			
					0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,14	0,14	0,20	0,20	Песок пылеватый			
					0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,16	0,16	0,20	0,20	Супесь легкая непылеватая			
					0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,16	0,15	0,20	0,20	Суглинок непыле- ватый, глина			
					0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,16	0,16	0,20	0,30	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.			

Схема конструкций дорожных одежд	Дорожно- климатическая зона	Категория дороги	Количество расчет- ных автомоби- льных осей, а также на- грузки на одну осевую пару колес, кН	Минимальный мо- дуль упругости (Е _{тр}), МПа	Толщина конструктивных слоев в зависимости от их расположения в конструкции, мм										Грунт земляного полотна
					Покрытие I				Основание						
					Поверхностная обработка		Однослойное		Верхний слой II		Нижний слой IV		Дополнительный слой V		
					(28)	(9) - (14) (23) (25)	—		(46) - (67) (69) - (92)	Песок средней круп- ности с К _ф = 3 мм/сут					
					Тип местности по характеру и степени увлажнения										
1		2		1		2		1		2					
<div>Облегченного типа</div> <div>Номера материалов конструктивных слоев</div> <div>I слой - (9) - (14), (23), (25)*</div> <div>IV слой - (46) - (67), (69) - (92)</div> <div>V слой - песок средней крупности с К_ф = 3 мм/сут</div> <div>Примечание: Для I слоя - (23)* устраивается поверх- ностная обработка (25)</div>	II	III	500	—	Не применяется										Песок мелкий
															Супесь легкая крупная
															Песок пылеватый
															Супесь легкая непылеватая
															Суглинок непыле- ватый, глина
															Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.
		IV	70	160	0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,20	0,20	—	—	Песок мелкий
					0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,18	0,18	0,20	0,20	Супесь легкая крупная
					0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,16	0,16	0,20	0,20	Песок пылеватый
					0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,16	0,16	0,20	0,20	Супесь легкая непылеватая
					0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,18	0,18	0,20	0,40	Суглинок непыле- ватый, глина
					0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,18	0,18	0,40	0,50	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.
					0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,20	0,20	—	—	Песок мелкий
					0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,18	0,18	0,20	0,20	Супесь легкая крупная
					0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,16	0,16	0,20	0,20	Песок пылеватый
					0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,16	0,16	0,20	0,20	Супесь легкая непылеватая
		IV, I-C	25	125	0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,18	0,18	0,20	0,40	Суглинок непыле- ватый, глина
					0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,18	0,18	0,40	0,50	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.
					0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,20	0,20	—	—	Песок мелкий
					0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,18	0,18	0,20	0,20	Супесь легкая крупная
					0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,16	0,16	0,20	0,20	Песок пылеватый
0,01	0,01				0,06	0,06	—	—	0,16	0,16	0,20	0,20	Супесь легкая непылеватая		
0,01	0,01				0,06	0,06	—	—	0,18	0,18	0,20	0,40	Суглинок непыле- ватый, глина		
0,01	0,01				0,06	0,06	—	—	0,18	0,18	0,40	0,50	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.		
0,01	0,01				0,06	0,06	—	—	0,18	0,18	—	—	Песок мелкий		
0,01	0,01				0,06	0,06	—	—	0,15	0,15	0,20	0,20	Супесь легкая крупная		
I-C	10	100	0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,14	0,14	0,20	0,20	Песок пылеватый		
			0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,15	0,15	0,20	0,20	Супесь легкая непылеватая		
			0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,15	0,15	0,20	0,20	Супесь легкая непылеватая		
			0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,16	0,16	0,20	0,30	Суглинок непыле- ватый, глина		
			0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,16	0,16	0,30	0,40	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.		

Схема конструкций дорожных одежд	Дорожно- климатическая зона	Категория дороги	Количество расчет- ных автомобилей группы "А" в сутки на полосу движения за гру- женную полосу	Индивидуальный мо- дельный мост бульдозерности (г.тр.), м/Па	Толщина конструктивных слоев в зависимости от их расположения в конструкции, м										Грунт земляного полотна
					Покрывтие I				Основание						
					Поверхностная обработка		Однослойное		Верхний слой III		Нижний слой IV		Дополнител. слой V		
					(28)	(9) - (14) (23) (25)	— —		(45) - (67) (89) (92)		Песок средней круп- ности с $K_p = 3 \text{ м/сут}$		— —		
					Тип местности		по характеру		степени		увлажнения		— —		
1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2				
Облегченного типа												Песок мелкий			
												Супесь легкая крупная			
												Песок пылеватый			
												Супесь легкая непылеватая			
												Суглинок непые- ватый, глина			
III												Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.			
												Песок мелкий			
												Супесь легкая крупная			
												Песок пылеватый			
												Супесь легкая непылеватая			
IV												Суглинок непые- ватый, глина			
												Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.			
												Песок мелкий			
												Супесь легкая крупная			
												Песок пылеватый			
IV, I-C												Супесь легкая непылеватая			
												Суглинок непые- ватый, глина			
												Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.			
												Песок мелкий			
												Супесь легкая крупная			
II-C												Песок пылеватый			
												Супесь легкая непылеватая			
												Суглинок непые- ватый, глина			
												Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.			
												Песок мелкий			

Номера материалов
конструктивных слоев

Поверхностная обра-
ботка — (28)

I слой — (9) - (14) (23) (25)

IV слой — (45) - (67) (89) (92)

V слой — песок средней
крупности с
 $K_p = 3 \text{ м/сут}$

Примечание: Для I слоя —
(23)* устраивается поверх-
ностная обработка (28)

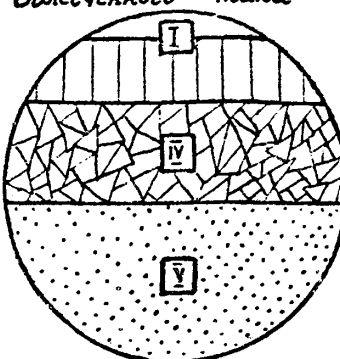
Виды конструкций дорожных одежд	Дорожная климатическая зона	Категория дорог	Количество расчетных автомобилей на группу, А*буквы на букву наиболее загруженную полосу	Минимальный требуемый модуль упругости (г.тр.), МПа	Толщина конструктивных слоев в зависимости от их расположения в конструкции, м										Грунт земляного полотна			
					Покрывание I				Основание									
					Поверхностная обработка		Однослойное		Верхний слой III		Нижний слой IV		Дополнител. слой V					
					(28)	(9) - (14) (23) (25)	—		(68)		Песок средней крупности с $K_F = 3^M/сут$							
					Тип местности по характеру и степени увлажнения													
1		2		1		2		1		2								
<div>Облегченного типа</div> <div></div> <div>Номера материалов конструктивных слоев</div> <div>Поверхностная обработка — (28)</div> <div>I слой — (9) - (14) (23) (25)</div> <div>IV слой — (68)</div> <div>V слой — Песок средней крупности с $K_F = 3^M/сут$</div> <div>Пояснение: Для I слоя — (23) * устраивается поверхностная обработка (29)</div>	II	III	500	—											Песок мелкий			
																Супесь легкая крупная		
					Н е п р и м е н я е т с я										Песок пылеватый			
																Супесь легкая непылеватая		
																Суглинок непылеватый, глина		
																Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.		
		IV	10	160	0,04	0,04	0,06	0,06	—	—	0,18	0,18	—	—	Песок мелкий			
					0,04	0,04	0,06	0,06	—	—	0,16	0,16	0,20	0,20	Супесь легкая крупная			
					0,04	0,04	0,06	0,06	—	—	0,15	0,15	0,20	0,20	Песок пылеватый			
					0,04	0,04	0,06	0,06	—	—	0,15	0,15	0,20	0,20	Супесь легкая непылеватая			
					0,04	0,04	0,06	0,06	—	—	0,15	0,15	0,20	0,40	Суглинок непылеватый, глина			
					0,04	0,04	0,06	0,06	—	—	0,15	0,15	0,40	0,50	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.			
					IV, I-C	25	125	0,04	0,04	0,06	0,06	—	—	0,18	0,18	—	—	Песок мелкий
								0,04	0,04	0,06	0,06	—	—	0,16	0,16	0,20	0,20	Супесь легкая крупная
								0,04	0,04	0,06	0,06	—	—	0,15	0,15	0,20	0,20	Песок пылеватый
								0,04	0,04	0,06	0,06	—	—	0,15	0,15	0,20	0,20	Супесь легкая непылеватая
								0,04	0,04	0,06	0,06	—	—	0,15	0,15	0,20	0,40	Суглинок непылеватый, глина
								0,04	0,04	0,06	0,06	—	—	0,15	0,15	0,40	0,50	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.
		I-C	10	100	0,04	0,04	0,06	0,06	—	—	0,16	0,16	—	—	Песок мелкий			
					0,04	0,04	0,06	0,06	—	—	0,15	0,15	0,20	0,20	Супесь легкая крупная			
					0,04	0,04	0,06	0,06	—	—	0,15	0,15	0,20	0,20	Песок пылеватый			
					0,04	0,04	0,06	0,06	—	—	0,15	0,15	0,20	0,20	Супесь легкая непылеватая			
					0,04	0,04	0,06	0,06	—	—	0,15	0,15	0,20	0,30	Суглинок непылеватый, глина			
					0,04	0,04	0,06	0,06	—	—	0,15	0,15	0,30	0,40	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.			

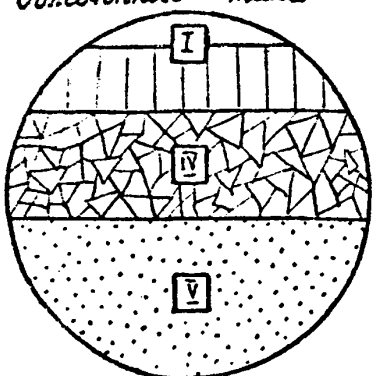
Схема конструкций дорожных одежд	Дорожно- климатическая зона	Категория дороги	Количество расчет- ных автомобилей в сутки на полосу движения в одну сторону по обеим сторонам проезжей части	Центральный мо- дуль упрочности (Е.тр.), МПа	Толщина конструктивных слоев в зависимости от их расположения в конструкции, м										Грунт земляного полотна	
					Покрывание I				Основание							
					Поверхностная обработка		Однослойное		Верхний слой II		Нижний слой III		Дополнит. слой IV			
					(28)	(9) - (14) (23) (25)	—		(66)		Песок средней круп- ности с К _ф = 3 ^м /сут					
					Тип местности по характеру и степени увлажнения											
1		2		1		2		1		2						
<div>Облегченного типа</div> <div></div> <div>Номера материалов конструктивных слоев</div> <div>Поверхностная — (28)</div> <div>I слой — (9) - (14) (23) (25)</div> <div>IV слой — (66)</div> <div>V слой — Песок средней крупности с К_ф = 3^м/сут</div> <div>Примечание: Для I слоя — (23) устраивается поверхнос- тная обработка (29)</div>	III	III	500	—											Песок мелкий	
																Супесь легкая крупная
					Н е п р и м е н я е т с я											Песок пылеватый
																Супесь легкая непылеватая
																Суглинок непыле- ватый, глина
																Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.
		IV	70	160	0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,18	0,18	—	—	Песок мелкий	
					0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,16	0,16	0,20	0,20	Супесь легкая крупная	
					0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,15	0,15	0,20	0,20	Песок пылеватый	
					0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,15	0,15	0,20	0,20	Супесь легкая непылеватая	
					0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,15	0,15	0,20	0,20	Суглинок непыле- ватый, глина	
					0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,15	0,15	0,20	0,40	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.	
		IV, I-C	25	125	0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,18	0,18	—	—	Песок мелкий	
					0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,16	0,16	0,20	0,20	Супесь легкая крупная	
					0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,15	0,15	0,20	0,20	Песок пылеватый	
					0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,15	0,15	0,20	0,20	Супесь легкая непылеватая	
					0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,15	0,15	0,20	0,20	Суглинок непыле- ватый, глина	
					0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,15	0,15	0,20	0,40	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.	
		I-C	10	100	0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,16	0,16	—	—	Песок мелкий	
					0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,15	0,15	0,20	0,20	Супесь легкая крупная	
					0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,15	0,15	0,20	0,20	Песок пылеватый	
					0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,15	0,15	0,20	0,20	Супесь легкая непылеватая	
					0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,15	0,15	0,20	0,20	Суглинок непыле- ватый, глина	
					0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,15	0,15	0,20	0,30	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.	

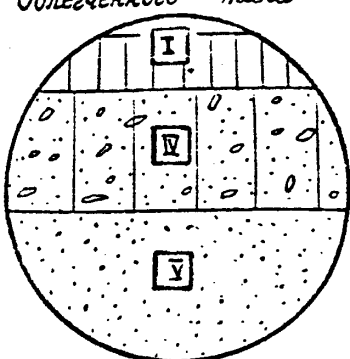
Схема конструкций дорожных одежд	Дорожно- климатическая зона	Категория дороги	Количество расчет- ных автомобилей группы "А" в сутки на одну полосу загру- женности проез- да	Цинималый мо- требуемый ма- дурь упрочности (г.тр.), МПа	Толщина конструктивных слоев в зависимости от их расположения в конструкции, м										Грунт земляного полотна		
					Покрывтие I				Основание								
					Поверхностная обработка	Однослойное			Верхний слой II	Нижний слой II	Дополнител. слой II						
					(28)	3	14	(23)*	(25)	—	(93) - (138)	Песок средней круп- ности с $K_p = 3^м/сут$					
					Тип местности					по характеру и						степени увлажнения	
1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2						
<div>Облегченного типа</div>  <div>Номера материалов конструктивных слоев</div> <div>Поверхностная обработ- ка — (28)</div> <div>I слой — 3 — 14, (23)*, (25)</div> <div>II слой — (93) — (138)</div> <div>III слой — Песок средней крупности с $K_p = 3^м/сут$</div> <div>Пояснение: для I слоя - (23)* устраивается поверхнос- тная обработка (28)</div>	II	III	500	—											Песок мягкий		
																	Супесь легкая крупная
					Н е п р и м е н я е т с я												Песок пылеватый
																	Супесь легкая непылеватая
																	Суглинок непыле- ватый, глина
																	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.
		IV	70	160	0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,22	0,22	—	—	Песок мелкий		
					0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,18	0,18	0,20	0,20	Супесь легкая крупная		
					0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,18	0,18	0,20	0,20	Песок пылеватый		
					0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,18	0,18	0,20	0,20	Супесь легкая непылеватая		
					0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,20	0,22	0,20	0,40	Суглинок непыле- ватый, глина		
					0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,22	0,20	0,40	0,50	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.		
		IV, I-C	25	125	0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,22	0,22	—	—	Песок мелкий		
					0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,18	0,18	0,20	0,20	Супесь легкая крупная		
					0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,18	0,18	0,20	0,20	Песок пылеватый		
					0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,18	0,18	0,20	0,20	Супесь легкая непылеватая		
					0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,20	0,22	0,20	0,40	Суглинок непыле- ватый, глина		
					0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,22	0,20	0,40	0,50	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.		
		I-C	10	100	0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,20	0,20	—	—	Песок мелкий		
					0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,16	0,16	0,20	0,20	Супесь легкая крупная		
					0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,16	0,16	0,20	0,20	Песок пылеватый		
					0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,16	0,16	0,20	0,20	Супесь легкая непылеватая		
					0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,16	0,18	0,20	0,30	Суглинок непыле- ватый, глина		
					0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,18	0,16	0,30	0,40	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.		

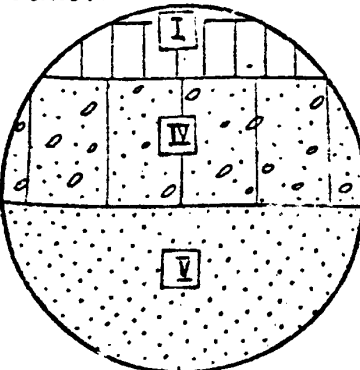
Схема конструкций дорожных одежд	Дорожно- климатическая зона	Категория дороги	Количество расчет- ных автомобилей группы "А" в сутки на одну полосу зафу- женную полосу	Минимальный мо- требуемый мо- дуль упругости (E_{mp}), МПа	Толщина конструктивных слоев в зависимости от их расположения в конструкции, м										Грунт земляного полотна																																												
					Покровтие I				Основание																																																		
					Поверхностная обработка		Однослойное		Верхний слой II		Нижний слой IV		Дополнител. слой V																																														
					(28)	(9) - (14), (23)* (25)	—		(93) - (138)		Песок средней круп- ности с $K_F = 3^м/сут$																																																
					Тип местности по характеру и степени увлажнения																																																						
1										2										1										2										1										2									
<div>Облегченного типа</div> <div></div> <div>Номера материалов конструктивных слоев Поверхностная обработка (28)</div> <div>I слой - (3) - (14), (23)*, (25)</div> <div>IV слой (93) - (138)</div> <div>V слой — песок средней крупности с $K_F = 3^м/сут$</div> <div>Пояснение: Для I слоя - (23)* устраивается поверхнос- тная обработка (29)</div>	III	III	500	—	Н е п р и м е н я е т с я										Песок мягкий																																												
															Супесь легкая крупная																																												
															Песок пылеватый																																												
															Супесь легкая непылеватая																																												
															Суглинок непыле- ватый, глина																																												
															Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.																																												
		IV	70	150	0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,22	0,22	—	—	Песок мелкий																																												
					0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,18	0,18	0,20	0,20	Супесь легкая крупная																																												
					0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,18	0,18	0,20	0,20	Песок пылеватый																																												
					0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,16	0,18	0,20	0,20	Супесь легкая непылеватая																																												
					0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,18	0,20	0,20	0,20	Суглинок непыле- ватый, глина																																												
					0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,20	0,22	0,20	0,40	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.																																												
					IV, I-C	25	125	0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,22	0,22	—	—	Песок мелкий																																									
								0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,18	0,18	0,20	0,20	Супесь легкая крупная																																									
								0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,18	0,18	0,20	0,20	Песок пылеватый																																									
								0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,16	0,18	0,20	0,20	Супесь легкая непылеватая																																									
								0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,18	0,20	0,20	0,20	Суглинок непыле- ватый, глина																																									
								0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,20	0,22	0,20	0,40	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.																																									
		I-C	10	100	0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,20	0,20	—	—	Песок мелкий																																												
					0,01	0,01	0,06	0,06	—	—	0,16	0,16	0,20	0,20	Супесь легкая крупная																																												
0,01	0,01				0,06	0,06	—	—	0,16	0,16	0,20	0,20	Песок пылеватый																																														
0,01	0,01				0,06	0,06	—	—	0,16	0,16	0,20	0,20	Супесь легкая непылеватая																																														
0,01	0,01				0,06	0,06	—	—	0,16	0,18	0,20	0,20	Суглинок непыле- ватый, глина																																														
0,01	0,01				0,06	0,06	—	—	0,18	0,18	0,20	0,30	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.																																														

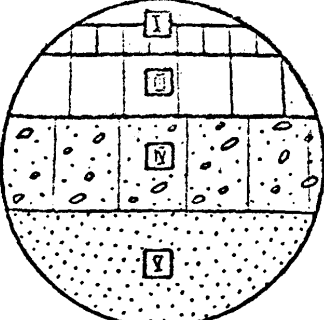
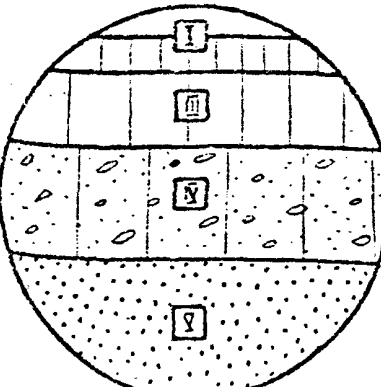
Схема конструкций дорожных объектов	Дорожно- климатическая зона	Категория дороги	Количество расчет- ных автомобилей году, А в сутки на одну полосу загру- женности полосы	Длинейный мо- дуль усталости (Етр), МПа	Толщина конструктивных слоев в зависимости от их расположения в конструкции, м										Грунт земляного полотна
					Покрытие I				Основание						
					Поворотная обработка		Однослойное		Верхний слой II		Нижний слой II		Дополнител. слой V		
					(28)	(17) - (20), (22)*	(1) - (7)	(1) - (45)	Песок средней круп- ности с Кр = 3 м/сут						
					Тип местности по характеру и степени увлажнения										
					1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
<div>Облегченного типа</div>  <div>Номера материалов конструктивных слоев поверхностная обработка - (28)</div> <div>I слой — (17) - (20), (22)*</div> <div>II слой — (1) - (7)</div> <div>III слой — (1) - (45)</div> <div>IV слой — Песок средней крупности с Кр = 3 м/сут</div> <div>Пояснение: Для I слоя - (22)* - устраивается по- верхностная обработка (28)</div>	II	III	500	—	Не применяется										Песок мелкий
															Супесь легкая крупная
															Песок пылеватый
															Супесь легкая не пылеватая
															Суглинок непыле- ватый, глина
															Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.
		IV	70	160	0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,16	0,16	—	—	Песок мелкий
					0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,14	0,14	0,20	0,20	Супесь легкая крупная
					0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,14	0,14	0,20	0,20	Песок пылеватый
					0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,14	0,14	0,20	0,20	Супесь легкая не пылеватая
					0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,14	0,14	0,20	0,40	Суглинок непыле- ватый, глина
					0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,14	0,14	0,40	0,50	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.
		IV, I-C	25	125	0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,16	0,16	—	—	Песок мелкий
					0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,14	0,14	0,20	0,20	Супесь легкая крупная
					0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,14	0,14	0,20	0,20	Песок пылеватый
					0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,14	0,14	0,20	0,20	Супесь легкая не пылеватая
					0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,14	0,14	0,20	0,40	Суглинок непыле- ватый, глина
					0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,14	0,14	0,40	0,50	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.
		I-C	10	100	0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,14	0,14	—	—	Песок мелкий
					0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,12	0,12	0,20	0,20	Супесь легкая крупная
					0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,12	0,12	0,20	0,20	Песок пылеватый
					0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,14	0,14	0,20	0,20	Супесь легкая не пылеватая
					0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,14	0,12	0,20	0,30	Суглинок непыле- ватый, глина
					0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,12	0,12	0,30	0,40	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.

Схема конструкций дорожных одежд	Дорожно-климатическая зона	Категория дороги	Количество расчетных автомобилей в сутки на одну полосу движения	Минимальный рекомендуемый номер утраты (Fтр), МПа	Толщина конструктивных слоев в зависимости от их расположения в конструкции, м										Грунт земляного полотна		
					Покровы I				Основание								
					Поверхностная обработка	Однослойное	Верхний слой III		Нижний слой IV		Дополнительный слой V						
							(1) - (7)	(46) - (92)	Песок средней крупности с Кф = 3 м/сут								
							(28)	(17) - (20), (22)*	Тип местности по характеру и степени увлажнения								
1	2	1	2	1	2	1	2	1	2								
<div>Облегченного типа</div> <div></div> <div>Номера материалов конструктивных слоев</div> <div>Поверхностная обработка - (28)</div> <div>I слой - (17) - (20), (22)*</div> <div>II слой - (1) - (7)</div> <div>III слой - (46) - (92)</div> <div>IV слой - Песок средней крупности с Кф = 3 м/сут</div> <div>Пояснение: Для I слоя - (22)* - устраивается по-верхностная обработка (29)</div>	II	III	500	—											Песок мелкий		
															Супесь легкая крупная		
					Н е п р и м е н я е т с я												Песок пылеватый
															Супесь легкая непылеватая		
															Суглинок непылеватый, глина		
		IV	70	160	0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,16	0,16	—	—	Песок мелкий		
					0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,14	0,14	0,20	0,20	Супесь легкая крупная		
					0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,14	0,14	0,20	0,20	Песок пылеватый		
					0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,14	0,14	0,20	0,20	Супесь легкая непылеватая		
					0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,15	0,15	0,20	0,40	Суглинок непылеватый, глина		
					0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,15	0,14	0,40	0,50	Супесь пылеватая, тяж. пылес., сугл. пылес.		
					0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,16	0,16	—	—	Песок мелкий		
					0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,14	0,14	0,20	0,20	Супесь легкая крупная		
					0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,14	0,14	0,20	0,20	Песок пылеватый		
					0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,14	0,14	0,20	0,20	Супесь легкая непылеватая		
		IV, I-C	25	125	0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,15	0,15	0,20	0,40	Суглинок непылеватый, глина		
					0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,15	0,14	0,40	0,50	Супесь пылеватая, тяж. пылес., сугл. пылес.		
					0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,16	0,16	—	—	Песок мелкий		
					0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,14	0,14	0,20	0,20	Супесь легкая крупная		
					0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,14	0,14	0,20	0,20	Песок пылеватый		
I-C	10	100	0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,14	0,14	0,20	0,20	Супесь легкая непылеватая				
			0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,15	0,15	0,20	0,40	Суглинок непылеватый, глина				
			0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,15	0,14	0,40	0,50	Супесь пылеватая, тяж. пылес., сугл. пылес.				
			0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,15	0,15	—	—	Песок мелкий				
			0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,14	0,14	0,20	0,20	Супесь легкая крупная				
			0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,12	0,12	0,20	0,20	Песок пылеватый				
			0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,14	0,14	0,20	0,20	Супесь легкая непылеватая				
			0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,14	0,12	0,20	0,30	Суглинок непылеватый, глина				
			0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,12	0,12	0,30	0,40	Супесь пылеватая, тяж. пылес., сугл. пылес.				
			0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,12	0,12	0,30	0,40	Супесь пылеватая, тяж. пылес., сугл. пылес.				

111

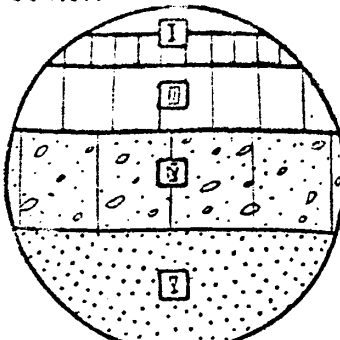
Схема конструкций дорожных одежд	Дорожно- климатическая зона	Категория дороги	Количество расчет- ных автомобилей допустимой загрузки на ось, шт.	Количество расчет- ных автомобилей допустимой загрузки на ось, шт.	Толщина конструктивных слоев в зависимости от их расположения в конструкции, м										Грунт земляного поясина		
					Покрывание I				Основание								
					Поверхностная обработка		Однослойное		Верхний слой II		Нижний слой II		Дополнительный слой II				
					(28)	(17) - (20), (22)*	(1) - (7)	(46) - (92)	Песок средней круп- ности с $d_{\text{ср}} = 3 \text{ мм}$								
					Тип местности по характеру и степени увлажнения												
1		2		1		2		1		2							
<div>Облегченного типа</div>  <div>Номера материалов конструктивных слоев Поверхностная обработка - (28) I слой - (17) - (20), (22)* II слой - (1) - (7) III слой - (46) - (92) IV слой - Песок средней крупности с $d_{\text{ср}} = 3 \text{ мм}$ Пояснение: Для I слоя - (22)* - устраивается по- верхностная обработка (29)</div>	III	II	500	—												Песок мелкий	
																	Супесь легкая крупная
					Н е п р и м е н я е т с я										Песок пылеватый		
																	Супесь легкая непылеватая
																	Суглинок непыле- ватый, глина
																	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.
		IV	70	160	0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,16	0,16	—	—	Песок мелкий		
					0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,14	0,14	0,20	0,20	Супесь легкая крупная		
					0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,14	0,14	0,20	0,20	Песок пылеватый		
					0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,14	0,14	0,20	0,20	Супесь легкая непылеватая		
					0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,14	0,15	0,20	0,20	Суглинок непыле- ватый, глина		
					0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,15	0,15	0,20	0,40	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.		
		IV, I-C	25	125	0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,16	0,16	—	—	Песок мелкий		
					0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,14	0,14	0,20	0,20	Супесь легкая крупная		
					0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,14	0,14	0,20	0,20	Песок пылеватый		
					0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,14	0,14	0,20	0,20	Супесь легкая непылеватая		
					0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,14	0,15	0,20	0,20	Суглинок непыле- ватый, глина		
					0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,15	0,15	0,20	0,40	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.		
		I-C	10	100	0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,16	0,16	—	—	Песок мелкий		
					0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,14	0,14	0,20	0,20	Супесь легкая крупная		
					0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,12	0,12	0,20	0,20	Песок пылеватый		
					0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,12	0,14	0,20	0,20	Супесь легкая непылеватая		
					0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,14	0,12	0,20	0,20	Суглинок непыле- ватый, глина		
					0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,12	0,12	0,20	0,30	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.		

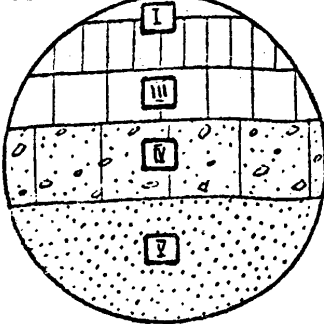
Схема конструкций дорожных одежд	Дорожно- климатическая зона	Категория дороги	Количество расчет- ных автомобилей группы "А" в сутки на одну полосу в одну сторону по ходу	Минимальный мо- дуль упрочности (Е _{стр}), МПа	Толщина конструктивных слоев в зависимости от их расположения в конструкции, м										Грунт земляного полотна				
					Покрывание I				Основание										
					Поверхностная обработка		Однослойное		Верхний слой III		Нижний слой IV		Дополнительный слой V						
					(28)	(17)-(20), (22)*	(1)-(7)		(93)-(138)		Песок средней крупности с К _ф =3 ^{мм} /сут								
					Тип местности по характеру и степени увлажнения														
1		2		1		2		1		2									
<div>Облегченного типа</div>  <div>Номера материалов конструктивных слоев</div> <div>Поверхностная обработка — (28)</div> <div>I слой — (17)-(20), (22)*</div> <div>III слой — (1)-(7)</div> <div>IV слой — (93)-(138)</div> <div>V слой — Песок средней крупности с К_ф = 3 мм/сут</div> <div>Пояснение: Для I слоя — (22)* устраивается поверх- ностная обработка (29)</div>	II	III	500	—											Песок мелкий				
																	Супесь легкая крупная		
					Н е п р и м е н я е т с я														Песок пылеватый
																		Супесь легкая непылеватая	
																		Суглинок непыле- ватый, глина	
																		Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.	
		IV	70	150	0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,18	0,18	—	—			Песок мелкий		
					0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,15	0,15	0,20	0,20			Супесь легкая крупная		
					0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,14	0,14	0,20	0,20			Песок пылеватый		
					0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,14	0,14	0,20	0,20			Супесь легкая непылеватая		
					0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,16	0,18	0,20	0,40			Суглинок непыле- ватый, глина		
					0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,18	0,16	0,40	0,50			Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.		
		IV, I-C	25	125	0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,18	0,18	—	—			Песок мелкий		
					0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,15	0,15	0,20	0,20			Супесь легкая крупная		
					0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,14	0,14	0,20	0,20			Песок пылеватый		
					0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,14	0,14	0,20	0,20			Супесь легкая непылеватая		
					0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,16	0,18	0,20	0,40			Суглинок непыле- ватый, глина		
					0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,18	0,16	0,40	0,50			Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.		
		I-C	10	100	0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,15	0,15	—	—			Песок мелкий		
					0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,14	0,14	0,20	0,20			Супесь легкая крупная		
					0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,14	0,14	0,20	0,20			Песок пылеватый		
					0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,12	0,12	0,20	0,20			Супесь легкая непылеватая		
					0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,14	0,14	0,20	0,30			Суглинок непыле- ватый, глина		
					0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,14	0,14	0,30	0,40			Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.		

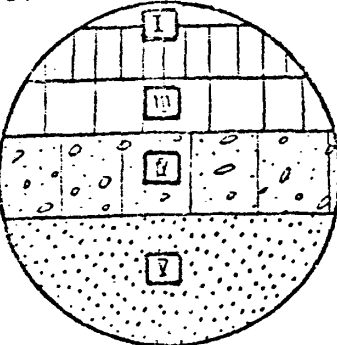
Схема конструкций дорожных одежд	Дорожно- климатическая зона	Категория дороги	Количество расчет- ных автомобилей группы А в сутки на одну наиболее загру- женную полосу	Минимальный мо- дуль упрочности (Етр), МПа	Толщина конструктивных слоев в зависимости от их расположения в конструкции, м										Грунт земляного полотна
					Покрывтие I				Основание				Дополнител. слой V		
					Поверхностная обработка		Однослойное		Верхний слой II		Нижний слой IV				
					(28)	(17)-(20), (22)*	(17)-(20), (22)*	(17)-(20), (22)*	① - ⑦	① - ⑦	⑨3 - ⑬8	⑨3 - ⑬8	Песок средней круп- ности с Кф=3 м/сут		
					Тип местности по характеру и степени увлажнения										
<div>Облегченного типа</div> <div></div> <div>Номера материалов конструктивных слоев поверхностная обработка - (28)</div> <div>I слой — (17)-(20), (22)*</div> <div>II слой — ① - ⑦</div> <div>IV слой — ⑨3 - ⑬8</div> <div>V слой — Песок средней крупности с Кф = 3 м/сут</div> <div>Пояснение: Для I слоя - (22)* устраивается поверх- ностная обработка (29)</div>	III	III	500	—	Н е п р и м е н я е т с я										Песок мелкий
															Супесь легкая крупная
															Песок пылеватый
															Супесь легкая непылеватая
															Супесно-глинистая непылеватая, глини-
															Супесь пылеватая, тяж. пылев., суп. пылев.
		IV	10	150	0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,18	0,18	—	—	Песок мелкий
					0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,15	0,15	0,20	0,20	Супесь легкая крупная
					0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,14	0,14	0,20	0,20	Песок пылеватый
					0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,14	0,14	0,20	0,20	Супесь легкая непылеватая
					0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,14	0,16	0,20	0,20	Супесно-глинистая непылеватая, глини-
					0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,16	0,18	0,20	0,40	Супесь пылеватая, тяж. пылев., суп. пылев.
					0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,18	0,18	—	—	Песок мелкий
					0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,15	0,15	0,20	0,20	Супесь легкая крупная
	IV, I-C	25	125	0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,14	0,14	0,20	0,20	Песок пылеватый	
				0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,14	0,14	0,20	0,20	Супесь легкая непылеватая	
				0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,14	0,16	0,20	0,20	Супесно-глинистая непылеватая, глини-	
				0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,14	0,16	0,20	0,20	Супесь пылеватая, тяж. пылев., суп. пылев.	
				0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,16	0,18	0,20	0,40	Супесь пылеватая, тяж. пылев., суп. пылев.	
				0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,15	0,15	—	—	Песок мелкий	
				0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,14	0,14	0,20	0,20	Супесь легкая крупная	
				0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,14	0,14	0,20	0,20	Песок пылеватый	
	I-C	10	100	0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,12	0,12	0,20	0,20	Супесь легкая непылеватая	
				0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,12	0,14	0,20	0,20	Супесно-глинистая непылеватая, глини-	
				0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,12	0,14	0,20	0,20	Супесь пылеватая, тяж. пылев., суп. пылев.	
				0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,14	0,14	0,20	0,20	Супесь легкая крупная	
				0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,14	0,14	0,20	0,20	Песок пылеватый	
				0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,06	0,14	0,14	0,20	0,20	Супесь легкая крупная	

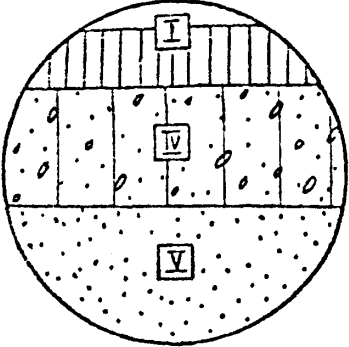
Схема конструкций дорожных одежд	Дорожно- климатическая зона	Категория дороги	Количество расчет- ных автомобилей группы "А" в сутки на базу наиболее загру- женную полосу	Минимальный мо- дельный модуль прочности (Е.тр.), МПа	Толщина конструктивных слоев в зависимости от их расположения в конструкции, м										Грунт земляного полотна	
					Покрывтие I				Основание							
					Поверхностная обработка		Однослойное		Верхний слой II		Нижний слой III		Дополнител. слой IV			
					(28)	(15), (16), (24)*, (25)	—		(1) — (45)		Песок средней круп- ности с Кф=3 м/сут					
					Тип местности по характеру и степени увлажнения											
					1	2	1	2	1	2	1	2				
<div>Облегченного типа</div> <div></div> <div>Номера материалов конструктивных слоев</div> <div>Поверхностная обра- ботка — (28)</div> <div>I слой — (15), (16), (24)*, (25)</div> <div>IV слой — (1) — (45)</div> <div>V слой — Песок средней крупности с Кф=3 м/сут</div> <div>Примечание: Для I слоя — (24)* устраивается по — верхностная обра- ботка (29)</div>	II	III	500	—										Песок мелкий		
																Супесь легкая крупная
					Н е п р и м е н я е т с я										Песок пылеватый	
																Супесь легкая не пылеватая
																Суглинок непыле- ватый, глина
																Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.
		IV	70	160												Песок мелкий
																Супесь легкая крупная
					Н е п р и м е н я е т с я										Песок пылеватый	
																Супесь легкая не пылеватая
																Суглинок непыле- ватый, глина
																Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.
		IV, I-C	25	125	0,01	0,01	0,08	0,08	—	—	0,18	0,18	—	—		Песок мелкий
					0,01	0,01	0,08	0,08	—	—	0,14	0,14	0,20	0,20		Супесь легкая крупная
					0,01	0,01	0,08	0,08	—	—	0,14	0,14	0,20	0,20		Песок пылеватый
					0,01	0,01	0,08	0,08	—	—	0,14	0,14	0,20	0,20		Супесь легкая непылеватая
					0,01	0,01	0,08	0,08	—	—	0,15	0,14	0,20	0,40		Суглинок непыле- ватый, глина
					0,01	0,01	0,08	0,08	—	—	0,14	0,14	0,40	0,50		Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.
		I-C	10	100	0,01	0,01	0,08	0,08	—	—	0,15	0,15	—	—		Песок мелкий
					0,01	0,01	0,08	0,08	—	—	0,14	0,14	0,20	0,20		Супесь легкая крупная
					0,01	0,01	0,08	0,08	—	—	0,12	0,12	0,20	0,20		Песок пылеватый
					0,01	0,01	0,08	0,08	—	—	0,14	0,14	0,20	0,20		Супесь легкая непылеватая
					0,01	0,01	0,08	0,08	—	—	0,15	0,14	0,20	0,30		Суглинок непыле- ватый, глина
					0,01	0,01	0,08	0,08	—	—	0,14	0,14	0,30	0,40		Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.

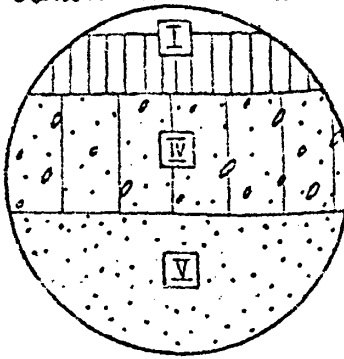
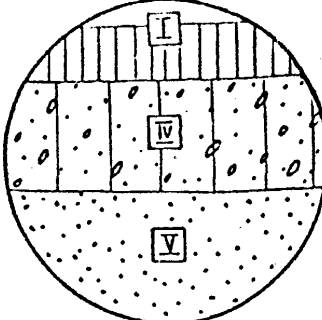
Схема конструкций дорожных осей	Дорожно- климатическая зона	Категория дороги	Количество расчет- ных автомобилей в сутки на грунты "А" в сутки на большее закру- женное покрытие	Цилиндрический предельный мо- дуль упругости (кг/см ²), МПа	Толщина конструктивных слоев в зависимости от их расположения в конструкции, м										Грунт земляного полотна						
					Покрытие I				Основание												
					Поверхностная обработка	Однослойное			Верхний слой II		Нижний слой III		Дополнительный слой IV								
					(28)	(15)	(16)	(24)*	(25)	—	(1)	—	(45)	Песок средней круп- ности с K _ф =3 м/сут							
Тип местности по характеру и степени					увлажнения																
1					2					1					2						
<div>Облегченного типа</div> <div></div> <div>Номера материалов конструктивных слоев</div> <div>Поверхностная обра- ботка — (28)</div> <div>I слой — (15), (16), (24), (25)</div> <div>IV слой — (1) — (45)</div> <div>V слой — Песок средней крупности с K_ф=3 м/сут</div> <div>Примечание: Для I слоя — (24)* устраивается по — поверхностная обра- ботка (29)</div>	III	III	500	—													Песок мелкий				
																				Супесь легкая крупная	
					Н е п р и м е н я е т с я										Песок пылеватый						
																					Супесь легкая непылеватая
																					Суглинок непыле- ватый — глина
																					Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.
		IV	70	160																Песок мелкий	
																				Супесь легкая крупная	
					Н е п р и м е н я е т с я										Песок пылеватый						
																					Супесь легкая непылеватая
																					Суглинок непыле- ватый — глина
																					Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.
		IV, I-C	25	125	0,01	0,01	0,08	0,08	—	—	0,18	0,18	—	—						Песок мелкий	
					0,01	0,01	0,08	0,08	—	—	0,14	0,14	0,20	0,20						Супесь легкая крупная	
					0,01	0,01	0,08	0,08	—	—	0,14	0,14	0,20	0,20						Песок пылеватый	
					0,01	0,01	0,08	0,08	—	—	0,14	0,14	0,20	0,20						Супесь легкая непылеватая	
					0,01	0,01	0,08	0,08	—	—	0,15	0,15	0,20	0,20						Суглинок непыле- ватый — глина	
					0,01	0,01	0,08	0,08	—	—	0,15	0,14	0,20	0,40						Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.	
		I-C	10	100	0,01	0,01	0,08	0,08	—	—	0,15	0,15	—	—						Песок мелкий	
					0,01	0,01	0,08	0,08	—	—	0,14	0,14	0,20	0,20						Супесь легкая крупная	
					0,01	0,01	0,08	0,08	—	—	0,12	0,12	0,20	0,20						Песок пылеватый	
					0,01	0,01	0,08	0,08	—	—	0,14	0,14	0,20	0,20						Супесь легкая непылеватая	
					0,01	0,01	0,08	0,08	—	—	0,15	0,15	0,20	0,20						Суглинок непыле- ватый — глина	
					0,01	0,01	0,08	0,08	—	—	0,15	0,14	0,20	0,30						Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.	

Схема конструкций дорожных одежд	Дорожно-климатическая зона	Категория дороги	Количество расчетных автомобилей групп А, Б, В, Г на одну полосу движения	Минимальный модуль упругости (Е _{мр}), МПа	Толщина конструктивных слоев в зависимости от их расположения в конструкции, мм										Грунт земляного полотна
					Покрывтие I				Основание						
					Поверхностная обработка		Однослойное		Верхний слой II		Нижний слой II		Дополнительный слой V		
					(23)	(15), (16), (24)*, (26)	—		(46) — (92)		Песок средней крупности с К _ф =3 м/сут				
					Тип местности по характеру и степени увлажнения										
1		2		1		2		1		2					
<div>Облегченного типа</div>  <p>Номера материалов конструктивных слоев</p> <p>Поверхностная обработка — (23)</p> <p>I слой — (15), (16), (24)*, (26)</p> <p>IV слой — (46) — (92)</p> <p>V слой — Песок средней крупности с К_ф=3 м/сут</p> <p>Пояснение: Для I слоя — (24)* устраняется по — поверхностная обработка (23)</p>	II	III	500	—	Не применяется										Песок мелкий
															Супесь легкая крупная
															Песок пылеватый
															Супесь легкая непылеватая
		IV	70	160											Суглинок непылеватый, глина
															Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.
															Песок мелкий
															Супесь легкая крупная
		IV, I-C	25	125	Не применяется										Песок пылеватый
															Супесь легкая непылеватая
															Суглинок непылеватый, глина
															Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.
					0,01	0,01	0,08	0,08	—	—	0,18	0,18	—	—	Песок мелкий
					0,01	0,01	0,08	0,08	—	—	0,15	0,15	0,20	0,20	Супесь легкая крупная
					0,01	0,01	0,08	0,08	—	—	0,15	0,15	0,20	0,20	Песок пылеватый
					0,01	0,01	0,08	0,08	—	—	0,14	0,14	0,20	0,20	Супесь легкая непылеватая
		I-C	10	100	0,01	0,01	0,08	0,08	—	—	0,15	0,18	0,20	0,40	Суглинок непылеватый, глина
					0,01	0,01	0,08	0,08	—	—	0,18	0,18	0,40	0,50	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.
					0,01	0,01	0,08	0,08	—	—	0,16	0,16	—	—	Песок мелкий
					0,01	0,01	0,08	0,08	—	—	0,14	0,14	0,20	0,20	Супесь легкая крупная
					0,01	0,01	0,08	0,08	—	—	0,14	0,14	0,20	0,20	Песок пылеватый
					0,01	0,01	0,08	0,08	—	—	0,14	0,14	0,20	0,20	Супесь легкая непылеватая
					0,01	0,01	0,08	0,08	—	—	0,15	0,14	0,20	0,30	Суглинок непылеватый, глина
					0,01	0,01	0,08	0,08	—	—	0,14	0,14	0,30	0,40	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.

147

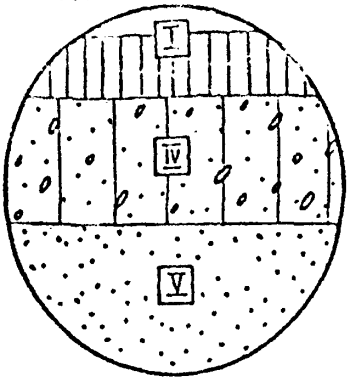
Схема конструкций дорожных одежд	Дорожно- климатическая зона	Категория дороги	Количество расчет- ных автомобиль- ных групп, $A_{\text{вс}}$ сутки на группу, наиболее загро- здненную полосу железнодорожной полосы	Минимальный мо- дуль упругости ($E_{\text{мр}}$), МПа	Толщина конструктивных слоев в зависимости от их расположения в конструкции, м										Грунт земляного полотна		
					Покрывание I				Основание								
					Поверхностная обработка		Однослойное		Верхний слой II		Нижний слой II		Дополнительный слой II				
					(23)	(15), (16), (24)*, (26)	—		(46) — (92)		Песок средней круп- ности с $K_f = 3 \text{ м/сут}$						
					Тип местности по характеру и степени увлажнения												
1		2		1		2		1		2							
<div>Облегченного типа</div>  <div>Номера материалов конструктивных слоев</div> <div>Поверхностная обра- ботка — (23)</div> <div>I слой — (15), (16), (24)*, (26)</div> <div>IV слой — (46) — (92)</div> <div>V слой — Песок средней крупности с $K_f = 3 \text{ м/сут}$</div> <div>Пояснение: Для I слоя — (24)* используется по- верхностная обра- ботка (29)</div>	III	III	500	—											Песок мелкий		
																	Супесь легкая крупная
					Н е п р и м е н я е т с я											Песок пылеватый	
																	Супесь легкая не пылеватая
																	Суглинок непыле- ватый, глина
																	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.
		IV	70	160													Песок мелкий
																	Супесь легкая крупная
					Н е п р и м е н я е т с я											Песок пылеватый	
																	Супесь легкая не пылеватая
																	Суглинок непыле- ватый, глина
																	Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.
		IV, I-C	25	125	0,01	0,04	0,08	0,08	—	—	0,18	0,18	—	—			Песок мелкий
					0,01	0,04	0,08	0,08	—	—	0,15	0,15	0,20	0,20			Супесь легкая крупная
					0,01	0,04	0,08	0,08	—	—	0,15	0,15	0,20	0,20			Песок пылеватый
					0,01	0,04	0,08	0,08	—	—	0,14	0,14	0,20	0,20			Супесь легкая не пылеватая
					0,01	0,04	0,08	0,08	—	—	0,14	0,15	0,20	0,20			Суглинок непыле- ватый, глина
					0,01	0,04	0,08	0,08	—	—	0,15	0,18	0,20	0,40			Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.
		I-C	10	100	0,01	0,04	0,08	0,08	—	—	0,16	0,16	—	—			Песок мелкий
					0,01	0,04	0,08	0,08	—	—	0,14	0,14	0,20	0,20			Супесь легкая крупная
					0,01	0,04	0,08	0,08	—	—	0,14	0,14	0,20	0,20			Песок пылеватый
					0,01	0,04	0,08	0,08	—	—	0,14	0,14	0,20	0,20			Супесь легкая не пылеватая
					0,01	0,04	0,08	0,08	—	—	0,14	0,15	0,20	0,20			Суглинок непыле- ватый, глина
					0,01	0,04	0,08	0,08	—	—	0,15	0,14	0,20	0,30			Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.

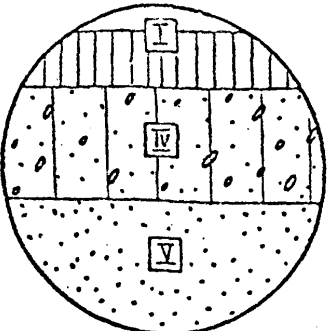
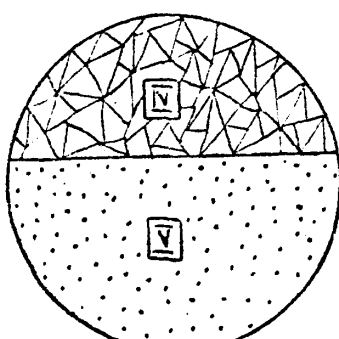
Схема конструкций дорожных одежд	Дорожно-климатическая зона	Категория дороги	Количество расчетных автомобильных осей, действующих на одну полосу движения в одну сторону	Минимальный необходимый коэффициент уплотнения (Е _{пр}), МПа	Толщина конструктивных слоев в зависимости от их расположения в конструкции, м										Грунт земляного полотна	
					Покровные				Основание							
					Поверхностная обработка		Однослойное		Верхний слой III		Нижний слой IV		Дополнительный слой V			
					(23)	(15), (16), (24)*, (26)	—		(33) — (38)		Песок средней крупности с К _ф 3 м/сут					
					Тип местности по характеру и степени увлажнения											
1 2 1 2 1 2 1 2 1 2																
<div>Облегченного типа</div>  <div>Номера материалов конструктивных слоев</div> <div>Поверхностная обработка — (23)</div> <div>I слой — (15), (16), (24)*, (26)</div> <div>IV слой — (33) — (38)</div> <div>V слой — Песок средней крупности с К_ф 3 м/сут</div> <div>Пояснение: Для I слоя — устраивается по — верхностная обработка (23)</div>	II	III	500	—											Песок мелкий	
																Супесь легкая крупная
					Н е п р и м е н я е т с я											Песок пылеватый
																Супесь легкая непылеватая
																Суглинок непылеватый, глина
																Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.
		IV	10	160												Песок мелкий
																Супесь легкая крупная
					Н е п р и м е н я е т с я											Песок пылеватый
																Супесь легкая непылеватая
																Суглинок непылеватый, глина
																Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.
		IV, I-C	25	125	0,01	0,01	0,08	0,08	—	—	0,20	0,20	—	—		Песок мелкий
					0,01	0,01	0,08	0,08	—	—	0,18	0,18	0,20	0,20		Супесь легкая крупная
					0,01	0,01	0,08	0,08	—	—	0,16	0,16	0,20	0,20		Песок пылеватый
					0,01	0,01	0,08	0,08	—	—	0,16	0,16	0,20	0,20		Супесь легкая непылеватая
					0,01	0,01	0,08	0,08	—	—	0,16	0,10	0,20	0,40		Суглинок непылеватый, глина
					0,01	0,01	0,08	0,08	—	—	0,10	0,18	0,40	0,50		Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.
		E-C	10	100	0,01	0,01	0,08	0,08	—	—	0,18	0,18	—	—		Песок мелкий
					0,01	0,01	0,08	0,08	—	—	0,15	0,15	0,20	0,20		Супесь легкая крупная
					0,01	0,01	0,08	0,08	—	—	0,14	0,14	0,20	0,20		Песок пылеватый
					0,01	0,01	0,08	0,08	—	—	0,14	0,14	0,20	0,20		Супесь легкая непылеватая
					0,01	0,01	0,08	0,08	—	—	0,14	0,14	0,20	0,30		Суглинок непылеватый, глина
					0,01	0,01	0,08	0,08	—	—	0,14	0,14	0,30	0,40		Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.

Схема конструкций дорожных одежд	Дорожно- климатическая зона	Категория дороги	Количество расчет- ных автомобилей группы "А" в сутки на одну наиболее загру- женную полосу	Минимальный мо- требуемый ко- эффициент упрочности (Етр), МПа	Толщина конструктивных слоев в зависимости от их расположения в конструкции, м										Грунт земляного полотна	
					Покрывание I				Основание							
					Поверхностная обработка		Однослойное		Верхний слой II		Нижний слой II		Дополнительный слой III			
					(28)	(15), (16), (24)*, (26)	—		(93) — (138)		Песок средней круп- ности с Кф=3 м/сут					
					Тип местности по характеру и степени увлажнения											
1		2		1		2		1		2						
<div>Облегченного типа</div> <div>Номера материалов конструктивных слоев</div> <div>Поверхностная обра- ботка — (28)</div> <div>I слой — (15), (16), (24)*, (26)</div> <div>II слой — (93) — (138)</div> <div>III слой — Песок средней крупности с Кф=3 м/сут</div> <div>Пояснение: Для I слоя — (24)* устраивается по — поверхностная обра- ботка (28)</div>	III	III	500	—											Песок мелкий	
																Супесь легкая крупная
					Н е п р и м е н я е т с я											Песок пылеватый
																Супесь легкая непылеватая
																Суглинок непыле- ватый, глина
																Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.
		IV	70	160												Песок мелкий
																Супесь легкая крупная
					Н е п р и м е н я е т с я											Песок пылеватый
																Супесь легкая непылеватая
																Суглинок непыле- ватый, глина
																Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.
		IV, I-C	25	125	0,01	0,01	0,08	0,08	—	—	0,20	0,20	—	—		Песок мелкий
					0,01	0,01	0,08	0,08	—	—	0,18	0,18	0,20	0,20		Супесь легкая крупная
					0,01	0,01	0,08	0,08	—	—	0,16	0,16	0,20	0,20		Песок пылеватый
					0,01	0,01	0,08	0,08	—	—	0,15	0,15	0,20	0,20		Супесь легкая непылеватая
					0,01	0,01	0,08	0,08	—	—	0,15	0,15	0,20	0,20		Суглинок непыле- ватый, глина
					0,01	0,01	0,08	0,08	—	—	0,15	0,15	0,20	0,20		Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.
		I-C	10	100	0,01	0,01	0,08	0,08	—	—	0,18	0,18	—	—		Песок мелкий
					0,01	0,01	0,08	0,08	—	—	0,15	0,15	0,20	0,20		Супесь легкая крупная
					0,01	0,01	0,08	0,08	—	—	0,14	0,14	0,20	0,20		Песок пылеватый
					0,01	0,01	0,08	0,08	—	—	0,14	0,14	0,20	0,20		Супесь легкая непылеватая
					0,01	0,01	0,08	0,08	—	—	0,14	0,14	0,20	0,20		Суглинок непыле- ватый, глина
					0,01	0,01	0,08	0,08	—	—	0,14	0,14	0,20	0,30		Супесь пылеватая, тяж. пылев., сугл. пылев.

Схема конструкций дорожной одежды	Дорожно- климатическая зона	Категория дороги	Количество расчет- ных автомобилен- ных групп, "А" в сутки на одну наиболее загруженную полосу	Толщина конструктивных слоев в зависимости от их расположения в конструкции, м				Грунт земляного полотна
				Покрытие IV		Дополнительный слой основания V		
				(68); (139)		Песок средней крупности с $K_{\phi}=3$ м/сут		
				Тип местности по характеру и степени увлажнения				
				1	2	1	2	
<div>Переходного типа</div> <div></div> <div>Номера материалов конструктивных слоев</div> <div>IV слой — (68); (139)</div> <div>V слой — песок средней крупности с $K_{\phi}=3$ м/сут</div>	II	IV	25	0,15 *	0,15 *	—	—	Песок мелкий
				0,15 *	0,15 *	0,20	0,20	Супесь легкая крупная
				0,15 *	0,15 *	0,20	0,20	Песок пылеватый
				0,15 *	0,15 *	0,20	0,20	Супесь легкая непылеватая
				0,15 *	0,15 *	0,20	0,20	Суглинок непылеватый, глина
				0,15 *	0,15 *	0,20	0,20	Супесь пылеватая, тяжелая пылева- тая, суглинок пылеватый
		IV	10	0,15 *	0,15 *	—	—	Песок мелкий
				0,15 *	0,15 *	0,20	0,20	Супесь легкая крупная
				0,15 *	0,15 *	0,20	0,20	Песок пылеватый
				0,15 *	0,15 *	0,20	0,20	Супесь легкая непылеватая
				0,15 *	0,15 *	0,20	0,20	Суглинок непылеватый, глина
				0,15 *	0,15 *	0,20	0,20	Супесь пылеватая, тяжелая пылева- тая, суглинок пылеватый
	III	IV	25	0,15 *	0,15 *	—	—	Песок мелкий
				0,15 *	0,15 *	0,20	0,20	Супесь легкая крупная
				0,15 *	0,15 *	0,20	0,20	Песок пылеватый
				0,15 *	0,15 *	0,20	0,20	Супесь легкая непылеватая
				0,15 *	0,15 *	0,20	0,20	Суглинок непылеватый, глина
				0,15 *	0,15 *	0,20	0,20	Супесь пылеватая, тяжелая пылева- тая, суглинок пылеватый
		IV	10	0,15 *	0,15 *	—	—	Песок мелкий
				0,15 *	0,15 *	0,20	0,20	Супесь легкая крупная
				0,15 *	0,15 *	0,20	0,20	Песок пылеватый
				0,15 *	0,15 *	0,20	0,20	Супесь легкая непылеватая
				0,15 *	0,15 *	0,20	0,20	Суглинок непылеватый, глина
				0,15 *	0,15 *	0,20	0,20	Супесь пылеватая, тяжелая пылева- тая, суглинок пылеватый

* — толщина слоев принята конструктивно.

На дорогах II-с категории дорожная одежда переходного типа
устраивается при интенсивности движения менее 100 авт/сут в
экономически обоснованных случаях.

2173-АД 43

Лист

ВЕРХНИЕ СЛОИ ДВУХСЛОЙНОГО ПОКРЫТИЯ И ОДНОСЛОЙНЫЕ ПОКРЫТИЯ

I

Наименование материала слоя	Дорожно-климатическая зона
1 Цементобетон В25, В _{вс} 3,6	II, III
2 Сборный железобетон В _{вс} 3,6, В25	II, III
3 Плотный асфальтобетон из горячей мелкозернистой щебеночной смеси типа „А“ I, II марки (ГОСТ 9428-84)	II, III
4 Плотный асфальтобетон из горячей мелкозернистой щебеночной смеси типа „Б“ I марки (ГОСТ 9428-84)	II, III
5 Плотный асфальтобетон из горячей мелкозернистой щебеночной смеси типа „Б“ II марки (ГОСТ 9428-84)	II, III
6 Плотный асфальтобетон из горячей песчаной смеси типа „Г“ I марки (ГОСТ 9428-84)	II, III
7 Плотный асфальтобетон из горячей песчаной смеси типа „Г“ II марки (ГОСТ 9428-84)	II, III
8 Плотный асфальтобетон из горячей мелкозернистой щебеночной смеси типа „В“ I, II марки (ГОСТ 9428-84)	II, III
9 Плотный асфальтобетон из теплой мелкозернистой щебеночной смеси типа „А“ I, II марки (ГОСТ 9428-84)	I - III
10 Плотный асфальтобетон из теплой мелкозернистой щебеночной смеси типа „Б“ I, II марки (ГОСТ 9428-84)	I - III
11 Плотный асфальтобетон из теплой песчаной смеси типа „Г“ I марки (ГОСТ 9428-84)	I - III
12 Плотный асфальтобетон из теплой песчаной смеси типа „Г“ II марки (ГОСТ 9428-84)	I - III
13 Плотный асфальтобетон из теплой мелкозернистой щебеночной смеси типа „В“ I, II марки (ГОСТ 9428-84)	I - III
14 Плотный асфальтобетон из теплой песчаной смеси типа „А“ II марки (ГОСТ 9428-84)	I - III
15 Плотный асфальтобетон из горячей мелкозернистой щебеночной смеси типа „Б“ и „В“ III марки (ГОСТ 9428-84)	II, III

* Вид поверхностной обработки зависит от ее назначения и от состояния обрабатываемой поверхности.

** Применять так же плотные или пористые БОМС (ТУ 218 РСФСР 536-85)

Наименование материала слоя	Дорожно-климатическая зона
15 Плотный асфальтобетон из горячей песчаной смеси типа „Г“ и „А“ III марки (ГОСТ 9428-84)	II, III
17 Асфальтобетон из холодной мелкозернистой щебеночной смеси типа „Бх“ и „Вх“ I марки (ГОСТ 9428-84)	II, III
18 Асфальтобетон из холодной песчаной смеси типа „Гх“ I марки (ГОСТ 9428-84)	II, III
19 Асфальтобетон из холодной мелкозернистой щебеночной смеси типа „Бх“ и „Вх“ II марки (ГОСТ 9428-84)	II, III
20 Асфальтобетон из холодной песчаной смеси типа „Ах“ II марки (ГОСТ 9428-84)	II, III
21 Слой из фракционированного щебня, обработанного органическим вяжущим в установке (ВСН 123-77)	II, III
22 Слой из фракционированного щебня, обработанного вязким битумом по способу полипропитки (ВСН 123-77)	II, III
23 Слой из фракционированного щебня, обработанного вязким битумом по способу обесчешуйной пропитки (ВСН 123-77)	II, III
24 Слой из фракционированного щебня, обработанного вязким битумом по способу пропитки (ВСН 123-77)	II, III
25 Пористый асфальтобетон из горячей (теплой) мелкозернистой щебеночной смеси I, II марки (ГОСТ 9428-84)	II, III
26 Высокопористый асфальтобетон из горячей (теплой) мелкозернистой щебеночной смеси I, II марки (ГОСТ 9428-84)	II, III
27 Слой из фракционированного щебня, уложенного по способу заклинивания (СНИП 2.05.02-85)	II, III
28* Одинокшная поверхностная обработка (ВСН 123-77)	II, III
29* Двойная поверхностная обработка (ВСН 123-77)	II, III

И. КОМП. НОЯКОВ	И. КОМП. НОЯКОВ	И. КОМП. НОЯКОВ	И. КОМП. НОЯКОВ	И. КОМП. НОЯКОВ	И. КОМП. НОЯКОВ
И. КОМП. НОЯКОВ	И. КОМП. НОЯКОВ	И. КОМП. НОЯКОВ	И. КОМП. НОЯКОВ	И. КОМП. НОЯКОВ	И. КОМП. НОЯКОВ
И. КОМП. НОЯКОВ	И. КОМП. НОЯКОВ	И. КОМП. НОЯКОВ	И. КОМП. НОЯКОВ	И. КОМП. НОЯКОВ	И. КОМП. НОЯКОВ
И. КОМП. НОЯКОВ	И. КОМП. НОЯКОВ	И. КОМП. НОЯКОВ	И. КОМП. НОЯКОВ	И. КОМП. НОЯКОВ	И. КОМП. НОЯКОВ
И. КОМП. НОЯКОВ	И. КОМП. НОЯКОВ	И. КОМП. НОЯКОВ	И. КОМП. НОЯКОВ	И. КОМП. НОЯКОВ	И. КОМП. НОЯКОВ
И. КОМП. НОЯКОВ	И. КОМП. НОЯКОВ	И. КОМП. НОЯКОВ	И. КОМП. НОЯКОВ	И. КОМП. НОЯКОВ	И. КОМП. НОЯКОВ
И. КОМП. НОЯКОВ	И. КОМП. НОЯКОВ	И. КОМП. НОЯКОВ	И. КОМП. НОЯКОВ	И. КОМП. НОЯКОВ	И. КОМП. НОЯКОВ
И. КОМП. НОЯКОВ	И. КОМП. НОЯКОВ	И. КОМП. НОЯКОВ	И. КОМП. НОЯКОВ	И. КОМП. НОЯКОВ	И. КОМП. НОЯКОВ
И. КОМП. НОЯКОВ	И. КОМП. НОЯКОВ	И. КОМП. НОЯКОВ	И. КОМП. НОЯКОВ	И. КОМП. НОЯКОВ	И. КОМП. НОЯКОВ
И. КОМП. НОЯКОВ	И. КОМП. НОЯКОВ	И. КОМП. НОЯКОВ	И. КОМП. НОЯКОВ	И. КОМП. НОЯКОВ	И. КОМП. НОЯКОВ

2173-АД-44

Область применения
покрытий дорожных
осад.

Страна/лист/листов
Р
СООЗДОПРОЕКТ

Нижние слои двухслойного покрытия II

Наименование материала слоя	Дорожно-климатическая зона
1 Пористый асфальтобетон из горячей (теплой) мелкозернистой щебеночной (гравийной) смеси I марки (ГОСТ 9128-84).	II, III
2 Пористый асфальтобетон из горячей (теплой) крупнозернистой щебеночной (гравийной) смеси I марки (ГОСТ 9128-84).	II, III
3 Пористый асфальтобетон из горячей (теплой) мелкозернистой щебеночной (гравийной) смеси II марки (ГОСТ 9128-84).	II, III
4 Пористый асфальтобетон из горячей (теплой) крупнозернистой щебеночной (гравийной) смеси II марки (ГОСТ 9128-84).	II, III
5 Высокопористый асфальтобетон из горячей (теплой) мелкозернистой щебеночной (гравийной) смеси I марки (ГОСТ 9128-84).	II, III
6 Высокопористый асфальтобетон из горячей (теплой) крупнозернистой щебеночной (гравийной) смеси I марки (ГОСТ 9128-84).	II, III
7 Слой из фракционированного щебня, обработанного вязким битумом в установке (для горячей укладки) (БСН 123-77).	II, III
8 Высокопористый асфальтобетон из горячей (теплой) мелкозернистой щебеночной (гравийной) смеси II марки (ГОСТ 9128-84).	II, III
9 Высокопористый асфальтобетон из горячей (теплой) крупнозернистой щебеночной (гравийной) смеси II марки (ГОСТ 9128-84).	II, III
10 Слой из фракционированного щебня, обработанного вязким битумом по способу полупропитки (БСН 123-77).	II, III
11 Слой из фракционированного щебня, обработанного вязким битумом по способу облегченной пропитки (БСН 123-77).	II, III
12 Слой из фракционированного щебня, обработанного вязким битумом по способу пропитки (БСН 123-77).	II, III

* Выравнивающий слой под цементобетонное покрытие не устраивается на основаниях из грунтов и каменных материалов, укрепленных цементом (I класс прочности). При этом соблюдаются следующие условия: цементогрунт приготовлен в смеси в установке; ровность поверхности основания обеспечена за счет чистового профилирования в соответствии со СНиП на строительство автомобильных дорог; осуществлен уход за цементогрунтом с помощью плёнкообразующего материала и температуре воздуха во время укладки +5°C и выше.

Верхние слои двухслойного основания III

Наименование материала слоя	Дорожно-климатическая зона
1 Пористый асфальтобетон из горячей (теплой) мелкозернистой щебеночной (гравийной) смеси I марки (ГОСТ 9128-84).	I, III
2 Пористый асфальтобетон из горячей (теплой) крупнозернистой щебеночной (гравийной) смеси II марки (ГОСТ 9128-84).	I, III
3 Высокопористый асфальтобетон из горячей мелкозернистой щебеночной (гравийной) смеси II марки (ГОСТ 9128-84).	I, II
4 Высокопористый асфальтобетон из горячей крупнозернистой щебеночной (гравийной) смеси II марки (ГОСТ 9128-84).	I, III
5 Высокопористый асфальтобетон из теплой щебеночной (гравийной) мелкозернистой смеси II марки (ГОСТ 9128-84).	I, III
6 Высокопористый асфальтобетон из теплой щебеночной (гравийной) крупнозернистой смеси II марки (ГОСТ 9128-84).	II, III
7 Слой из фракционированного щебня, обработанного вязким битумом в установке (для горячей укладки) (БСН 123-77).	II, III
8 Выравнивающий слой из черного песка под цементобетонное покрытие (БСН 123-77).	II, III
9 Выравнивающий слой из необработанного песка (ГОСТ 8736-77).	II, III
10 Выравнивающий слой из сухой пескоцементной смеси (БСН 124-75).	II, III
11 Выравнивающий слой (разделительная прослойка) из НСМ «Дорнит Ф-1, Ф-2», укладываемый сплошным слоем.	II, III
12 Выравнивающий слой (разделительная прослойка) из НСМ «Дорнит Ф-1, Ф-2», укладываемый под швами сборного покрытия.	II, III

** Применяются так же плотные или пористые ВОНС (ТУ 218 РСФСР 536-85)

2173-АД-45			
И.КОНТР. НОВИКОВ	И.П. НОВИКОВ	НАЧ. ОТД. АЗМИН	ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ
ОТД. БИТ. КАРАСЕВА	СТ. ИНЖ. ЗИЧЕВ	ИНЖЕНЕР ИНИХАРЕВА	ПОКРЫТИЙ И ОСНОВАНИЙ
ДОРОЖНЫХ ОДЕЖД			СОЮЗДОПРОЕКТ

Нижние слои двухслойного основания под асфальтобетонные покрытия, основание под цементобетонные покрытия

IV

Наименование материала слоя	Модуль упругости слоя, Е, МПа	Прочность на растяжение при изгибе R, МПа	Наименование материала слоя	Модуль упругости слоя, Е, МПа	Прочность на растяжение при изгибе R, МПа	Наименование материала слоя	Модуль упругости слоя, Е, МПа	Прочность на растяжение при изгибе R, МПа
II класс прочности (МЧ-МБ МПа)			II класс прочности (МЧ-МБ МПа)			III класс прочности (МЧ-МБ МПа)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Материалы, укрепленные неорганическими вяжущими								
Готовые песчано-щебеночные смеси (по ГОСТ 23558-79)*, укрепленные								
1 Портландцементом М-400 в количестве 4-8% (смеси 1,2)	700-900	0,50-0,60	46 Портландцементом М-400 в количестве 2-6% (смеси 1,2)	500-700	0,40-0,50	93 Портландцементом М-400 в количестве 2-4% (смеси 1,2)	300-500	0,30-0,40
2 Шлаковым вяжущим М-50 в количестве 14-20% (смеси 1,2)	600-700	0,35-0,40	47 Шлаковым вяжущим М-50 в количестве 8-16% (смеси 1,2)	400-500	0,25-0,35	94 Шлаковым вяжущим М-50 в количестве 6-10% (смеси 1,2)	250-350	0,18-0,25
3 Шлаковым вяжущим М-50 в количестве 10-16% в сочетании с 2-4% портландцемента М-400 (смеси 1,2)	700-900	0,45-0,55	48 Шлаковым вяжущим М-50 в количестве 6-12% в сочетании с 1-3% портландцемента М-400 (смеси 1,2)	500-700	0,35-0,45	95 Шлаковым вяжущим М-50 в количестве 2-6% в сочетании с 1-2% портландцемента М-400 (смеси 1,2)	300-500	0,25-0,35
4 Гранулированным шлаком в количестве 8-14% в сочетании с 2-7% портландцемента М-400 (смеси 1,2)	700-900	0,45-0,55	49 Гранулированным шлаком в количестве 4-8% в сочетании с 2-5% портландцемента М-400 (смеси 1,2)	300-700	0,35-0,45	96 Гранулированным шлаком в количестве 2-6% в сочетании с 1-3% портландцемента М-400 (смеси 1,2)	300-500	0,25-0,35
5 Малоактивной золошлаковой смесью (золой) в количестве 10-16% в сочетании с 4-8% портландцемента М-400 (смеси 1,2)	700-900	0,45-0,55	50 Малоактивной золошлаковой смесью (золой) в количестве 8-14% в сочетании с 2-6% портландцемента М-400 (смеси 1,2)	500-700	0,35-0,45	97 Малоактивной золошлаковой смесью (золой) в количестве 6-12% в сочетании с 2-4% портландцемента М-400 (смеси 1,2)	300-500	0,25-0,35
6 Активной золой в количестве 10-16% в сочетании с 2-6% портландцемента М-400 (смеси 1,2)	700-900	0,45-0,55	51 Активной золой в количестве 8-14% в сочетании с 2-4% портландцемента М-400 (смеси 1,2)	500-700	0,35-0,45	98 Активной золой в количестве 6-12% в сочетании с 1-3% портландцемента М-400 (смеси 1,2)	300-500	0,25-0,35
Природные и готовые песчано-гравийные смеси (по ГОСТ 23558-79)*, укрепленные								
1 Портландцементом М-400 в количестве 6-10% (смеси 1,2)	700-900	0,50-0,60	52 Портландцементом М-400 в количестве 4-8% (смеси 1,2)	500-700	0,40-0,50	99 Портландцементом М-400 в количестве 2-6% (смеси 1,2)	300-500	0,30-0,40
2 Шлаковым вяжущим М-50 в количестве 16-20% (смеси 1,2)	600-700	0,35-0,4	53 Шлаковым вяжущим М-50 в количестве 10-18% (смеси 1,2)	400-500	0,25-0,35	100 Шлаковым вяжущим М-50 в количестве 8-12% (смеси 1,2)	250-350	0,18-0,25

- * Гранулометрические составы и номера смесей приведены на стр. 52.
1. Марки неорганических вяжущих даны в кгс/см².
2. Расходы материалов и вяжущих для приготовления смесей следует уточнять по данным лабораторных анализов.

М. КОНТР. НОВИКОВ	2173-АД-46
ГИП. НОВИКОВ	
НАЧ. ОТД. АЛЯМЧ	
РУК. БРИГ. КАРАСОВА	
СТ. ИНЖ. АЛТЫННОВ	
ИНЖЕНЕР ЧИХАРОВА	
ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ОСНОВАНИЙ ДОРОЖНЫХ ПАВНД	Бюджет / Аукт / Аукт СОНДОПРОЕКТ

1	2	3	4	5	6	7	8	9
9 Шлаковым вяжущим М-50 в количестве 12-14% в сочетании с 2-4% портланд-цемента М-400 (смеси 1,2)	700-900	0,45-0,55	54 Шлаковым вяжущим М-50 в количестве 8-14% в сочетании с 2-4% портланд-цемента М-400 (смеси 1,2)	500-700	0,35-0,45	101 Шлаковым вяжущим М-50 в количестве 8-10% в сочетании с 1-3% портланд-цемента М-400 (смеси 1,2)	300-500	0,25-0,35
10 Гранулированным шлаком в количестве 8-12% в сочетании с 5-9% портланд-цемента М-400 (смеси 1,2)	700-900	0,45-0,55	55 Гранулированным шлаком в количестве 6-10% в сочетании с 3-7% портланд-цемента М-400 (смеси 1,2)	500-700	0,35-0,45	102 Гранулированным шлаком в количестве 4-8% в сочетании с 2-5% портланд-цемента М-400 (смеси 1,2)	300-500	0,25-0,35
11 Малоактивной золошлаковой смесью (золой) в количестве 12-20% в сочетании с 6-10% портланд-цемента М-400 (смеси 1,2)	700-900	0,45-0,55	56 Малоактивной золошлаковой смесью (золой) в количестве 10-16% в сочетании с 4-8% портланд-цемента М-400 (смеси 1,2)	500-700	0,35-0,45	103 Малоактивной золошлаковой смесью (золой) в количестве 8-14% в сочетании с 2-6% портланд-цемента М-400 (смеси 1,2)	300-500	0,25-0,35
12 Активной золой в количестве 12-18% в сочетании с 4-8% портланд-цемента М-400 (смеси 1,2)	700-900	0,45-0,55	57 Активной золой в количестве 10-16% в сочетании с 2-6% портланд-цемента М-400 (смеси 1,2)	500-700	0,35-0,45	104 Активной золой в количестве 8-14% в сочетании с 2-4% портланд-цемента М-400 (смеси 1,2)	300-500	0,25-0,35

Природные и готовые песчаные смеси (по ГОСТ 23558-79)*, укрепленные

13 Портландцементом М-400 в количестве 10-14% (смеси 3,4)	500-700	0,30-0,40	58 Портландцементом М-400 в количестве 8-12% (смеси 3,4)	350-500	0,25-0,30	105 Портландцементом М-400 в количестве 6-10% (смеси 3,4)	250-350	0,20-0,25
14 Шлаковым вяжущим М-50 в количестве 20-25% (смеси 3,4)	450-500	0,25-0,35	59 Шлаковым вяжущим М-50 в количестве 14-22% (смеси 3,4)	300-450	0,17-0,25	106 Шлаковым вяжущим М-50 в количестве 12-16% (смеси 3,4)	200-300	0,15-0,20
15 Шлаковым вяжущим М-50 в количестве 16-22% в сочетании с 4-8% портланд-цемента М-400 (смеси 3,4)	700-800	0,45-0,50	60 Шлаковым вяжущим М-50 в количестве 12-18% в сочетании с 2-6% портланд-цемента М-400 (смеси 3,4)	500-600	0,35-0,40	107 Шлаковым вяжущим М-50 в количестве 10-14% в сочетании с 1-4% портланд-цемента М-400 (смеси 3,4)	300-400	0,25-0,30
16 Гранулированным шлаком в количестве 12-16% в сочетании с 9-13% портланд-цемента М-400 (смеси 3,4)	700-800	0,45-0,50	61 Гранулированным шлаком в количестве 10-14% в сочетании с 7-11% портланд-цемента М-400 (смеси 3,4)	500-600	0,35-0,40	108 Гранулированным шлаком в количестве 8-12% в сочетании с 5-9% портланд-цемента М-400 (смеси 3,4)	300-400	0,25-0,30
17 Малоактивной золошлаковой смесью (золой) в количестве 16-24% в сочетании с 10-14% портланд-цемента М-400 (смеси 3,4)	700-800	0,45-0,50	62 Малоактивной золошлаковой смесью (золой) в количестве 14-20% в сочетании с 8-12% портланд-цемента М-400 (смеси 3,4)	500-600	0,35-0,40	109 Малоактивной золошлаковой смесью (золой) в количестве 12-16% в сочетании с 6-10% портланд-цемента М-400 (смеси 3,4)	300-400	0,25-0,30
18 Активной золой в количестве 16-22% в сочетании с 8-12% портланд-цемента М-400 (смеси 3,4)	700-800	0,45-0,50	63 Активной золой в количестве 14-20% в сочетании с 6-10% портланд-цемента М-400 (смеси 3,4)	450-650	0,32-0,42	110 Активной золой в количестве 12-18% в сочетании с 4-8% портланд-цемента М-400 (смеси 3,4)	300-400	0,25-0,30

Золошлаковые смеси (от сжигания бурого и каменного угля или торфа) (по СН 25-74), укрепленные

19 Портландцементом М-400 в количестве 8-10%	400-600	0,20-0,30	64 Портландцементом М-400 в количестве 6-8%	300-400	0,15-0,20	111 Портландцементом М-400 в количестве 4-6%	200-300	0,10-0,15
--	---------	-----------	---	---------	-----------	--	---------	-----------

Гранулированный доменный шлак (по СН 25-74), укрепленный

20 Портландцементом М-400 в количестве 4-6%	400-600	0,20-0,30	65 Портландцементом М-400 в количестве 2-4%	300-400	0,15-0,20	112 Портландцементом М-400 в количестве 1-2%	200-300	0,10-0,15
---	---------	-----------	---	---------	-----------	--	---------	-----------

* Гранулометрические составы и номера смесей приведены на стр. 52.

1. Марки неорганических вяжущих даны в кгс/см².

2. Расходы материалов и вяжущих для приготовления смесей следует уточнять по данным лабораторных анализов.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Фосфоритные "хвосты" (по СН 25-74), укрепленные								
(21) Портландцементом М-400 в количестве 8-10%	400-600	0,20-0,30	(66) Портландцементом М-400 в количестве 6-8%	300-400	0,15-0,20	(113) Портландцементом М-400 в количестве 4-5%	200-300	0,10-0,15
Побочные продукты промышленности (формовочные смеси и т.п.) (по СН 25-74), укрепленные								
(22) Портландцементом М-400 в количестве 12-14% в сочетании с добавками ПАВ	400-600	0,20-0,30	(67) Портландцементом М-400 в количестве 10-12% в сочетании с добавками ПАВ	300-400	0,15-0,20	(114) Портландцементом М-400 в количестве 3-10% в сочетании с добавками ПАВ	200-300	0,10-0,15
Фракционированный щебень								
—	—	—	(68) Уложенный по способу заливки (из щебня прочных осадочных пород)	350-450	—	(115) Уложенный по способу заливки (из щебня изверженных пород)	250-350	—
—	—	—	(69) Укрепленный в верхней части пескоцементной смесью на глубину 0,5Н слоя (см. лист)	400-500	—	(116) Укрепленный в верхней части пескоцементной смесью на глубину 0,5Н слоя (см. лист)	300-400	—
Супеси легкие крупные, легкие пылеватые оптимального состава (по СН 25-74), укрепленные								
(23) Портландцементом М-400 в количестве 12-14% в сочетании с добавками ПАВ	500-700	0,30-0,40	(70) Портландцементом М-400 в количестве 10-12% в сочетании с добавками ПАВ	550-500	0,19-0,30	(117) Портландцементом М-400 в количестве 8-10% в сочетании с добавками ПАВ	250-300	0,16-0,19
(24) Шлаковым вяжущим М-50 в количестве 22-26%	450-600	0,25-0,32	(71) Шлаковым вяжущим М-50 в количестве 16-22%	300-450	0,17-0,25	(118) Шлаковым вяжущим М-50 в количестве 14-16%	200-300	0,12-0,17
(25) Шлаковым вяжущим М-50 в количестве 18-22% в сочетании с 6-8% портландцемента М-400	650-800	0,42-0,50	(72) Шлаковым вяжущим М-50 в количестве 14-16% в сочетании с 4-6% портландцемента М-400	450-650	0,32-0,42	(119) Шлаковым вяжущим М-50 в количестве 12-14% в сочетании с 2-4% портландцемента М-400	250-450	0,22-0,32
(26) Активной золой в количестве 18-22% в сочетании с 10-12% портландцемента М-400	650-800	0,42-0,50	(73) Активной золой в количестве 16-20% в сочетании с 8-10% портландцемента М-400	450-650	0,32-0,42	(120) Активной золой в количестве 14-18% в сочетании с 6-8% портландцемента М-400	250-450	0,22-0,32
Крупноблочечные нецементированные грунты близкие к оптимальному и неоптимальному составу (по СН 25-74)*, укрепленные (большой процент относится к неоптимальному составу смесей)								
(27) Портландцементом М-400 в количестве 6-10%	500-800	0,30-0,40	(74) Портландцементом М-400 в количестве 4-8%	400-500	0,25-0,30	(121) Портландцементом М-400 в количестве 2-6%	300-400	0,20-0,23
(28) Шлаковым вяжущим М-50 в количестве 16-22%	500-700	0,30-0,40	(75) Шлаковым вяжущим М-50 в количестве 10-16%	300-500	0,20-0,30	(122) Шлаковым вяжущим М-50 в количестве 8-12%	300-400	0,18-0,20
(29) Шлаковым вяжущим М-50 в количестве 12-16% в сочетании с 2-4% портландцемента М-400	650-800	0,40-0,50	(76) Шлаковым вяжущим М-50 в количестве 8-14% в сочетании с 2-3% портландцемента М-400	500-600	0,30-0,40	(123) Шлаковым вяжущим М-50 в количестве 6-10% в сочетании с 2-3% портландцемента М-400	300-400	0,25-0,30
(30) Гранулированным шлаком в количестве 8-12% в сочетании с 3-7% портландцемента М-400	700-800	0,40-0,50	(77) Гранулированным шлаком в количестве 6-8% в сочетании с 3-7% портландцемента М-400	500-600	0,30-0,40	(124) Гранулированным шлаком в количестве 4-8% в сочетании с 2-5% портландцемента М-400	300-400	0,25-0,30
(31) Малоактивной золошлаковой смесью (золой) в количестве 12-20% в сочетании с 6-10% портландцемента М-400	700-800	0,40-0,50	(78) Малоактивной золошлаковой смесью (золой) в количестве 10-16% в сочетании с 4-8% портландцемента М-400	500-600	0,30-0,40	(125) Малоактивной золошлаковой смесью (золой) в количестве 8-14% в сочетании с 2-6% портландцемента М-400	300-400	0,25-0,30
(32) Активной золой в количестве 12-18% в сочетании с 4-8% портландцемента М-400	700-800	0,40-0,50	(79) Активной золой в количестве 10-16% в сочетании с 2-6% портландцемента М-400	500-600	0,30-0,40	(126) Активной золой в количестве 8-14% в сочетании с 2-4% портландцемента М-400	300-400	0,25-0,30
* Гранулометрические составы приведены на стр. 52. 1. Марки неорганических вяжущих даны в кгс/см ² . 2. Расходы материалов и вяжущих для приготовления смесей следует уточнять по данным лабораторных анализов.								

МАТЕРИАЛЫ ОБРАБОТАННЫЕ КОМПЛЕКСНЫМИ ВЯЖУЩИМИ

ГОТОВЫЕ ПЕСЧАНО-ЩЕЛЮЧНЫЕ СМЕСИ (по ГОСТ 23558-79)* УКРЕПЛЕННЫЕ

33) Портландцементом М-400 в количестве 4-6% в сочетании с вязким битумом** или нефтяным гудроном в количестве 2-4% (смеси 1,2)	700-900	0,45-0,55	80) Портландцементом М-400 в количестве 2-4% в сочетании с вязким битумом** или нефтяным гудроном в количестве 2-4% (смеси 1,2)	500-700	0,35-0,45	127) Портландцементом М-400 в количестве 1-2% в сочетании с вязким битумом** или нефтяным гудроном в количестве 1-2% (смеси 1,2)	300-400	0,25-0,35
34) Портландцементом М-400 в количестве 4-6% в сочетании с гранулированным доменным шлаком в количестве 4-6% и вязким битумом** или нефтяным гудроном в количестве 2-4% (смеси 1,2)	700-900	0,45-0,55	81) Портландцементом М-400 в количестве 2-4% в сочетании с гранулированным доменным шлаком в количестве 2-4% и вязким битумом** или нефтяным гудроном в количестве 2-4% (смеси 1,2)	500-700	0,35-0,45	128) Портландцементом М-400 в количестве 1-2% в сочетании с гранулированным доменным шлаком в количестве 1-2% и вязким битумом** или нефтяным гудроном в количестве 1-2% (смеси 1,2)	300-400	0,25-0,35
35) Активной золой в количестве 12-16% в сочетании с вязким битумом** или нефтяным гудроном в количестве 2-4% (смеси 1,2)	700-900	0,45-0,55	82) Активной золой в количестве 10-14% в сочетании с вязким битумом** или нефтяным гудроном в количестве 2-4% (смеси 1,2)	500-700	0,35-0,45	129) Активной золой в количестве 8-12% в сочетании с вязким битумом** или нефтяным гудроном в количестве 1-2% (смеси 1,2)	300-400	0,25-0,35

ПРИРОДНЫЕ И ГОТОВЫЕ ПЕСЧАНО-ГРАВИЙНЫЕ СМЕСИ И КРУПНООБЛОМОЧНЫЕ ГРУНТЫ ОПТИМАЛЬНОГО СОСТАВА (по ГОСТ 23558-79, СН 25-74)* УКРЕПЛЕННЫЕ

36) Портландцементом М-400 в количестве 5-7% в сочетании с вязким битумом** или нефтяным гудроном в количестве 5-9% (смеси 1,2)	700-800	0,40-0,50	83) Портландцементом М-400 в количестве 3-7% в сочетании с вязким битумом** или нефтяным гудроном в количестве 3-7% (смеси 1,2)	500-700	0,30-0,40	130) Портландцементом М-400 в количестве 2-5% в сочетании с вязким битумом** или нефтяным гудроном в количестве 1-3% (смеси 1,2)	300-400	0,25-0,30
37) Портландцементом М-400 в количестве 5-9% в сочетании с гранулированным доменным шлаком в количестве 6-10% и вязким битумом** или нефтяным гудроном в количестве 5-9% (смеси 1,2)	700-800	0,40-0,50	84) Портландцементом М-400 в количестве 3-7% в сочетании с гранулированным доменным шлаком в количестве 4-8% и вязким битумом** или нефтяным гудроном в количестве 3-7% (смеси 1,2)	500-700	0,30-0,40	131) Портландцементом М-400 в количестве 1-3% в сочетании с гранулированным доменным шлаком в количестве 2-4% и вязким битумом** или нефтяным гудроном в количестве 1-3% (смеси 1,2)	300-400	0,25-0,30
38) Активной золой в количестве 14-18% в сочетании с вязким битумом** или нефтяным гудроном в количестве 5-9% (смеси 1,2)	700-800	0,40-0,50	85) Активной золой в количестве 12-16% в сочетании с вязким битумом** или нефтяным гудроном в количестве 3-7% (смеси 1,2)	500-700	0,30-0,40	132) Активной золой в количестве 10-14% в сочетании с вязким битумом** или нефтяным гудроном в количестве 1-3% (смеси 1,2)	300-400	0,25-0,30

* - Гранулометрические составы и номера смесей приведены на стр. 52.

** - Могут применяться битумные эмульсии в том же процентном соотношении (в пересчете на битум).

1. Марки неорганических вяжущих даны в кгс/см²

2. Расходы материалов и вяжущих для приготовления смесей следует уточнять по данным лабораторных анализов.

2173-АД 4Б

Лист

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Природные и готовые песчаные смеси (по ГОСТ 23558-79, СН 25-74)*, укрепленные								
(33) Портландцементом М-400 в количестве 7-11% в сочетании с вязким битумом** или нефтяным гудроном в количестве 7-11% (смеси 3,4)	600-800	0,40-0,50	(86) Портландцементом М-400 в количестве 5-9% в сочетании с вязким битумом** или нефтяным гудроном в количестве 5-9% (смеси 3,4)	400-600	0,30-0,40	(133) Портландцементом М-400 в количестве 3-7% в сочетании с вязким битумом** или нефтяным гудроном в количестве 3-7% (смеси 3,4)	300-400	0,25-0,30
(40) Портландцементом М-400 в количестве 7-11% в сочетании с гранулированным доменным шлаком в количестве 8-12% и вязким битумом** или нефтяным гудроном в количестве 7-11% (смеси 3,4)	600-800	0,40-0,50	(87) Портландцементом М-400 в количестве 5-9% в сочетании с гранулированным доменным шлаком в количестве 6-10% и вязким битумом** или нефтяным гудроном в количестве 5-9% (смеси 3,4)	400-600	0,30-0,40	(134) Портландцементом М-400 в количестве 3-7% в сочетании с гранулированным доменным шлаком в количестве 4-8% и вязким битумом** или нефтяным гудроном в количестве 3-7% (смеси 3,4)	300-400	0,25-0,30
(41) Активной золой в количестве 16-22% в сочетании с вязким битумом** или нефтяным гудроном в количестве 7-11% (смеси 3,4)	600-800	0,40-0,50	(88) Активной золой в количестве 14-20% в сочетании с вязким битумом** или нефтяным гудроном в количестве 5-9% (смеси 3,4)	400-600	0,30-0,40	(135) Активной золой в количестве 12-18% в сочетании с вязким битумом** или нефтяным гудроном в количестве 3-7% (смеси 3,4)	300-400	0,25-0,30
Смеси легкие крупные и побочные продукты промышленности (формовочные смеси, фосфоритные хвосты и т.п.) (по СН 25-74), укрепленные								
(42) Портландцементом М-400 в количестве 9-11% в сочетании с вязким битумом** в количестве 9-11%	500-700	0,40-0,45	(89) Портландцементом М-400 в количестве 7-9% в сочетании с вязким битумом** в количестве 7-9%	400-600	0,30-0,40	(136) Портландцементом М-400 в количестве 5-7% в сочетании с вязким битумом** в количестве 5-7%	300-400	0,20-0,30
(43) Портландцементом М-400 в количестве 9-11% в сочетании с гранулированным доменным шлаком в количестве 10-12% и вязким битумом** или нефтяным гудроном в количестве 9-11%	500-700	0,40-0,45	(90) Портландцементом М-400 в количестве 7-9% в сочетании с гранулированным доменным шлаком в количестве 8-10% и вязким битумом** или нефтяным гудроном в количестве 7-9%	400-600	0,30-0,40	(137) Портландцементом М-400 в количестве 5-7% в сочетании с гранулированным доменным шлаком в количестве 6-8% и вязким битумом** или нефтяным гудроном в количестве 5-7%	300-400	0,20-0,30
(44) Активной золой в количестве 18-22% в сочетании с вязким битумом** или нефтяным гудроном в количестве 9-11%	500-600	0,40-0,45	(91) Активной золой в количестве 13-20% в сочетании с вязким битумом** или нефтяным гудроном в количестве 7-9%	400-600	0,30-0,40	(138) Активной золой в количестве 14-18% в сочетании с вязким битумом** или нефтяным гудроном в количестве 5-7%	300-400	0,20-0,30
Свежий фосфополугидрат сульфата кальция и белитовый шлак текущего производства								
(45) Предел прочности при сжатии 5-7,5 МПа	400-600	1,0-3,0	(92) Предел прочности при сжатии 2-5 МПа	200-400	0,5-2,0			
Готовая или природная песчано-щебеночная (гравийная) смесь (по ГОСТ 25607-83)								
						(139) Неукрепленная по типу плотных смесей 41,2,4	150-250	0,02-0,05
<p>* - Гранулометрические составы и номера смесей приведены на стр. 54.</p> <p>1. Марки неорганических вяжущих даны в кгс/см².</p> <p>2. Расходы материалов и вяжущих для приготовления смесей следует уточнять по данным лабораторных анализов.</p> <p>Ж - может применяться битумные эмальеры в том же процентном соотношении (в пересчете на битум).</p>								
2173-АД-46								

РАСХОД ДОБАВОК ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ВОДО- И МОРОЗОСТОЙКОСТИ НЕСВЯЗНЫХ ГРУНТОВ (ПЕСКОВ, СУПЕСЕЙ), УКРЕПЛЕННЫХ ЦЕМЕНТОМ

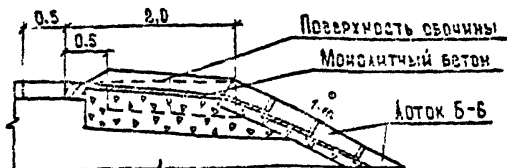
Виды добавок	Перечень применяемых добавок	Ориентировоч- ные дозировки добавок, %	Примечание
1	2	3	4
ПОВЕРХНОСТНО- АКТИВНЫЕ Вещества	Сульфитно-дрожжевая бражка (СДБ)	1,0-1,5	ОСТ 13-183-83
	Кислый гудрон, нейтрализован- ный аммиаком (ГНД)	1,0-2,0	ТУ 38-3016-78
	Кислый гудрон, нейтрализован- ный едким натром (ВНГ)	1,5-2,0	ТУ 38-401-224-78
	Смола нейтрализованная водо- духововоскающая (СНВ) + (СДБ)	$0,5 + 0,03 \div$ $\div 0,7 + 0,05$	ТУ 81-05-75-74 и ОСТ 13-183-83
	Подмывальный щелок (ПЩ)	0,5-1,0	ТУ 18-780-78
	Кубовый остаток производства синтетических жирных кислот (КОСЖК)	3,0	ОСТ 38.01102.80
	Синтетическая поверхностно- активная добавка (СПД)	0,02-0,05	ТУ 39401253-77
	Минеральность гидрофобизирующая 136-41 (ГЖ 136-41)	0,5-1,0	ГОСТ 10834-76
	Глицериновый гудрон (ГГ)	0,05-0,2	ТУ 10-2/49-83

1	2	3	4
Химические	Лакмасульфатная паста (ЛСП)	0,05-0,2	ТУ 38-17-53-80
	Этилсмамонат натрия (ГКЖ 10)	0,2-1,0	ТУ 6-02-696-76
	Госспеновая смола (лаокозный гудрон)	2,0-4,0	ГОСТ 1844-73
	Хлорид кальция	0,5-2,0	ГОСТ 450-77
	Сульфат железа	0,5-1,5	
	Сульфат натрия	0,5-1,5	
	Силикат натрия (жидкое стекло)	0,5-1,0	ГОСТ 4239-77

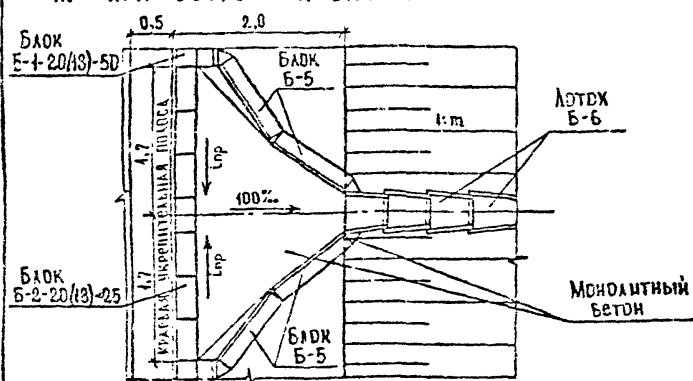
И. КОНТР.	НОВИКОВ	2173-АД-ЧТ			
ГИП	НОВИКОВ				
НАЧ. ОТД.	АДМИН				
РЕК. БР. ИТ	КАРАСЕВА				
ВЗ. НИЖ.	КАРАСЕВА				
ИНЖЕНЕР	НИХАРЕВА				
РАСХОД ДОБАВОК ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ВОДО-И МОРОЗОСТОЙКОСТИ НЕСВЯЗНЫХ ГРУНТОВ (ПЕСКОВ, СУПЕСЕЙ), УКРЕПЛЕННЫХ ЦЕМЕНТОМ			СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
			Р		
			СОЮЗДОРПРОЕКТ		

СБРОС ВОДЫ ОТКРЫТЫМИ ЛОТКАМИ С ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ ДОРОГ III КАТЕГОРИИ

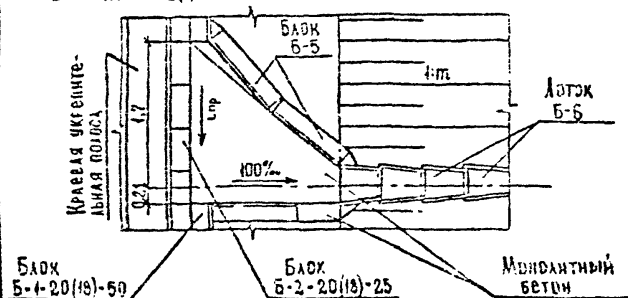
У. С КРАЕВОЙ ПОЛОСой, УКРЕПЛЕННОЙ ПО ТИПУ ОСНОВНОЙ ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ.



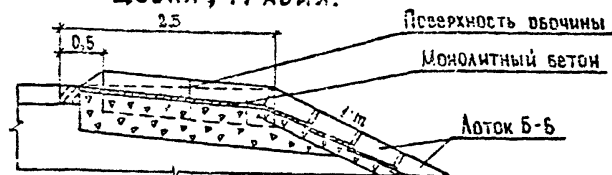
А. ПРИ ВСТРЕЧНЫХ УКЛОНАХ



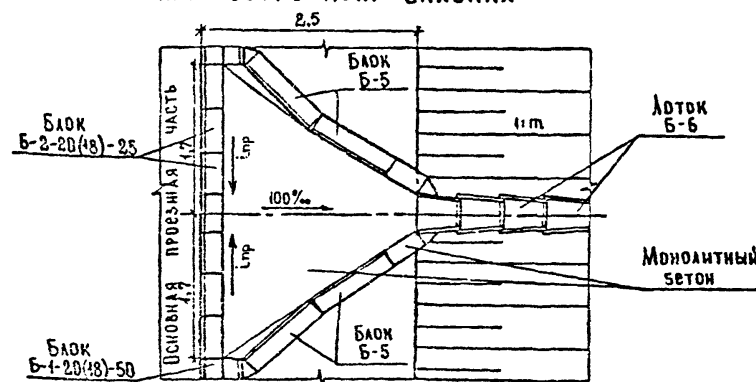
Б. ПРИ ОДНОСТОРОННИХ УКЛОНАХ



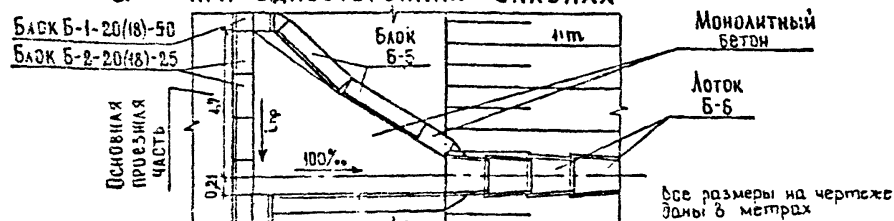
У. С КРАЕВОЙ ПОЛОСой, УКРЕПЛЕННОЙ РОССЫПЬЮ ЩЕБНЯ, ГРАВИЯ.



А. ПРИ ВСТРЕЧНЫХ УКЛОНАХ



Б. ПРИ ОДНОСТОРОННИХ УКЛОНАХ



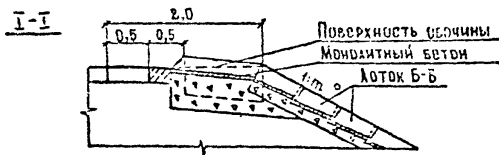
Все размеры на чертеже даны в метрах

СООБЩАЮЩИЕ СООРУЖЕНИЯ С ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ ДОЛЖНЫ СООТВЕТСТВОВАТЬ ТИП СЕРИИ 503-09-7.84. СООБЩАЮЩИЕ СООРУЖЕНИЯ НА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ ОБЩЕЙ СЕТИ СЕТЕА ССР.

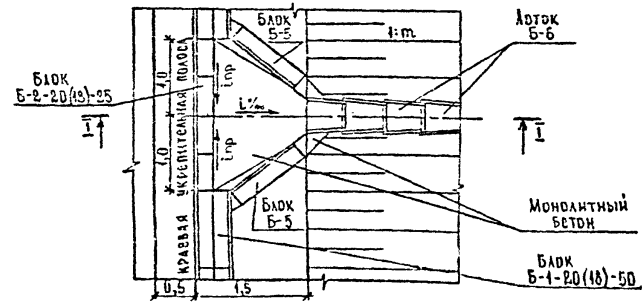
2173-АД-48		СБРОС ВОДЫ ОТКРЫТЫМИ ЛОТКАМИ С ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ ДОРОГ III КАТЕГОРИИ		СТАЛИН АИСТ 11-10-10
И КОНТР	НОРИКОВ	РИИ	НОРИКОВ	2
ИЗЧ ОТА	АДМИН	РИХ.БРИГ	КАРАСЕВА	
СТ.ИНИ	ОУЕВ	ИНЖЕНЕР	НИЖАРОВА	
СОЮЗДОПРОЕКТ				

СБРОС ВОДЫ ОТКРЫТЫМИ ЛОТКАМИ С ПРОЕЗНОЙ ЧАСТИ ДОРОГ IV, I-С КАТЕГОРИИ.

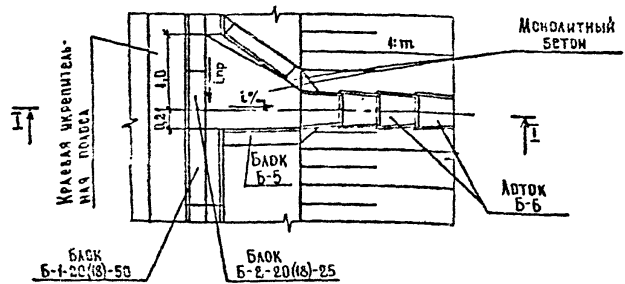
III С КРАЕВОЙ ПОЛОСОЙ, УКРЕПЛЕННОЙ ПО ТИПУ ОСНОВНОЙ ПРОЕЗНОЙ ЧАСТИ



А. При встречных уклонах

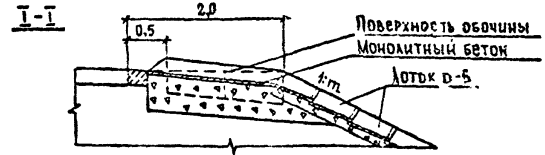


Б. При односторонних уклонах

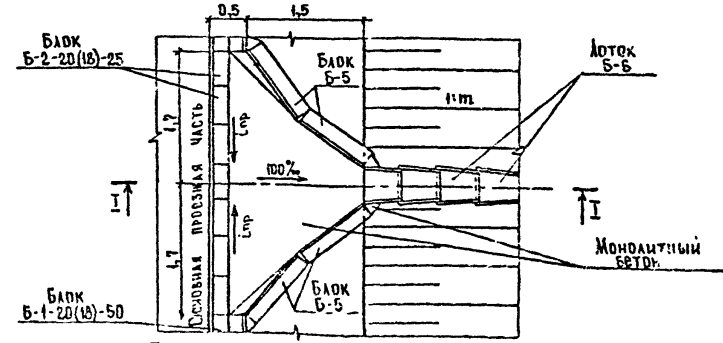


Все размеры на чертеже даны в метрах

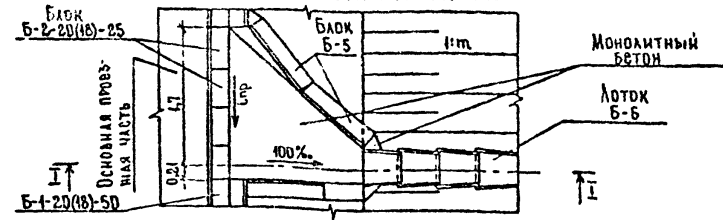
IV С КРАЕВОЙ ПОЛОСОЙ, УКРЕПЛЕННОЙ РОССЫПЬЮ ШЕБНЯ, ГРАВИЯ.



А. При встречных уклонах

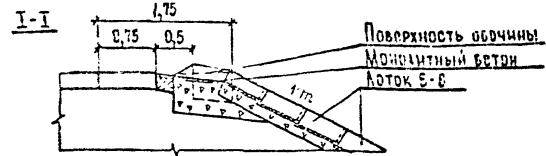


Б. При односторонних уклонах

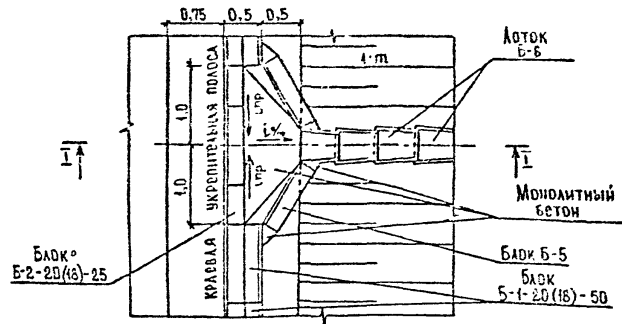


2173-АД-49			
Н. КОНТР.	НОВИКОВ	2173-АД-49	
ГИП	НОВИКОВ	2173-АД-49	
НАЧ. ОТА	ЛЯМИН	2173-АД-49	
ДИК. БР. ИЖ.	КАРАЕВА	2173-АД-49	
СТ. ИНЖ.	ЗУЕВ	2173-АД-49	
ИНЖЕНЕР	НИХАРЕВА	2173-АД-49	
СБРОС ВОДЫ ОТКРЫТЫМИ ЛОТКАМИ С ПРОЕЗНОЙ ЧАСТИ ДОРОГ IV (I-С) КАТЕГОРИИ.			
		СТАНА	ЛЮСТ
		Д	ЛЮСТ
		СНУЗДРПРОЕКТ	

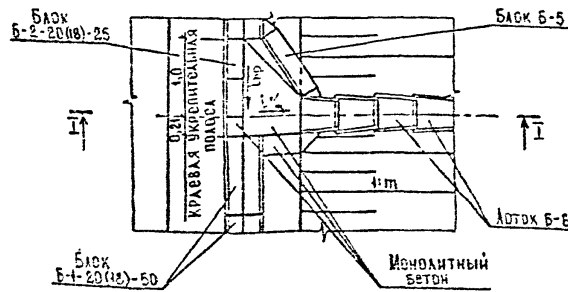
БЕРОС ВОДЫ ОТКРЫТЫМИ ЛОТКАМИ С ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ ДОРОГ V (II-C) КАТЕГОРИИ.
 II. С КРАЕВОЙ ПОЛОСОЙ, УКРЕПЛЕННОЙ ПО ТИПУ ОСНОВНОЙ ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ.



А. При встречных уклонах

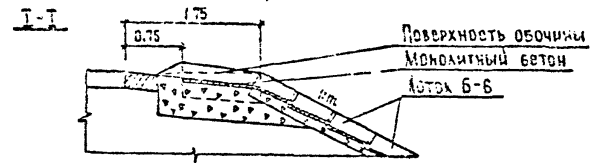


Б. При односторонних уклонах

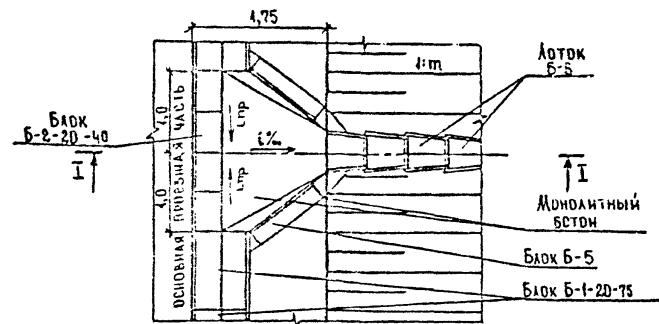


Все размеры на чертеже даны в метрах

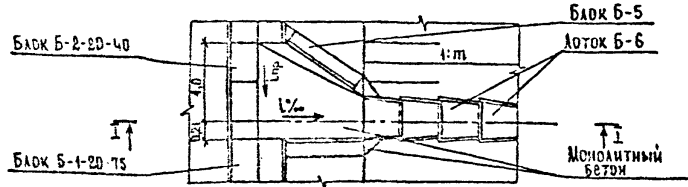
III. С КРАЕВОЙ ПОЛОСОЙ, УКРЕПЛЕННОЙ РОССЫПЬЮ ЩЕБНЯ, ГРАВИЯ.



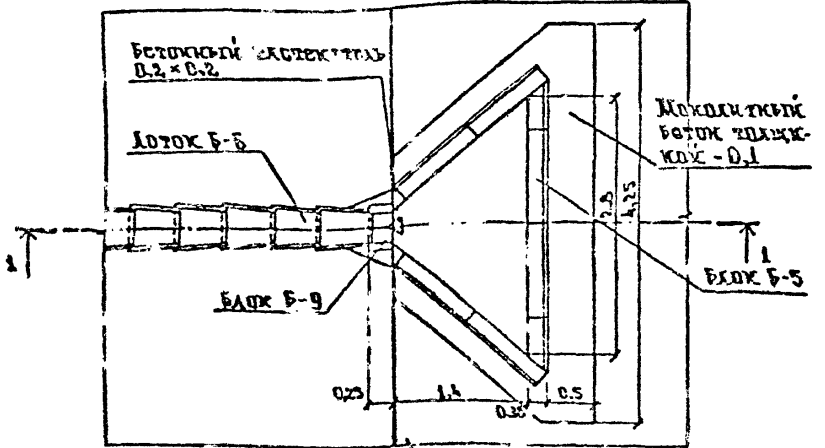
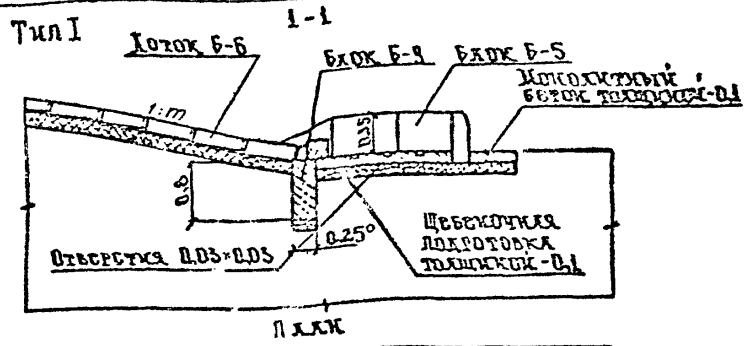
А. При встречных уклонах



Б. При односторонних уклонах



2173-АД-50			
И. КОМП. КОСЫЛОВ	И. КОМП. КОСЫЛОВ	БЕРОС ВОДЫ ОТКРЫТЫМИ ЛОТКАМИ С ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ ДОРОГ V (II-C) КАТЕГОРИИ	СТАДИЯ ЛАЕТ
НАЧ. ОТД. АЯМИН	НАЧ. ОТД. АЯМИН		Р.
УЧ. БУД. КАРАБЕВ	УЧ. БУД. КАРАБЕВ		ЛИСТОВ
СТ. ИНЖ. СУЧОВ	СТ. ИНЖ. СУЧОВ		
ИНЖЕНЕР ШИХАРОВА	ИНЖЕНЕР ШИХАРОВА		СОЮЗДОРПРОЕКТ

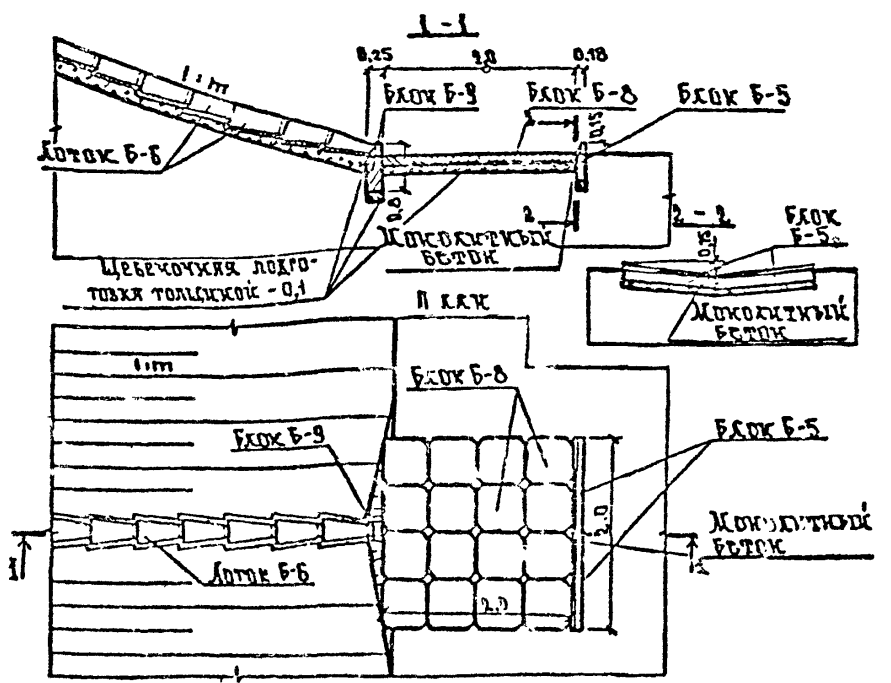


Объем работ и расход материалов на 1 расчет

Наименование	Бетонный блок Б-9	Бетонный блок Б-5	Монолитный бетон	Щебеночная подложка	Деловые работы	
					измер. работы	объем, м³
Ед. измерения	шт/м³	шт/м³	шт/м³	м³	м³	м³
Тил I	1/0,088	1/0,004	6/0,48	0,7	0,85	по расчету

Все размеры на чертеже даны в метрах

Тил II



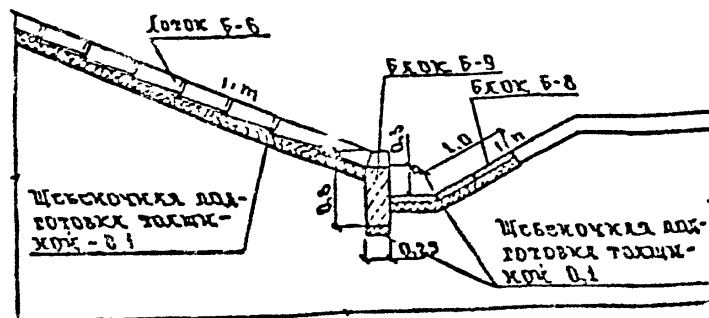
Объем работ и расход материалов на 1 расчет

Наименование	Блок Б-9	Блок Б-8	Блок Б-5	Монолитный бетон Б15/Б22А, Б200	Щебеночная подложка	Деловые работы	
						измер. работы	объем, м³
Ед. измерения	шт/м³	шт/м³	шт/м³	м³	м³	м³	м³
Тил II	1/0,088	16/0,288	2/0,156	0,04	0,56(0,06)	по расчету	

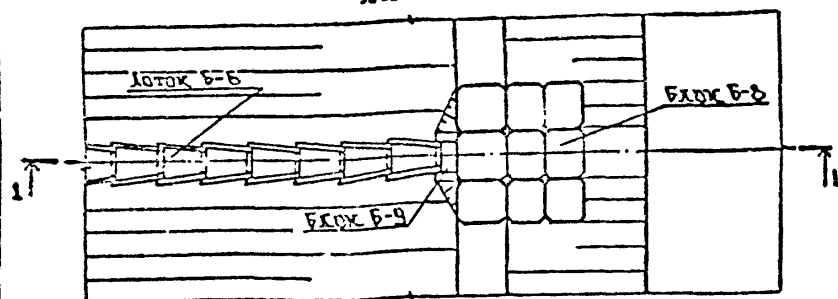
И.контр.	Новиков	2173-АД 51	Водосток с проезжей части.			Страна	Лист	Листов
Г.И.П.	Новиков							
Нач.отд.	Ляпин		Галерея и подпоры насыпи.			СОЮЗДОРПРОЕКТ		
Рук.бриг.	Карасева							
Ст.инж.	Антонова							
Ст.инж.	Зубов							

Тил III

1-1



ДХХ



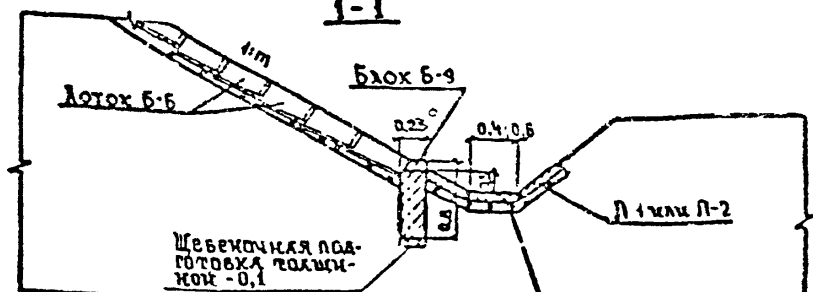
Объем работ и расход материалов на 1 элемент

Наимено-вание	Бетонный блок Б-9	Бетонный блок Б-8	Щебеночная подготовка	Земляные работы	Освещенная засыпка
Ед. изм.	шт/м ³	шт/м ³	м ³	м ³	м ³
Тил III	1/0,088	9/0,16	0,25	по расчету	

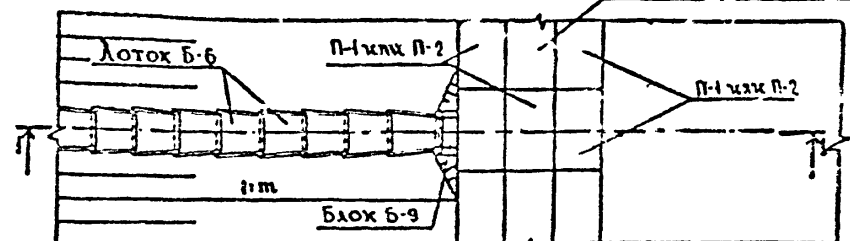
Все размеры на чертеже даны в метрах

Тил IV

1-1



План



Объем работ и расход материалов на 1 элемент

Наимено-вание	Бетонный блок Б-9	Щебеночная подготовка	Земляные работы	Освещенная засыпка
Ед. изм.	шт/м ³	м ³	м ³	м ³
Тил IV	1/0,088	0,01	по расчету	

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА ОДИН ВОДОСБРОС

№ СЕРИИ	ПРОДАВНЫЕ УЧЛОНЫ	КЛАСС БЕТОНА ГОСТ	ОБЪЕМ МОНОЛИТ НОГО БЕТОНА, м³	БЕТОННЫЕ БЛОКИ						ОБЪЕМ ЦЕБЕЧНО- НОЙ ПОД- ГОТОВКИ м³
				Б-2-20(18)-25		Б-2-20-40		Б-5		
				шт / м³	МЕТАЛЛ, кг	шт / м³	МЕТАЛЛ, кг	шт / м³	МЕТАЛЛ, кг	
V	ВСТРЕЧНЫЕ	ГОСТ 26633-85	0,36	1/0,129 (0,12)	8,96	—	—	4/0,32	9,28	1,4
	ОДНОСТОРОННИЕ		0,24	3/0,069 (0,06)	3,48	—	—	3/0,24	6,96	1,0
VI	ВСТРЕЧНЫЕ		0,47	6/0,138 (0,12)	6,96	—	—	4/0,32	9,28	2,0
	ОДНОСТОРОННИЕ		0,29	3/0,069 (0,06)	3,48	—	—	4/0,32	9,28	1,3
VII	ВСТРЕЧНЫЕ		0,2	4/0,092 (0,08)	4,64	—	—	2/0,158	4,64	0,8
	ОДНОСТОРОННИЕ		0,13	2/0,046 (0,04)	2,32	—	—	2/0,158	4,64	0,6
VIII	ВСТРЕЧНЫЕ		0,36	6/0,138 (0,12)	6,96	—	—	4/0,316	9,28	1,4
	ОДНОСТОРОННИЕ		0,24	3/0,069 (0,06)	3,48	—	—	3/0,24	6,96	1,0
IX	ВСТРЕЧНЫЕ		0,41	4/0,092 (0,08)	4,64	—	—	2/0,158	4,64	0,50
	ОДНОСТОРОННИЕ		0,10	2/0,046 (0,04)	2,32	—	—	1/0,073	2,32	0,45
X	ВСТРЕЧНЫЕ		0,21	—	—	4/0,136	4,64	2/0,158	4,64	0,80
	ОДНОСТОРОННИЕ		0,12	—	—	2/0,069	2,32	2/0,158	4,64	0,70

РАСХОД МАТЕРИАЛА НА 10 М ЛОТКА НА ОТКОСЕ НАСЫПИ

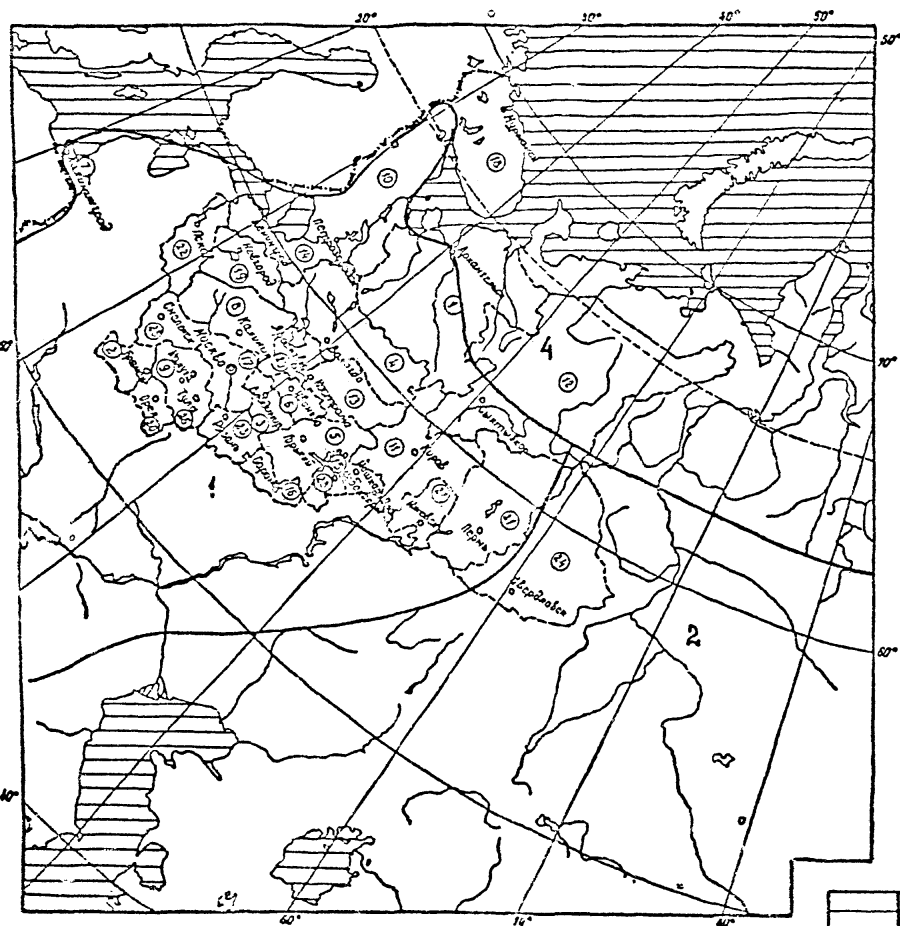
Телескопический бетонный лоток Б-6		Щебеночная подготовка толщиной 0,1 м, м³
шт / м³	металл. кг	
24 / 0,462	49,35	0,6

Расстояние между поперечными телескопическими
лотками для сброса поверхностных вод

[illegible]

* - РАССТОЯНИЕ НАЗНАЧЕНО КОНСТРУКТИВНО.

[illegible]



————— Государственная граница СССР
 - - - - - Границы областей, краев и автономных республик
 - - - - - Границы ливневых районов для расчета поверхностного стока

№ п.п.	Наименование области, края, автономной республики	Центр области, края, автономной республики
1	Архангельская область	Архангельск
2	Брянская область	Брянск
3	Владимирская область	Владимир
4	Вологодская область	Вологда
5	Горьковская область	Горький
6	Ивановская область	Иваново
7	Калининградская область	Калининград
8	Калининская область	Калинин
9	Калужская область	Калуга
10	Карельская АССР	Петрозаводск
11	Кировская область	Киров
12	Коми АССР	Сыктывкар
13	Костромская область	Кострома
14	Ленинградская область	Ленинград
15	Марийская АССР	Ишкар-Ола
16	Мордовская АССР	Саранск
17	Московская область	Москва
18	Мурманская область	Мурманск
19	Новгородская область	Новгород
20	Орловская область	Орел
21	Пермская область	Пермь
22	Псковская область	Псков
23	Рязанская область	Рязань
24	Свердловская область	Свердловск
25	Смоленская область	Смоленск
26	Тульская область	Тула
27	Удмуртская область	Ижевск
28	Чувашская область	Чебоксары
29	Ярославская область	Ярославль

2173-АД-53			
И.групп	И.групп		
ГМП	И.групп		
Нач.отд.	Л.м.м.		
Р.ж.б.м.	К.а.а.а.		
Ст.м.ж.	Л.м.м.а.		
Ст.м.ж.	З.а.а.		
Схемы деления нечерно-земной зоны РСФСР на ливневые районы			
СОЮЗПРОЕКТ			

Раздел III Водопропускные сооружения

Пояснительная записка

1. Конструкции круглых труб приняты по типовому проекту 3.501-59 "Сборные водопропускные трубы для автомобильных дорог инв. № 777/1, ОСТ 35-27.0-85 и ОСТ 35-27.1-85.

Конструкция прямоугольных труб - по типовому проекту инв. № 1072 серии 3.501-104, ОСТ 35-27.0-85 и ОСТ 35-27.2-85.

2. В типовом альбоме представлены следующие типы труб:
- бесфундаментные круглые трубы диаметром 0,5, 1,0 и 1,5 м с опиранием звеньев на песчано-гравийную или песчано-щебеночную подушку.

- Фундаментные круглые трубы диаметром 1,0 и 1,5 м. звенья устанавливаются на ленточные блоки по слою цементного раствора. Ленточные блоки укладываются на спланированный грунт по щебеночной или гравийной подготовке толщиной 10 см.

- Прямоугольные трубы отверстиями 2,0, 3,0 и 4,0 м устанавливаются на монолитном бетонном фундаменте толщиной 40 см.

- Трубы из горячекатанного металла диаметром 1,5 и 2,0 м на щебеночной или гравийной подготовке толщиной 10 см.

3. Рекомендуемые проектом решения предусматривают следующее соотношение отверстий труб и высот насыпей представленные в таблице

Отверстия труб, м		Предельная высота насыпи, м	Примечания
Круглые	0,5	0,9	
	1,0	4 и 7	
	1,5	4,5 и 8	Бесфундаментные
		4,5, 9 и 20	
Прямоугольные	2,0 × 2,0	5, 10 и 20	Тип фундамента
	3,0 × 2,5		
	4,0 × 2,5		
Круглые из горячекатанного металла	1,5	7,6 и 8,7	Для обычных условий
	1,5	7,6 и 8,7	Заверное исполнение
	2,0	5,7 и 6,5	Заверное исполнение

Каждой расчетной высоте насыпи соответствует своя толщина звена для железобетонных труб и толщина листа

металла для горячекатаных труб.

4. Типы фундаментов следует назначать в зависимости от инженерно-геологических условий и величины давления на грунт по подушке, указанной в заданиях "Давление - высота насыпи" типовых проектов инв. № 777 и инв. № 1072.

5. При залегании в основании водопропускных труб слабых грунтов (текучеplastичных, текучих супесей и суглинков, торфов, суглинков), последние необходимо удалять с заменой их щебнем, гравием, песчано-гравийной или песчано-щебеночной смесью с тщательным уплотнением.

6. Все конструктивные элементы, укрепительные работы, водопропускную способность сооружений следует определять по указанным выше типовым проектам.

7. Объемы работ принимаются по соответствующим таблицам типовых проектов инв. № 777 и инв. № 1072.

8. В целях экономии строительных материалов при малых расходах и небольших высотах насыпи целесообразно максимально использовать водопропускные трубы диаметром 0,5 м длиной до 15 м. Блоки водопропускных труб малого диаметра следует выкладывать длиной 2 и 3 м, что позволяет отказаться от устройства оголовок.

9. Трубы из горячекатанного металла d = 1,5, 2,0 м приняты по типовому проекту серии 3.501.3 - 133 "Трубы водопропускные круглые отверстиями 1,5 - 3,0 м из горячекатанного металла для железных и автомобильных дорог".

10. Чертежи водопропускных труб больших отверстий, а также с коническими и повошенными звеньями можно заказать в ГПИ "СНХДОРПРОЕКТ" по адресу: 109089, Москва, Набережная Марса, 34.

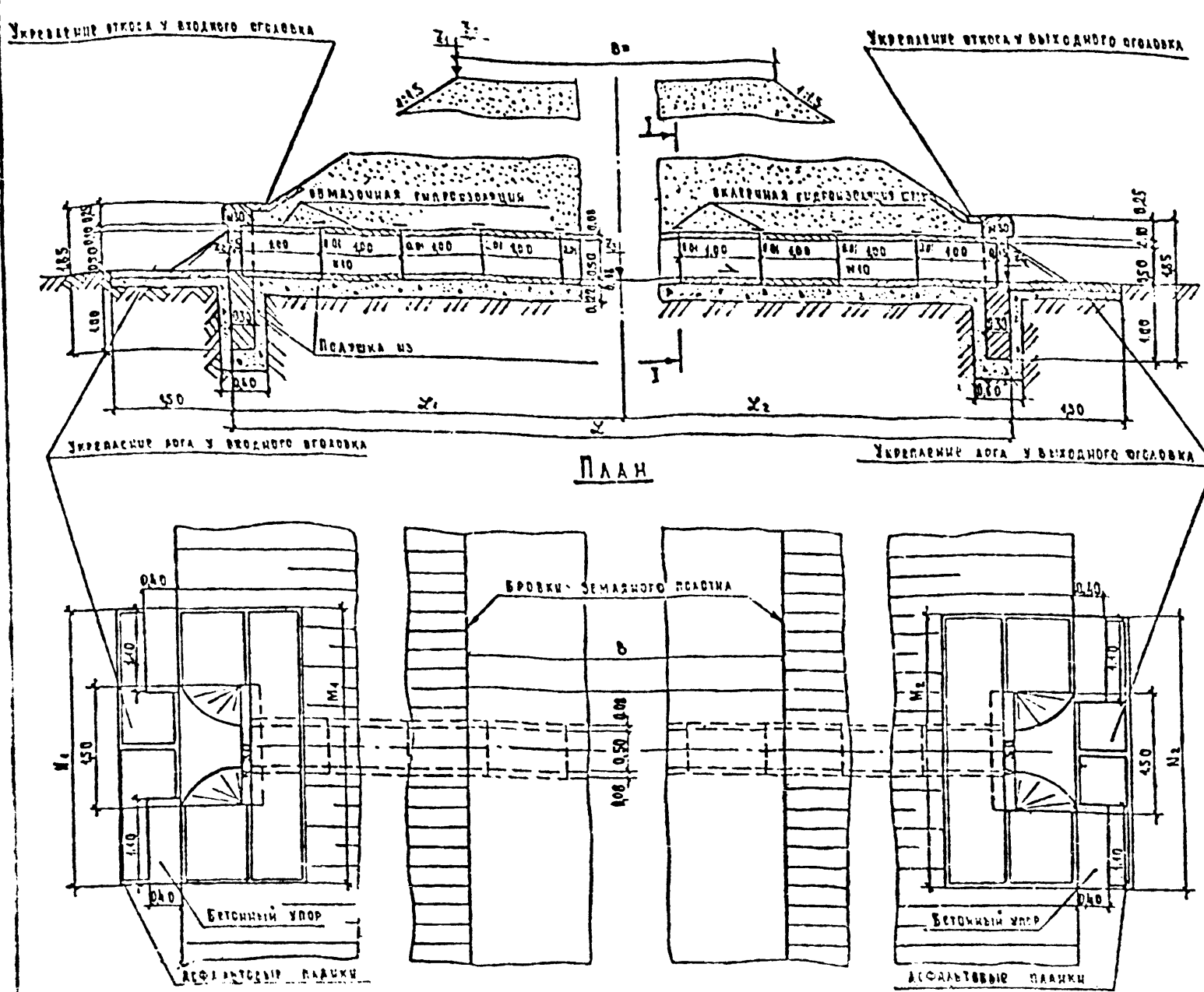
11. Допускается применение водопропускных труб по другим действующим и вновь утверждаемым типовым проектам при этом необходимо руководствоваться техническими решениями, объемами работ и требованиями к материалам приведенными в этих проектах.

2173-ВГ-1			
И. констр.	Новиков	✓	
Г.И.П.	Новиков	✓	
Нач. отд.	Лямин	✓	
С.И.П.	Рисальников	✓	
Инж.	Шибарева	✓	
Инж.	Абросимова	✓	
Пояснительная записка			СООЗДОРПРОЕКТ

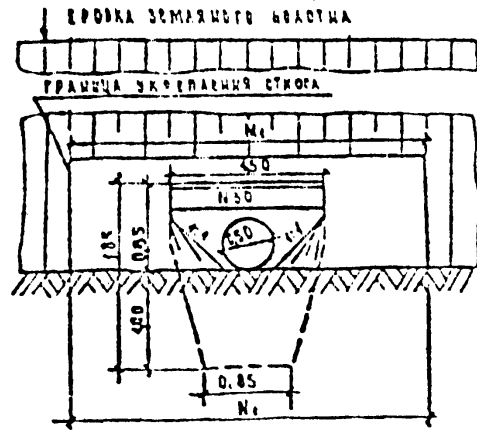
Продольный разрез по оси сооружения 1:50

ВХОДНОЙ ГОЛОВКИ

Выходной оглавок



Ф А С А Д М 1:50



PASPER I-I M 4:25

(НАСЫПЬ НЕ ПОКАЗАНА)

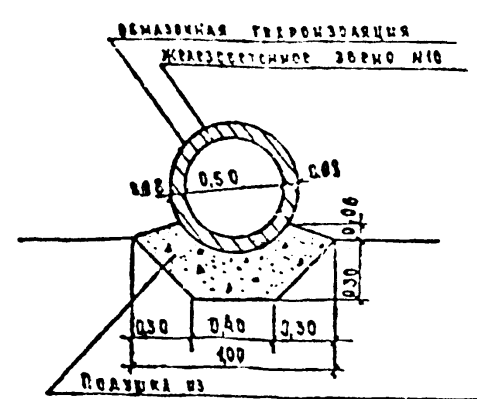


ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ ТРУБ

[illegible]

Примечания:

1. Конструкция трубы принята по типовому проекту 3-381-39 сборных водопроводных труб для автономных водопроводов. мн.м 777/4, ОДТ 35-27,0-85 м ОСТ-25+27,4-85 монтажная.
2. Проектом предусматривается применение зевов в заводском изготовлении из листового стана водонепроницаемостью по мнм W-6 по СНиП 2.05.03-84.
3. Все размеры в метрах.
4. На чертеже дано изображение трубы при тесном вводе слева направо считая по ходу движения при обратном течении воды (справа налево) изображение трубы будет зеркальным приведенному.

2. Вспышки масла при трубе производить мягким хорошо эластичным тряпком. Тряпок должен отсыпаться одновременно с обеих сторон трубы горизонтальными движениями толщиной 45-70 см. Сatisfactoryм эластичным маслом с каждой стороны трубы. Трубу можно использовать вручную.
3. Укрепление откосов и лопы у входного и выходного проходов. Принято применяться к типу проекта 501-0-45. Укрепление русла и откосов насыпей и водопропускных труб. ГАБТранспортировка №37.
4. При монтаже проходов в днах извлечения нечастных случаев вертикальных буров. Следует задерживать в вертикальном положении буровыми снарядами либо проволочными скрутками, до полной засыпки котлована.
5. При строительстве труб необходимо соблюдать технические указания по устройству

ТАБЛИЦА ОБЪЕМОВ РАБОТ

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Всего			
			м³	кв. м	шт.	погон. м
1	Земляные работы по устройству подводящих и отводящих труб	м³	/	/	/	/
2	Сетка стержневая земляного полотна под труп	м²	/	/	/	/
3	Рытье котлована под труп и оголовки трубы без подпорок и грунта	м³	/	/	/	/
4	Рытье котлована под труп и оголовки трубы с подпороками и грунтом	м³	/	/	/	/
5	Обратная засыпка котлована	м³	/	/	/	/
6	Земляные работы под укрепление дна	м³	/	/	/	/
7	Устройство подшки под труп	м³	/	/	/	/
8	Устройство подшки под оголовки трубы	м³	/	/	/	/
9	Укладка железобетонных элементов труп и труп (бетон В-15)	шт.	/	/	/	/
10	Монтаж железобетонных баков оголовки НЗ (бетон В-15)	шт.	2	1.2		
11	Устройство цементной гидроизоляции труп и оголовки трубы битумной мастикой за 2 раза	м²	/	/	/	/
12	Устройство цементной гидроизоляции, а также труп из 2-х слоев гидроизоляции на битумной мастике	м²	/	/	/	/
13	Омоноличивание элементов труп цементным раствором (М-150)	м³	/	/	/	/
14	Консультация швов паклей, вставлений в швы	кг	/	/	/	/
15	Укрепление баков мастикой и конусов и оголовков на швах	м²	/	/	/	/
16	Укрепление дна у входного и выходного оголовков на швах	м²	8			
17	Бетон укосов (бетон В-15)	м³	0.7			
18	Асфальтовые плахи и или антисептированные доски 6-3см	м³	/	/	/	/
19	Цементный раствор омоноличивания бетонных плит укрепления	м³	/	/	/	/
		</				

армию в постройке сборных железобетонных водоподъемных труб ВВН-84-80, в том числе указания главы 1. Техника безопасности при производстве работ.

Н. КОП'Я	НОРМКОВ	1/2
ГМН	НОРМКОВ	1/2
НАЧ ОТЗ.	АСММН	1/2
МЕ БФМ	САКАМБОВ	1/2
КОММУНИЗМ	АЛЕКСАНДРА	1/2
СТ. ММЖ	ШМЕЛЕВА	1/2

2473 - BC - 2

ТРУБЫ КРУГЛЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
D=0,5 М, БЕСФУНДАМЕНТНЫЕ,
ПЕРЕМЕЖНЫЕ

СТАДНЯ	АМСТ	АМСТОВ
--------	------	--------

ПРОЕКТ

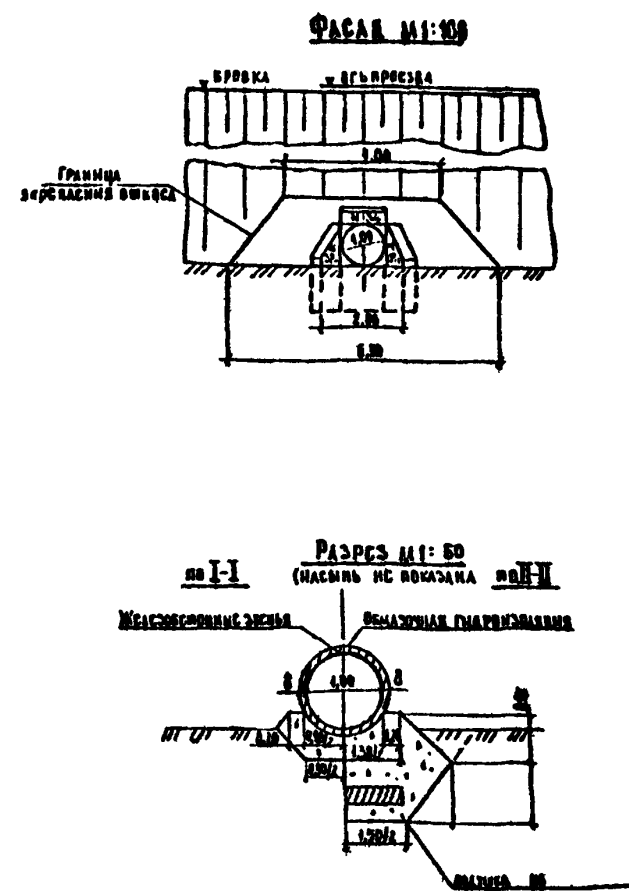
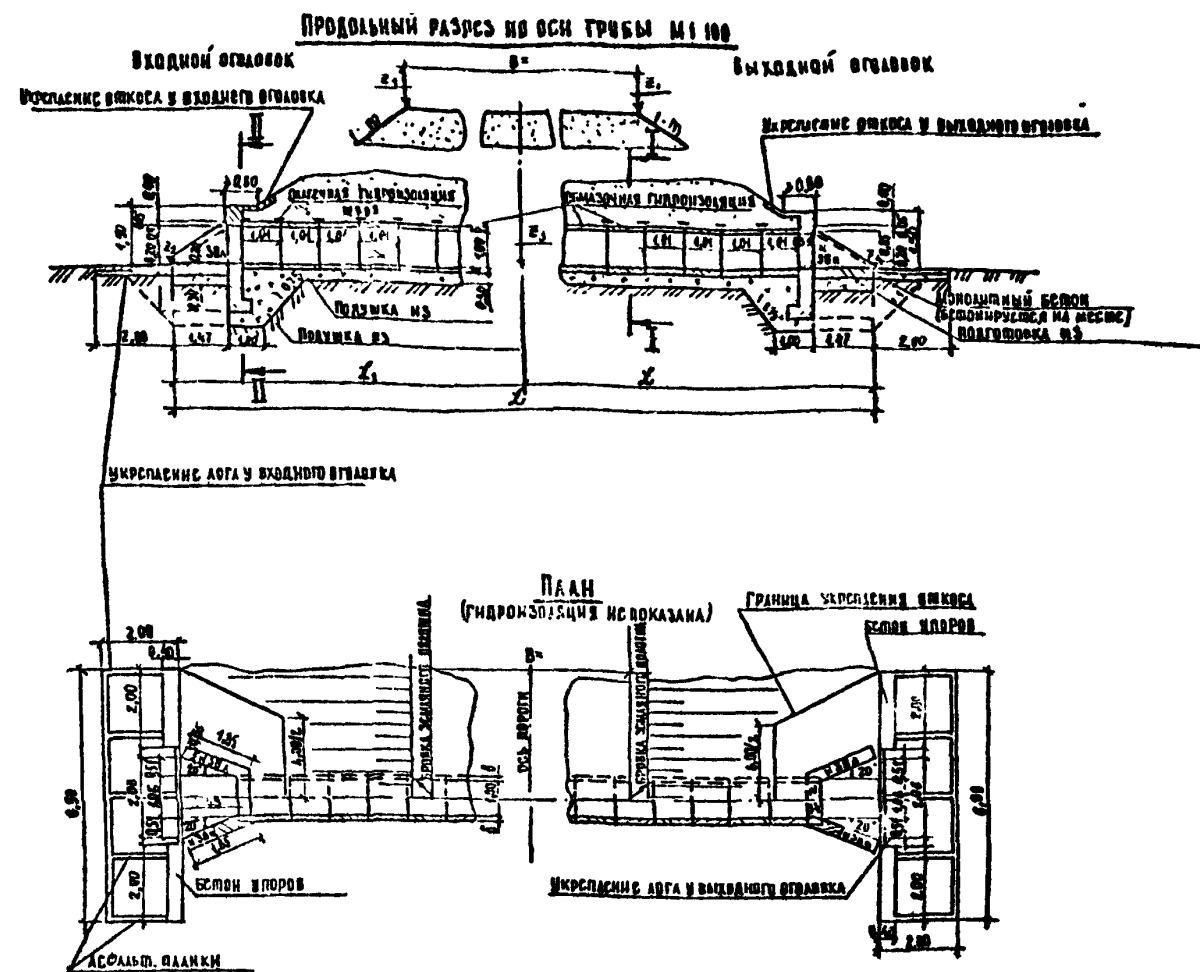


ТАБЛИЦА ОБЪЕМОВ РАБОТ

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Количество			
			м	кв	м	шт
1	Земляные работы по устройству подводящего и отводящего русла	м ³				
2	Срезка существующего земляного полотна под мостовыми в грунте	м ³				
3	Рытье котлована под мостом и отводки мостов без водоотлива в грунте	м ³				
4	Рытье котлована под мостом и отводки мостов с водоотливом в грунте	м ³				
5	Земляные работы под выстилание асфальта в грунте	м ³				
6	Обратная засыпка котлована	м ³				
7	Устройство подуклы под мостовыми мост	м ³				
8	Устройство подуклы под отводками мостов мост	м ³				
9	Подготовка под планировку асфальта мост	м ³				
10	Укладка несцементированных железобетонных плит мостов (бетон В-15)	м ³				
11	Устройство бетонной гидроизоляции мостов мостов и отводков мостов	м ³				
12	Устройство бетонной гидроизоляции мостов мостов мостов мостов мостов	м ³				
13	Монтаж несцементированных бетонных асфальтовых (бетон В-15)	м ³				
14	Укладка монолитного бетона асфальтовых (бетон В-10)	м ³				
15	Омоноличивание железобетонных плит мостовыми	м ³				
16	Монтаж мостовых плит, бетонных и железобетонных	м ³				
17	Укрепление откосов насыпи и отводки и асфальта	м ³				
18	Бетон асфальта В-15	м ³				
19	Асфальт плитки монолитные бетонные плиты В-15	м ³				
20	Омоноличивание плит мостовыми	м ³				

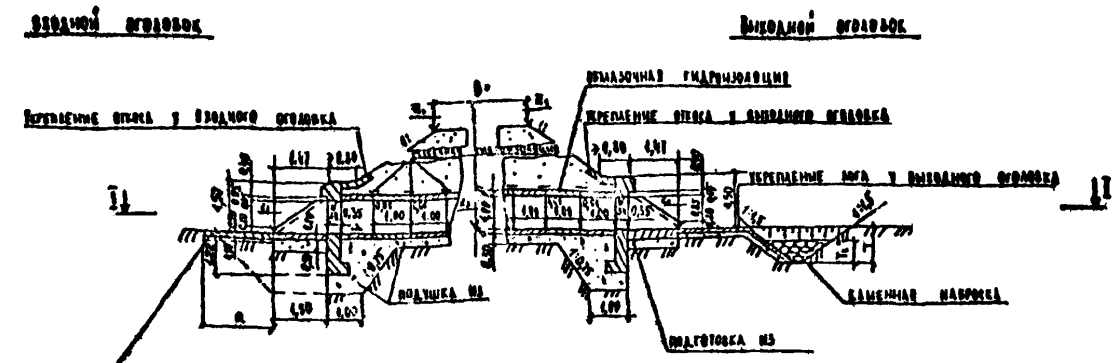
Примечания.

1. КОНСТРУКЦИЯ ТРУБЫ ПРИНАДЛЖАЕТ К ТИПОВОМУ ПРОСЕКТУ 500-59 СБОРНЫХ ВОДОПРУСКИВНЫХ ТРУБ ДИАМЕТРАЛЬНЫХ ДРОГОВ ИЛИ № 77/1, 0/1 35-21.0-85 И СТ 36-21.1-85 МИНТРАНССТРОЙ.
2. ПРЕСКОМ ПРЕДУСМАТРИВАЛАСЯ ПРИ СНИЖЕНИИ УРОВНЯ ВХОДНОГО И ВЫХОДНОГО ИЗ НАПЛИВНОГО ВОДОНАСОСНОЙ ВОДОПРУСКИВАЮЩЕЙ Н.С. ИЛИ № 6 ПО СНИ 10503-84.
3. ВСЕ РАЗМЕРЫ И ОТСТЕПКИ ДАНЫ В МЕТРАХ.
4. НА ЧЕРТЕЖЕ ДАНО ИЗОБРАЖЕНИЕ ТРУБЫ ПРИ ПЕЧЕНИИ ВОДЫ: С ВЕРХА НАПРАВЛО, СЧИТАЯ ПО ЧЕРХИ ВОДОПРУСКИВА, ПРИ ПЕЧЕНИИ ПЕЧЕНИИ ВОДЫ (СВЕРХА НАКАЗОВ) ИЗОБРАЖЕНИЕ ТРУБЫ БУДЕТ ЗАКРЫТЫМ ПРИВЕДЕНЫМ.
5. ВЫПЕКИ НАСЫПКИ БАЗИС ТРУБЫ ПРОИЗВОДИТСЯ МЯГКИМ ХОРОШО УПАКОВАННЫМ ГРУНТОМ ГРУНТ ДОЛЖЕН ОТСЛЕДИВАТЬСЯ ВОПРОСОВЕНО С ОБЩЕЙ СТОРОНЫ ТРУБЫ ПОМОЩЬЮ ПЛАМЕННЫМ СЛОЯМ ИЛИ ПОДЪЕМ И 15-20 см С ИМПУЛЬСНЫМ УПАКОВАННЫМ КАЖДОГО СЛОЯ ЛЕГКИМ ПЕЧЕНИОТРАМ БОЖАНЫМ ИЛИ РУЧНЫМ СПОСОБОМ.
6. ВЫПЕКИ ЛОЖКА ТРУБЫ ДАНЫ БЕЗ УЧЕТА СТРОИТЕЛЬСКОГО ПОДЪЕМА, СТРОИТЕЛЬСКОГО ПОДЪЕМА ДОЛЖЕН БЫТЬ УЧЕТА ПРИ СООБРУЖЕНИИ ТРУБЫ СОГЛАСНО УКАЗАНИЯМ В ПОЯСНИИИ К ТИПОВОМУ ПРОСЕКТУ ИЛИ № 77/1 ГЛАВТРАНССТРОИТЕЛЯ В В.
7. УКАЗАНИЕ ОТКОСОВ И ДРГА У ВХОДНОГО И ВЫХОДНОГО ОТРАСКОК ПРИНЯТО ПРИКЛОНИТЕЛЬНО К ТИПОВОМУ ПРОСЕКТУ 500-59-46 УКАЗАНИЕ РУСА И ОТКОСОВ НАСЫПКИ В ВОДОПРУСКИВНОЙ ТРУБЕ ГЛАВТРАНССТРОИТЕЛЯ ИЛИ № 337.
8. ПРИ МОНТАЖЕ ОТРАСКОК В ЦЕЛЯХ ИЗОБРАЖЕНИЯ НЕУДАЧНЫХ СЛУЧАЕВ ФОРМАЛЬНЫЕ БЛОКИ СЛЕДУЕТ ЗАКРЫВАТЬ В ВЕРХНЕКАНОВЫ ПОДКОШНИКИ ВРЕМЕННЫМ ВОДОНАСОСНЫМ ВОДОНАСОСНЫМ СЕРТИФИКАТОМ ДО УСТАНОВКИ В ПРОСЕКТИВУ ПОДКОШНИКИ ОТРАСКОК И ДО ПОЛНОГО ОТСЛЕДИВАНИЯ АРМИРОВАННЫХ ВОДОНАСОСНЫХ ВОДОНАСОСНЫХ ПОДКОШНИКОВ В ВЕРХНЕКАНОВЫ ПОДКОШНИКИ ПРИ ПОМОЩИ ВРЕМЕННЫХ РАБОТОК РАБОТОК ОТКРЫТЫМИ И ПОДКОШНИКИ ДО ОТСЛЕДИВА ГРУНТА ЗАКРЫТЫМ ПОДКОШНИ ЗА ОТКРЫТЫМИ.
9. ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ТРУБ НЕОБХОДИМО ВЫПОЛНИТЬ ПЕЧЕНИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ИСПОЛНЕНИЮ И ПОСЛЕДНИЕ СБОРНЫХ ИДЕАЛЬНЫХ ВОДОНАСОСНЫХ ТРУБ ВЕН-21-80, В ВОМ ЧАСЕ УКАЗАНИЯ ГЛАВЫ XI ПЕЧЕНИКА БЕЗУДАЧНЫМ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ РАБОТ.

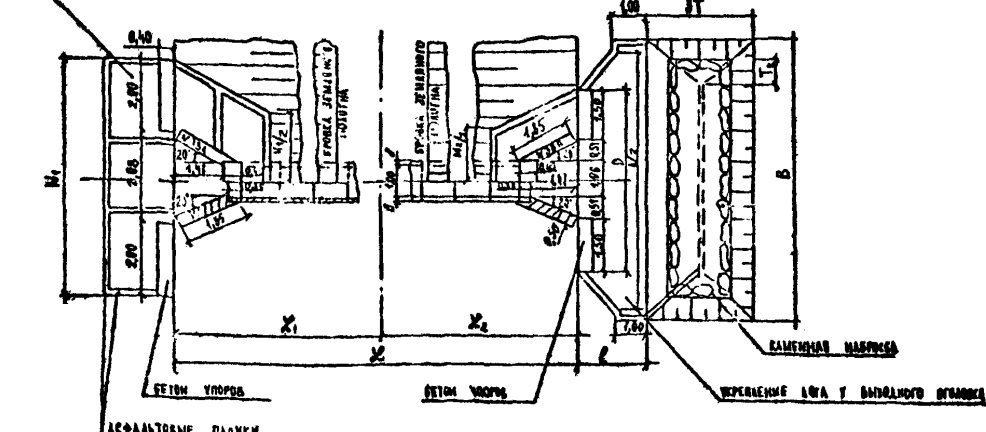
ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ ТРУБ

[illegible][illegible]

ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ ПО ОСИ ТРУБЫ М 1:100



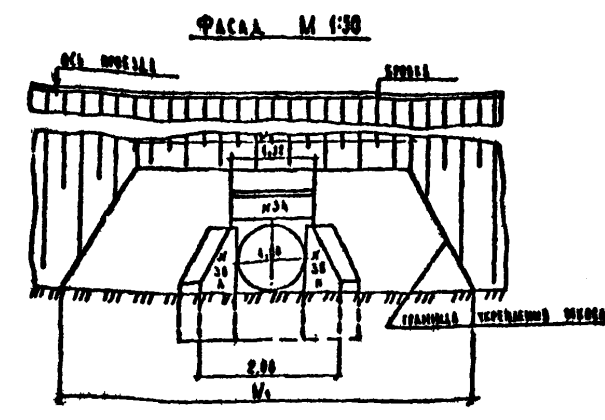
План М 1:100
(гидроизоляция не показана)



ПРИМЕЧАНИЯ:

- [illegible]

Виходний етап



РАЗРЕЗ II-II М 1:50
(НАДПИСЬ НЕ ПОКАЗАНА)

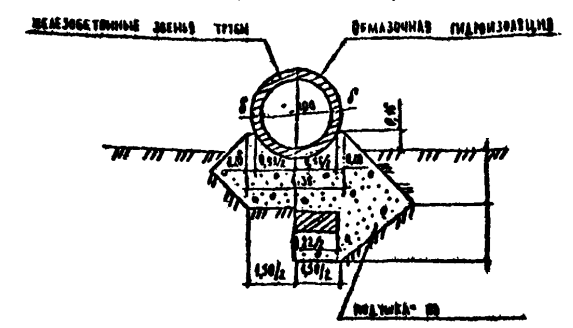


ТАБЛИЦА ОБЪЕМОВ РАБОТ

№ п/п	Наименование работ	Измерительная единица	Подчеркнуть			
1	Земляные работы по устройству водоотводящего и отводящего русла	м ³	/	/	/	/
2	Срезка существующего земляного полотна в грунты	м ³	/	/	/	/
3	Рытье котлованов под талы и оголовки трубы от водосточника в грунты	м ³	/	/	/	/
4	Рытье котлованов под талы и оголовки трубы с водоотводом в грунты	м ³	/	/	/	/
5	Земляные работы под укреплении лота в грунты	м ³	/	/	/	/
6	Обратная засыпка котлована	м ³	/	/	/	/
7	Устройство подушки под талы трубы из	м ³	/	/	/	/
8	Устройство подушки под оголовки трубы из	м ³	/	/	/	/
9	Подготовка под плиты дотка оголовков	м ³	/	/	/	/
10	Укладка железобетонных стеновых талы трубы (бетон Б-45)	м ³	/	/	/	/
11	Устройство обкаточной гидроизоляции талы трубы и оголовков битумной мастикой за 2 раза	м ²	/	/	/	/
12	Устройство окрасочной гидроизоляции талы трубы из 2-го слоя рубероида на битумной мастике	м ²	/	/	/	/
13	Монтаж железобетонных баков оголовков (бетон Б-15)	м ³	/	/	/	/
14	Укладка монолитного бетона дотка оголовков (бетон Б-40)	м ³	/	/	/	/
15	Омоноличивание трубы цементным раствором М-150	м ³	/	/	/	/
16	Конкатка швов лакари, сваренной в битуме	кг	/	/	/	/
17	Укрепление откосов маслен и оголовков и лота в водного оголовка на сав	м ²	/	/	/	/
18	Укрепление лота в водного оголовка на сав	м ²	/	/	/	/
19	Бетон шпоре Б-45	м ³	/	/	/	/
20	Асфальтовые плиты на армированных бетоне Б-40	м ²	/	/	/	/
21	Каменная наброска	м ³	/	/	/	/
22	Цементный раствор омоноличивания бетонных талы укрепление М-200	м ³	/	/	/	/

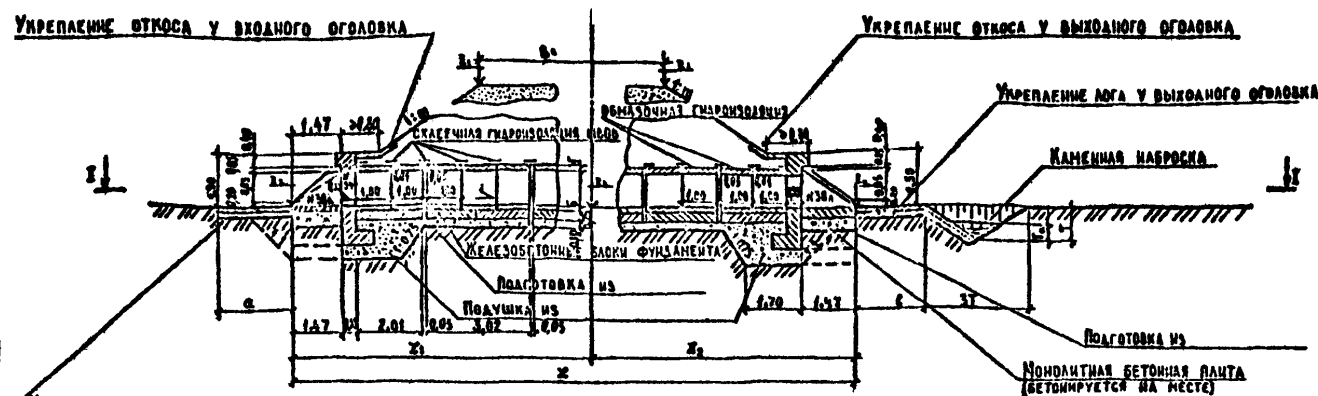
ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ ТРУБ

[illegible]

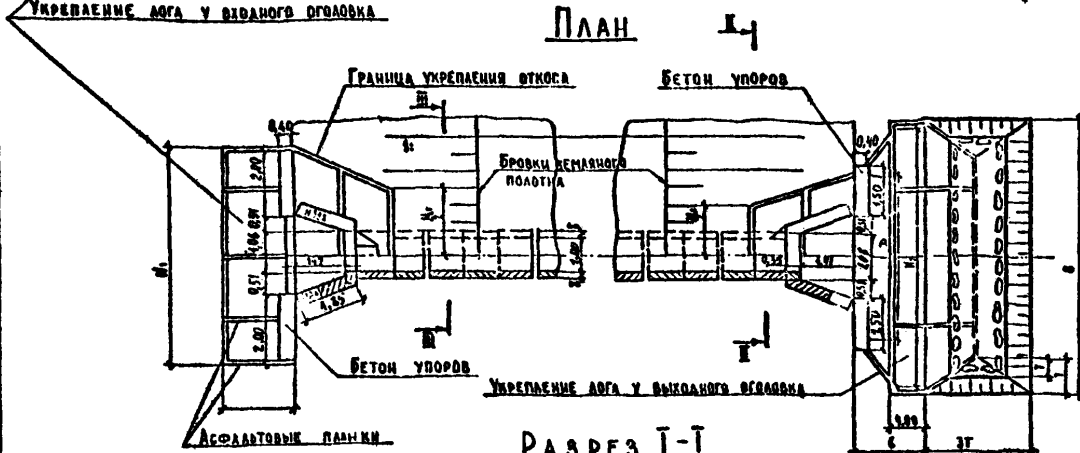
ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ ПО ОСИ ТРУБЫ

ВХОДНОЙ ОГЛОВОК

ВЫХОДНОЙ ОГЛАВЛОК



ПЛАН



PASSEZ I-I

Примечания:

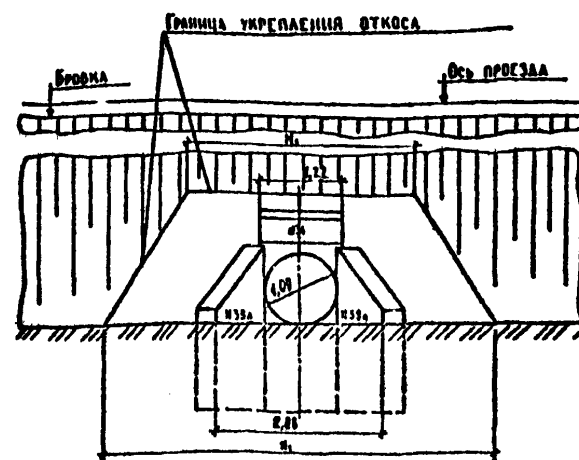
1. Конструкция трубы принята по типовому проекту 3.01-59 сборных водоопроводных труб для автомобильных дорог шв. № 177/1, ОСТ 35-270-85 в ОСТ 36-214-85 Минтрансстроя
2. Проектом предусматривается применение звеньев заводского изготовления из плотного бетона водо-непроницаемостью не менее 1/6 по СНиП 2.03.03-84
3. Все размеры и отметки даны в метрах.
4. На чертеже дано изображение трубы при течении воды слева - направо, считая по ходу километража; при обратном течении воды /справа - налево/ изображение трубы будет зеркальным отражением
5. Отсыпку насыпи банз трубы производить мягким хорошо уплотненным грунтом. Грунт должен отсыпаться одновременно с обеих сторон трубы горизонтальными слоями толщиной 15-20 см в тщательным уплотнением каждого слоя легкими мотоотрабками или ручным способом.
6. Отметки верха трубы даны без учета стрел-

ТЕЛЬНОГО ПОДЪЕМА, СТРОИТЕЛЬНЫЙ ПОДЪЕМ ДОЛЖЕН БЫТЬ
УЧТЕН ПРИ СООРУЖЕНИИ ТРУБЫ СОГЛАСНО УКАЗАНИЯМ О
ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКЕ К ТИПОВОМУ ПРОЕКТУ ИИД.
N 777/1 ЛБ

7. Укрепление откосов и аба у входного и выходного оголовков приняты по типовому проекту 501-0-45 укрепления русла и откосов насыпей у водопропускных труб Глав.транспроект инв. № 937.
8. При монтаже оголовков, в целях избежания несчастных случаев, порталы, в баки следует удерживать в вертикальном положении временными подпорками, либо проволочными скрутками, до установкой в проектное положение открьлков и до полной отсыпки дренажной подушки; баки открьлков должны удерживаться в вертикальном положении при помощи временных распорок между открьлками и подпорками, до отсыпки грунта земляного полотна за открьлками.

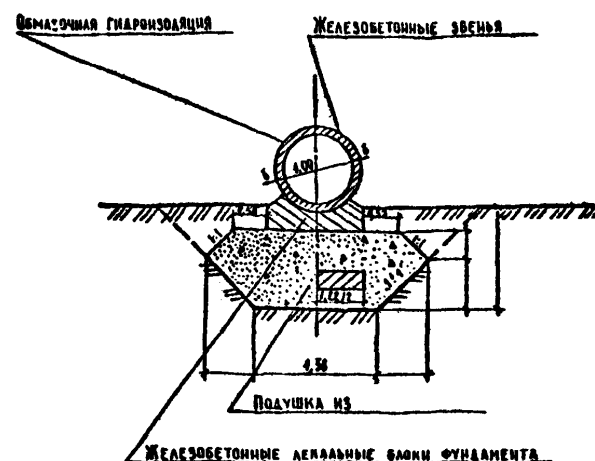
При строительстве труб необходимо выполнять технические указания по изготовлению и построению сборных железобетонных водопроводных труб ВСН-81-80, в том числе указания главы 5 "Техника безопасности при производстве работ".

ΦΑΣΑΔ Μ 1:50



РАСПРЕЗ II-II M 1:50

(НАСЫПЬ НЕ ПОКАЗАНА)



РАЗРЕЗ III-III М 1:50

(НАСЫПЬ НЕ ПОКАЗАНА)

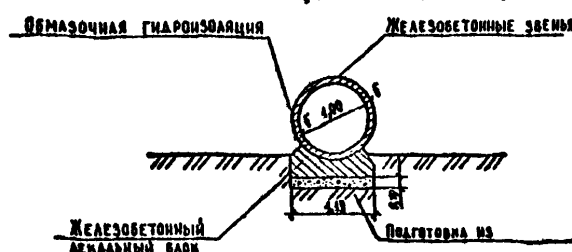


ТАБЛИЦА ОБЪЕМОВ РАБОТ

[illegible]

ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ ТРУБ

[illegible]

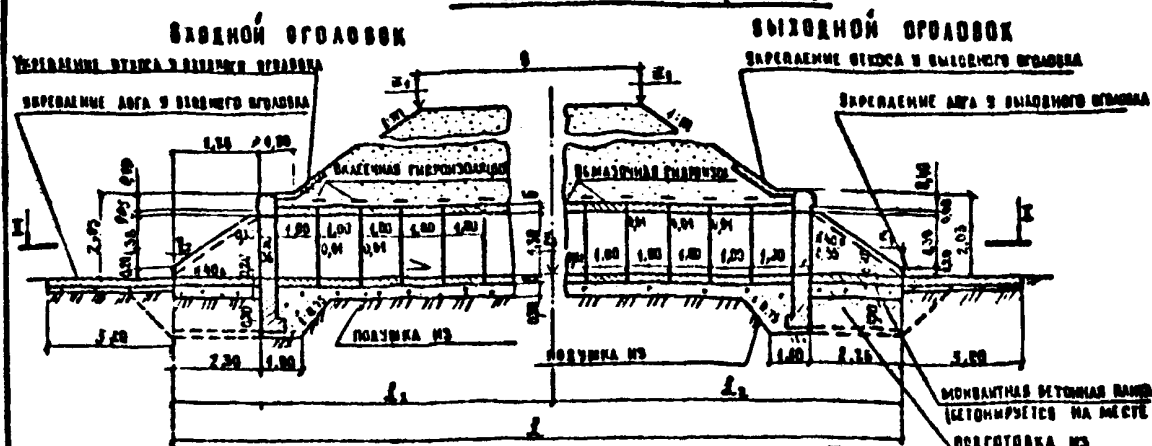
2173-BC-6

ТРЕБЫ КРУПНЫМ ЖЕЛ
д-10М С НЗ, И ТМ
ФУНДАМЕНТА

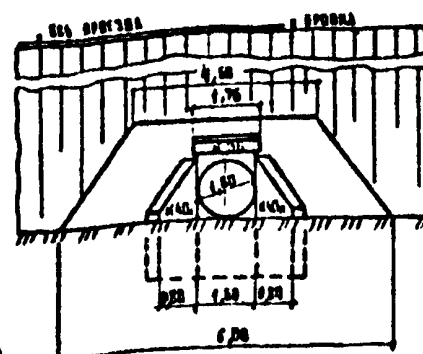
60403808199-0

ΦΥΛΛΟ 4

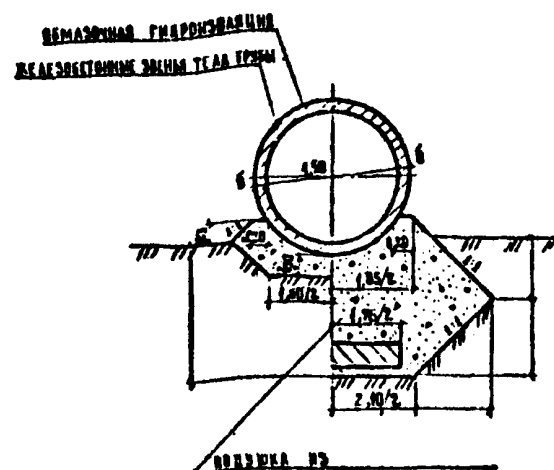
ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ (М 1:100)



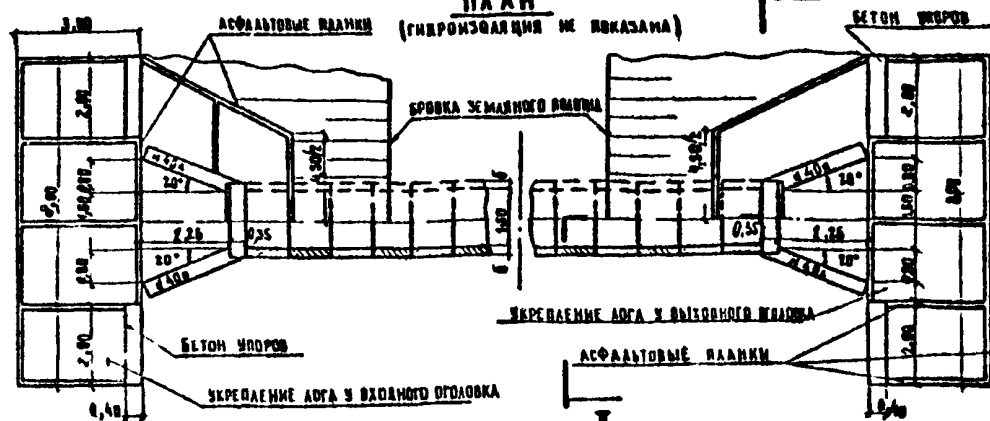
ФАСАД (М 1:100)



РАЗРЕЗ II-II М 1:50
(НАЕМЫЕ НЕ ПОКАЗАНЫ)



ПАН



PAGE 11

ТАБЛИЦА ОБЪЕМОВ РАБОТ

[illegible]

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. КОНСТРУКЦИЯ ТРУБЫ ПРИНЯТА ПО ТИПОВОМУ ПРОЕКТУ 3.501-83 СБОРНИК ВОЗВОДУЩИХ ТРУБ ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ ИЛИ КТТ/1.01Т 35-27.0-85 И КТТ 35-27.1-85 ИЛИ ТРАКТЕРА.
2. ПРОЕКТНО ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ ПРИМЕНЕНИЕ ЭВЕНОВ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ ИЗ ВОДОТРУБ БЕТОНА ВОДОПРОПОНАД-МОСТЬЮ НЕ НИЖЕ W-6 ПО СНиП 2.03.05-80.
3. ВСЕ РАЗМЕРЫ И ОТМЕТКИ ДАНЫ В МЕТРАХ
4. НА ЧЕРТЕЖЕ ДАНО ИЗОБРАЖЕНИЕ ТРУБЫ ПРИ ТЕЧЕНИИ ВОДЫ ВЛЕВА-НАПРАВО, СЧИТАЯ ПО ДОРУ КИЛОМЕТРАЖА. ПРИ ОБРАТ-НОМ ТЕЧЕНИИ ВОДЫ (СПРАВА-НАЛЕВО), ИЗОБРАЖЕНИЕ ТРУБЫ БУДЕТ ЗЕРКАЛЬНЫМ ПРИВЕДЕННОМУ.
5. ВСТЕПЛУ НАСЫПН БАЗИ ТРУБЫ ПРОИЗВОДИТЬ МЯГКИМ ХОРОШО УПРУГОСТИМ ГРУНТОМ ГРУНТ ДОЛЖЕН ОБЕСПЕЧИТЬ ОДНО-ВРЕМЕННО С ОБЕИХ СТОРОН ТРУБЫ ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ СЛОИ-МИ ТЯЖЕЛЫМИ ИЗ ВОСМ С ТЯЖЕЛЫМ УПОДОБЛЕНИЕМ КАЖДОГО СЛОЯ АЛГКИМ МОТЕБРАМБОВКАМИ ИЛИ РУЧНЫМ СПОСОБОМ.
6. ОТМЕТКИ ЛОТКА ТРУБЫ ДАНЫ БЕЗ УЧЕТА СТРОИТЕЛЬНОВО ПОДЪЕМА; СТРОИТЕЛЬНЫЙ ПОДЪЕМ ДОЛЖЕН БЫТЬ УЧТЕН ПРИ СООРУЖЕНИИ ТРУБЫ СОГЛАСНО УКАЗАНИЯМ В ПОДСИТЕЛЬНО-ЗАПИСКЕ К ТИПОВОМУ ПРОЕКТУ ИИВ КТТ/1.01 И 8

ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ ТРУБ

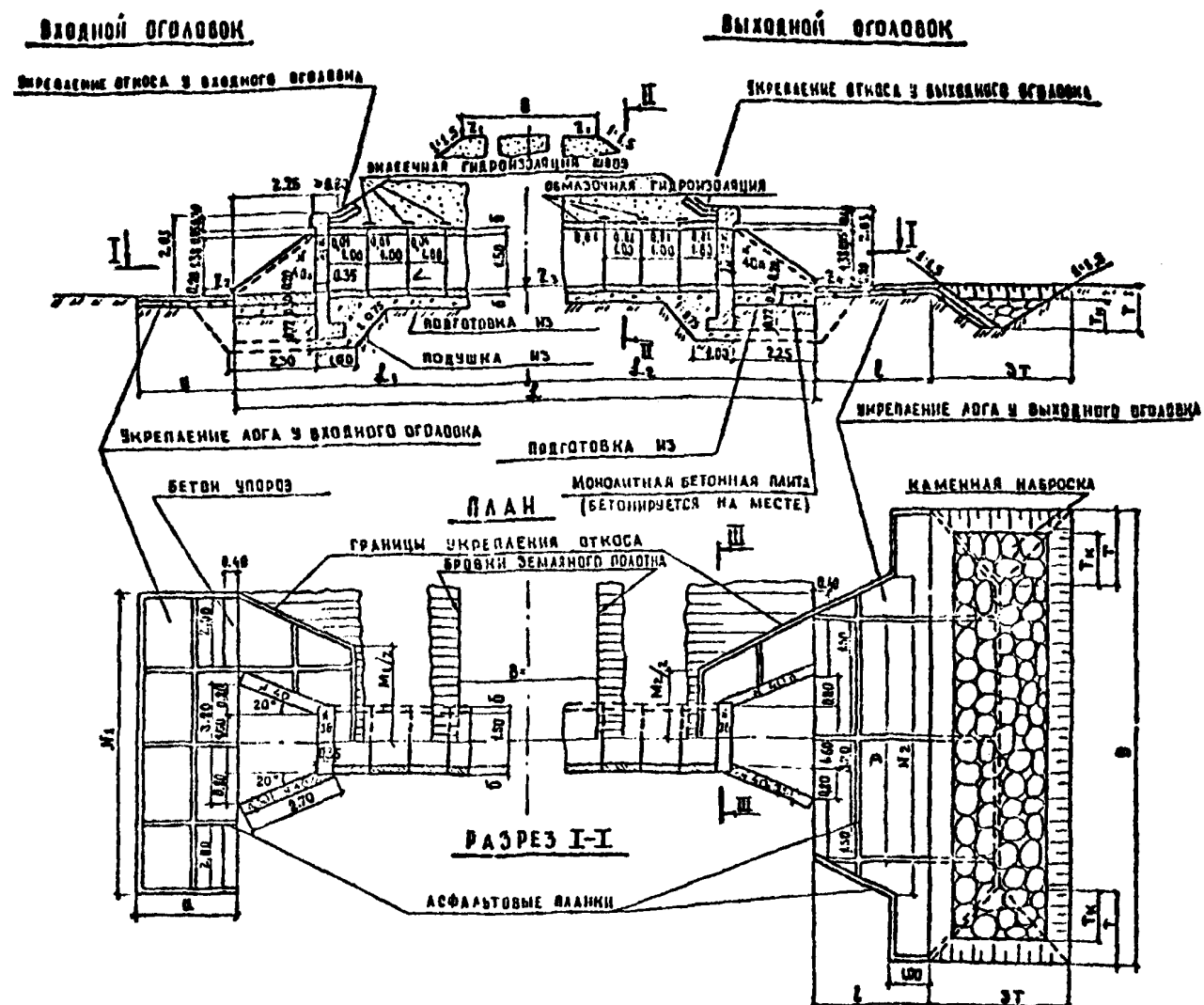
[illegible]

7. Укрепление откосов и абаз в водного и воздушного ого-
ловков применю по типовому проекту 501-0-46 укреплением
руса и откосов расчисткой и водонепроницаемыми трусь главтран-
проекта ИИО и СЭИ.
8. При строительстве трусь необходимо выпонять техниче-
ские указания по изготовлению и строительству сборных
железобетонных водонепроницаемых трусь БСН-81-80, в
том числе указания главы XII. Техника безопаснос-
ты при производстве работ.

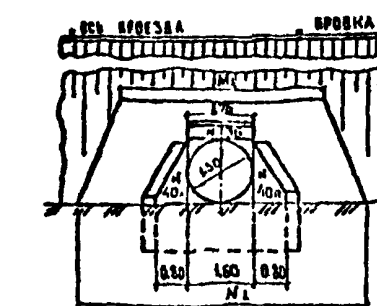
1 ПРИ МОНТАЖЕ ОБОЛОЧЕК, В ЦЕЛИ ИЗБЕЖАНИЯ НЕЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ, ПОРТАЛЬНЫЕ БЛОКИ СЛЕДУЕТ УДЕРЖИВАТЬ В ВЕРТИКАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ ВРЕМЕННЫМИ ПОДДОРКАМИ, ЛИБО ПРОВОДАЧИМИ СПУСКАМИ ДО УСТАНОВКИ В ПРОЕКТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ СТАРЬЯКОВ И ВО ВРЕМЯ ОТСЫПКИ ТРЕНИРУЮЩЕЙ ВОЗУШКИ, БЛОКИ СТАРЬЯКОВ ДОЛЖНЫ УДЕРЖИВАТЬСЯ О СПЕРКАМНОМ ПОДПОРКАХ ПРИ ДОМОНЕ ВРЕМЕННЫХ РАСКЛОНОВ МЕЖДУ СТАРЬЯКАМИ И ПОДПОРКАМИ ДО СЪЕМА СПУСТА СЕДЬМОГО ПОСЛАТКА ЗА СЕРЬЯКАМИ.

			2173-80-7			
ИЗДАНИЕ	КОМПОНЕНТ		ТИПЫ КАРТАМ д-15М с МЗ, БЕСТРАДИАНТНЫЕ, ПЕРЕНЕСИМЫЕ	СЕРИЯ	АКЦИ	ВЕРСИЯ
1. ИЛ	КОМПОНЕНТ			СОВЕТСКОПРОЕКТ		
ИМЯ ОТА	АВТОР					
ОБЪЕКТ	ОБЪЕКТ					
СЕРИЯ	СЕРИЯ					

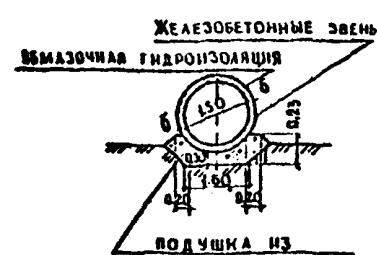
ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ ПО ОСИ ТРУБЫ М 1:100



QACAR ME: 100



РАЗРЕЗ II-II М 1:100
(НАСЫЛЬ НЕ ПОКАЗАНА)



РАЗРЕЗ III-III М1:100
(НАСЫЛЬ НЕ ПОКАЗАНА)

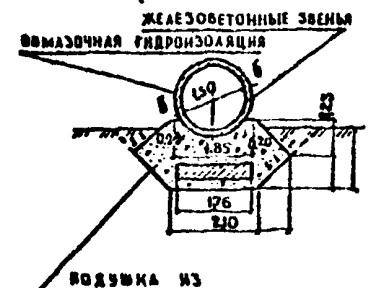


ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ ТРУБ

№	МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ ТРУБЫ		НАПРАВЛЕНИЕ ВОЗДУХА (СЧЕТА ПО ДИНАМОМЕТРУ)	ОТМЕТКИ В М				ВЫСОТА НАСЛОНА "К"	УГЛОМ ЛОТКА $\angle >$	ШИРИНА ЗЕМЛЯНОГО ПОДЛОЖИЯ "В" М	ДИНА ТРУБЫ В СМ			КОЛИЧЕСТВО СВОРЯКА ИЛИ ТЯЖЕЛЫХ БАРЬЕРОВ ПО ПОТОКАМ ТРУБЫ				РЕЖИМ РАБОТЫ	ОТМЕТКА ГЛВ ПОДПОР	УГЛА ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ТРУБЫ СО СВОБОДНЫМ ДУГОМ "А"	РАЗМЕРЫ ЭЛЕМЕНТОВ УКРЕПИТЕЛЬНЫХ РАБОТ												ПРИМЕЧАНИЯ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				БРОВНИ ЗЕМЛЯНОГО ПОДЛОЖИЯ	ЛОТКА ТРУБЫ		ВЕРХ. ВАЛ				НИЗ. ВАЛ	ГОДНАЯ С ВЕРХ. КАМИ	БЕЗ ОБОДОВ И ГОЛОВ. ВОЛНИКОВ	ПОРТАЛ-ЧЕ СТЕНЫ И 30-40	ОПИСАНИЕ ИЛИ ИЛИ 30-40	3 К В	3 К В				3 К В	3 К В	ВХОДНОЙ ОБОДОВОК			ВЫХОДНОЙ ОБОДОВОК			КОНЕЦ УКРЕПЛ.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
					2.1	2.2																	2.3	2.4	1	2	3	4	5	6	7	8		9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1020	1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027	1028	1029	1030	1031	1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039	1040	1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049	1050	1051	1052	1053	1054	1055	1056	1057	1058	1059	1060	1061	1062	1063	1064	1065	1066	1067	1068	1069	1070	1071	1072	1073	1074	1075	1076	1077	1078	1079	1080	1081	1082	1083	1084	1085	1086	1087	1088	1089	1090	1091	1092	1093	1094	1095	1096	1097	1098	1099	1100	1101	1102	1103	1104	1105	1106	1107	1108	1109	1110	1111	1112	1113	1114	1115	1116	1117	1118	1119	1120	1121	1122	1123	1124	1125	1126	1127	1128	1129	1130	1131	1132	1133	1134	1135	1136	1137	1138	1139	1140	1141	1142	1143	1144	1145	1146	1147	1148	1149	1150	1151	1152	1153	1154	1155	1156	1157	1158	1159	1160	1161	1162	1163	1164	1165	1166	1167	1168	1169	1170	1171	1172	1173	1174	1175	1176	1177	1178	1179	1180	1181	1182	1183	1184	1185	1186	1187	1188	1189	1190	1191	1192	1193	1194	1195	1196	1197	1198	1199	1200	1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207	1208	1209	1210	1211	1212	1213	1214	1215	1216	1217	1218	1219	1220	1221	1222	1223	1224	1225	1226	1227	1228	1229	1230	1231	1232	1233	1234	1235	1236	1237	1238	1239	1240	1241	1242	1243	1244	1245	1246	1247	1248	1249	1250	1251	1252	1253	1254	1255	1256	1257	1258	1259	1260	1261	1262	1263	1264	1265	1266	1267	1268	1269	1270	1271	1272	1273	1274	1275	1276	1277	1278	1279	1280	1281	1282	1283	1284	1285	1286	1287	1288	1289	1290	1291	1292	1293	1294	1295	1296	1297	1298	1299	1300	1301	1302	1303	1304	1305	1306	1307	1308	1309	1310	1311	1312	1313	1314	1315	1316	1317	1318	1319	1320	1321	1322	1323	1324	1325	1326	1327	1328	1329	1330	1331	1332	1333	1334	1335	1336	1337	1338	1339	1340	1341	1342	1343	1344	1345	1346	1347	1348	1349	1350	1351	1352	1353	1354	1355	1356	1357	1358	1359	1360	1361	1362	1363	1364	1365	1366	1367	1368	1369	1370	1371	1372	1373	1374	1375	1376	1377	1378	1379	1380	1381	1382	1383	1384	1385	1386	1387	1388	1389	1390	1391	1392	1393	1394	1395	1396	1397	1398	1399	1400	1401	1402	1403	1404	1405	1406	1407	1408	1409	1410	1411	1412

П Р И М Е Ч А Н И Я:

1. КОНСТРУКЦИЯ ТРУБ ПРИНЯТА ПО ТИПОВОМУ ПРОЕКТУ 3 501-59 СВОДНЫХ ВОДОВОПРОСНЫХ ТРУБ ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ ИВВ № 777/1, ОКСТ 55-27.0-85 И ОКСТ 55-27.1-85 МИНТРАНССТРОБ
2. ПРОЕКТОМ ПРЕДУСМОТРЕНО ВОИМЕНЕНИЕ ЗВЕНЬЕВ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ ИЗ ПЛОТНОГО ВЕТОНА ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬЮ НЕ МЕНШЕ W6 ПО СН И № 2.05.03-84
3. ВСЕ РАЗМЕРЫ И ОТМЕЧКИ ДАНЫ В МЕТРАХ.
4. НА ЧЕРТЕЖЕ ДАНО ИЗОБРАЖЕНИЕ ТРУБЫ ПРИ ТЕЧЕНИИ ВОДЫ СЛЕВА НАПРАВО, СЧИТАЯ ПО ЛЕВОЙ НИКОМЕТРАЖА, ПРИ ОБРАТНОМ ТЕЧЕНИИ ВОДЫ (СПРАВА - НАЛЕВО) ИЗОБРАЖЕНИЕ ТРУБЫ БУДЕТ ЗЕРКАЛЬНЫМ ПРИБЛИЖИТЕЛЬНО.
5. ОТСЫЛКУ НАСЫПАЕ БАЗИС ТРУБЫ ПРОИЗВОДИТЬ МАГНИТНЫМ ДОРОЖНЫМ УЛОЖИТЕЛЬНЫМ ГРУНТОМ.

ПРИТ ДВАМЯ ОТСЫВАТЬСЯ ОДНОВРЕМЕННО С ОБЕИХ СТОРОН ТРУБЫ ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ СЛОЖНЫМИ ТРАКЦИЕЙ 5-10 см с тщательным увлажнением каждого слоя легкими мотограблями или ручным способом.

- ПОДПИСАНИЕ ЗАКОНА ТРЕБУЕТ СЕБЕ СТОПАНЕВАНЕТО НА ПОВЕЩАНИЕТО, СТОПАНЕВАНЕТО
НА ПОВЕЩАНИЕТО СЪЩО СЪЩЕТО СЪЩЕТО СЪЩЕТО СЪЩЕТО СЪЩЕТО СЪЩЕТО СЪЩЕТО СЪЩЕТО СЪЩЕТО
В ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТ ЗАКОНЕТО И ТОВАЩЕТО ПРОЦЕНТО НА Д. 777/1 В. Д.

2. УМЕНЬШЕНИЕ ОТНОСОВ И АРСА В ВНЕШНЕГО И ВНЕШНЕГО ОТНОСОВ ПРИНАДЛЕЖАЮЩИХ ПО
УМЕНЬШЕНИЮ ОТНОСОВ И АРСА В ВНЕШНЕГО И ВНЕШНЕГО ОТНОСОВ ПРИНАДЛЕЖАЮЩИХ ПО
УМЕНЬШЕНИЮ ОТНОСОВ И АРСА В ВНЕШНЕГО И ВНЕШНЕГО ОТНОСОВ ПРИНАДЛЕЖАЮЩИХ ПО

- В ИМ МОСТАМ ОСТАВНО, В ЧЕЛН НАБЕЖАННА НЕЧАСТНИХ СЛУЧАЕ ПОПАДАНИЕ
НАШЕ СЛУЖБ ЗАЩИЩАЕТ С ПОСРЕДСТВОМ НАШЕГО ПОСРЕДНИКА

ТАБЛИЦА ОБЪЕМОВ РАБОТ

[illegible]

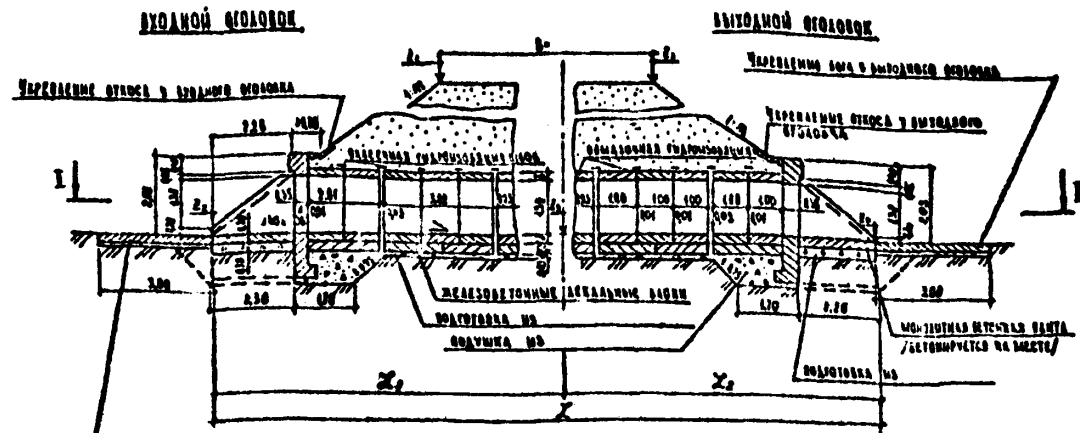
НАМИ, ДНО ПРОВОЛОЧНЫМИ СЕТКАМИ ДО УСТАНОВКИ В ОРЕЗАННОЕ СОСТОЯНИЕ ОТКРЫТКОВ
И ДО ПОЛНОГО ОТСТАИВАНИЯ ВОЗНИКАЮЩЕЙ ПОДВИЖНОЙ БЛОКИ ОТКРЫТКАМИ ДОЛЖНЫ УБЕДИТЕЛЬНО
В ВЕРТИКАЛЬНОМ СОСТОЯНИИ ОДИН ОДНОМУ ВРЕМЕНИ РАСПРЕДЕЛЕНИИ МЕЖДУ ОТКРЫТКАМИ И
ПОДГОТОВКАМИ ДО ОТСТАИВАНИЯ ГРУНТА. ЗЕМЛЯНОГО СОСТОЯНИЯ ЗА ОТКРЫТКАМИ.

- В ЯМ СТРОИТЕЛЬСТВА ТРУД НЕОБХОДИМО ВЫПОЛНЯТЬ УКАЗАНИЯ ПО ИЗГОТОВЛЕНИИ И ВОСПО-
 ЛНИТЕЛЬНЫМ ДЕЙСТВИЯМ ТРУД ВК-81-80, В ТОМ ЧИСЛЕ УКАЗАНИЯ ГЛАВЫ XI. ТЕХНИКА
 БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ РАБОТ.

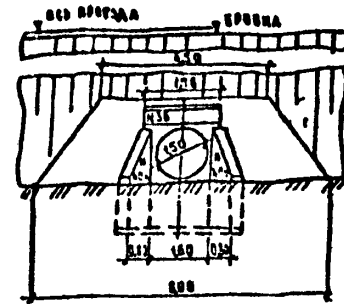
[illegible]

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ ПО ОСИ ТРУБЫ

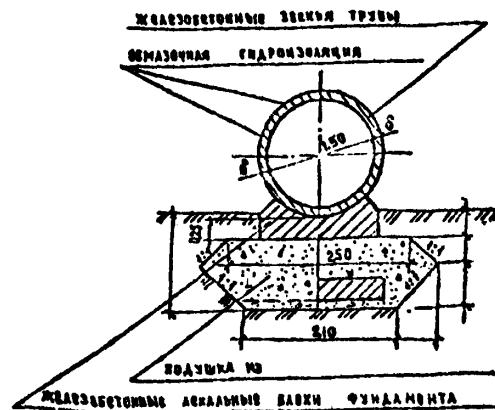
М 1:100



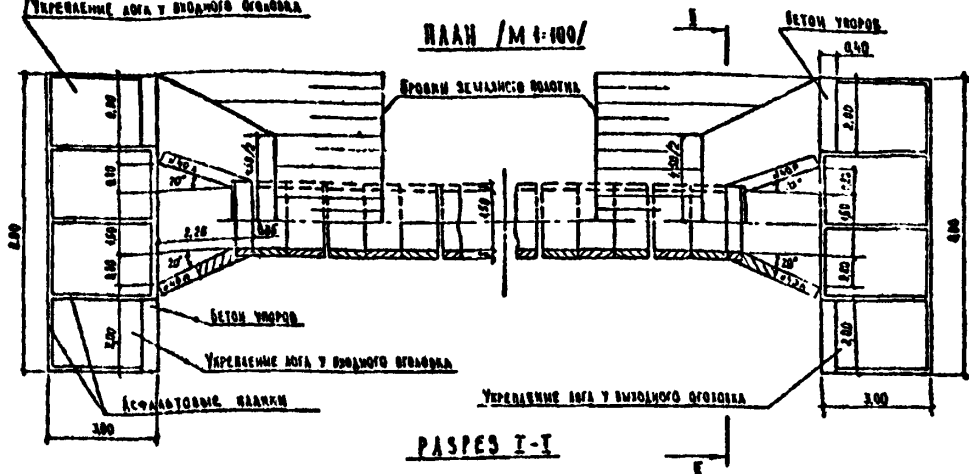
ФАСАД М 1:100



РАЗРЕЗ II-II М 1:50



НААН М 1:100



РАЗРЕЗ I-I

ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ ТРУБ

НА СОРТИРОВОЧНОМ	МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ ТРУБЫ		НАПРАВЛЕНИЕ ВОЗДУШНОГО ПОТОКА В МАЛУ (УКАЗАТЬ ВО ДВУХ НАПРАВЛЕНИЯХ)	ОТМЕТИН В М				ВЫСОТА НАСЫПА В М	УГЛУБЛЕНИЕ ЛОТКА В М	ШИРИНА ЗЕМНОГО ПОСРЕДСТВА В М	ДАТТА ТРУБЫ В М			КОЛИЧЕСТВО ТИПОВЫХ СЕРИЙНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ БЛОКОВ В НОМЕРАХ												ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ /ГРУНТ В ОСНОВАНИИ ТРУБЫ/		РАСЧЕТ ДВУХ ВАСЕЖ В М ² /СЕК	РЕЖИМ РАБОТЫ ТРУБЫ В М/СЕК	ОТМЕТА ГРБ В М	УГЛУБЛЕНИЕ ЧЕРНИ ДЕН ТРУБЫ СРЕДН ДИОМ В М	ЗЕМЛЯНИНА																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	КМ	М		ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ				ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ								ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕ

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Конструкция трубы принята по типовому проекту 350-08 с учетом изменений, внесенных в него в соответствии с требованиями СНиП 35-01-80.
- Проект предусматривает применение изделий заводского изготовления из полимерных материалов, обеспечивающих долговечность и надежность конструкции.
- Все размеры и отметки даны в мм.
- На чертеже дано изображение трубы по точкам, указанным в таблице, с учетом того, что в основании трубы будет установлен фундамент.

Внутренний диаметр трубы должен быть не менее 100 мм, а высота не менее 100 мм. Внутренний диаметр трубы должен быть не менее 100 мм, а высота не менее 100 мм.

Внутренний диаметр трубы должен быть не менее 100 мм, а высота не менее 100 мм. Внутренний диаметр трубы должен быть не менее 100 мм, а высота не менее 100 мм.

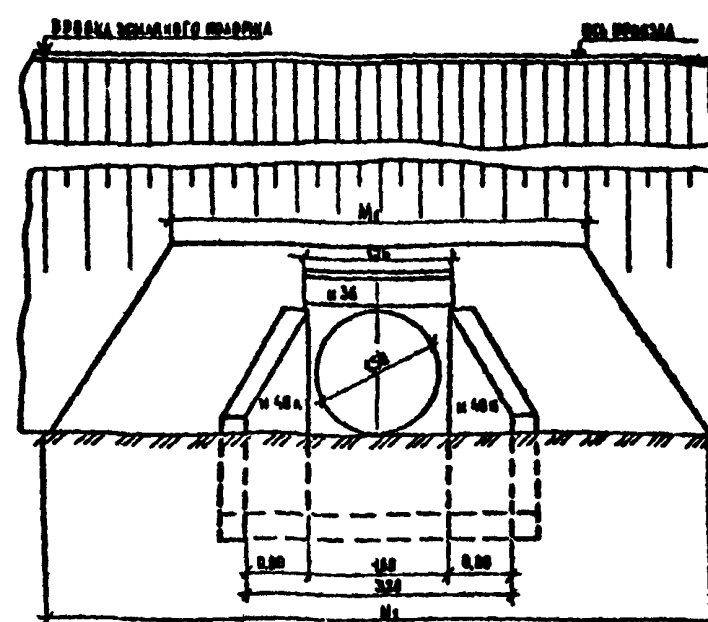
ТАБЛИЦА ОБЪЕМОМ РАБОТ

№	Наименование работ	Единица измерения	Количество	Стоимость	Стоимость	Стоимость	Стоимость	Стоимость
1	Земляные работы по устройству подпорки и отводу воды	м³						
2	Устройство подпорки под трубу	м³						
3	Устройство подпорки под трубу	м³						
4	Устройство подпорки под трубу	м³						
5	Устройство подпорки под трубу	м³						
6	Устройство подпорки под трубу	м³						
7	Устройство подпорки под трубу	м³						
8	Устройство подпорки под трубу	м³						
9	Устройство подпорки под трубу	м³						
10	Устройство подпорки под трубу	м³						
11	Устройство подпорки под трубу	м³						
12	Устройство подпорки под трубу	м³						
13	Устройство подпорки под трубу	м³						
14	Устройство подпорки под трубу	м³						
15	Устройство подпорки под трубу	м³						
16	Устройство подпорки под трубу	м³						
17	Устройство подпорки под трубу	м³						
18	Устройство подпорки под трубу	м³						
19	Устройство подпорки под трубу	м³						
20	Устройство подпорки под трубу	м³						
21	Устройство подпорки под трубу	м³						
22	Устройство подпорки под трубу	м³						

2473-BC-9

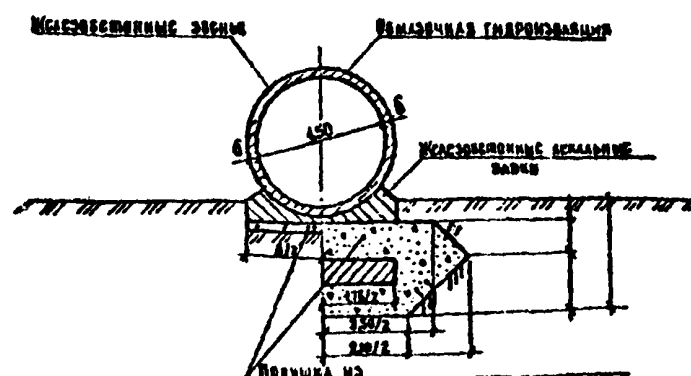
Крутые железобетонные трубы с нормальным весом, с фундаментом, несущим

Содержание



РАЗРЕЗ II-II РАЗРЕЗ III-III

11:58
/НАСМЕРЬ НА ПОКАЗАНА/



№	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ	ЕД. ИЗМ.	КОЛ-ВО РАБ. ДНЕЙ	КОЛ-ВО ЧЛ. РАБОТ.	КОЛ-ВО МАШ. ЧАСОВ	КОЛ-ВО МАШ. ДНЕЙ	КОЛ-ВО МАШ. ЧАСОВ	КОЛ-ВО МАШ. ДНЕЙ	КОЛ-ВО МАШ. ЧАСОВ	КОЛ-ВО МАШ. ДНЕЙ
1	ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ВОДОУВЛАДЫВАЮЩЕГО И ВОДОСБОРЩИКА	м³	/	/	/	/	/	/	/	/
2	СРЕЗКА ГИДРОТЕХНИЧЕСКОГО ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОЖИЯ ПОД МЕЛКИМИ ПРУДЫМИ В ГРУНТЕ	м³	/	/	/	/	/	/	/	/
3	РУБКА КАМЕННЫХ ПОД МЕЛКИМИ И ОТВОДАМИ ПРУДОВ ИЗ ПОДЪЕМНИКА В ГРУНТЕ	м³	/	/	/	/	/	/	/	/
4	РУБКА КАМЕННЫХ ПОД МЕЛКИМИ И ОТВОДАМИ ПРУДОВ С ВОЗВЕДЕНИЕМ В ГРУНТЕ	м³	/	/	/	/	/	/	/	/
5	ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ ПОД ЗАПАСНИКАМИ ВОДЫ В ГРУНТЕ	м³	/	/	/	/	/	/	/	/
6	ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА КОТЛОВА	м³	/	/	/	/	/	/	/	/
7	ПОДПИЛКА ПОД МЕЛКОЗЕМЛЯНЫЕ БЛОКИ ФУНДАМЕНТА	м³	/	/	/	/	/	/	/	/
8	ИСПОЛНЕНИЕ ПОДПИЛКИ ПОД ОТВОДКИ ПРУДОВ	м³	/	/	/	/	/	/	/	/
9	ПОДПИЛКА ПОД НАПЫЛКИ ВОДКА ОТВОДКОВ	м³	/	/	/	/	/	/	/	/
10	КАМЕНКА НЕЗАВЕРШЕННЫХ АБРАЗИВНЫХ БЛОКОВ	м³	/	/	/	/	/	/	/	/
11	КАМЕНКА НЕЗАВЕРШЕННЫХ ЗЕМЛЯНЫХ ТЕЛ ПРУДОВ	м³	/	/	/	/	/	/	/	/
12	УСТАНОВКА ОБЛАЖИТЕЛЬНОЙ ГИДРОТЕХНИЧЕСКОЙ МЕЛКИМИ ПРУДЫМИ И ОТВОДАМИ ГИДРОТЕХНИЧЕСКОЙ МАШИНЫ	м³	/	/	/	/	/	/	/	/
13	УСТАНОВКА ОБЛАЖИТЕЛЬНОЙ ГИДРОТЕХНИЧЕСКОЙ МЕЛКИМИ ПРУДЫМИ И ОТВОДАМИ ГИДРОТЕХНИЧЕСКОЙ МАШИНЫ	м³	/	/	/	/	/	/	/	/
14	МОНТАЖ НЕЗАВЕРШЕННЫХ БЛОКОВ ОТВОДКОВ	м³	/	/	/	/	/	/	/	/
15	КАМЕНКА НЕЗАВЕРШЕННЫХ БЛОКОВ ВОДКА ОТВОДКОВ	м³	/	/	/	/	/	/	/	/
16	ОБМОЩЕНИЕ ПРУДОВ ЦЕМЕНТНЫМИ РАСТВОРАМИ	м³	/	/	/	/	/	/	/	/
17	МОНТАЖ МЕЛКИХ ВОДКА, ПРОВЕДЕНИЕ В ВОДКА	м³	/	/	/	/	/	/	/	/
18	УСТАНОВКА ОБЛАЖИТЕЛЬНОЙ И ВОДКА У ВОДНОГО ОТВОДКА	м³	/	/	/	/	/	/	/	/
19	УСТАНОВКА ВОДКА У ВОДНОГО ОТВОДКА	м³	/	/	/	/	/	/	/	/
20	КАМЕНКА ВОДКА У ВОДНОГО ОТВОДКА	м³	/	/	/	/	/	/	/	/
21	АСФАЛЬТОВЫЕ ПЛАНКИ НАН АНТИСПИРАЦИИ	м³	/	/	/	/	/	/	/	/
22	БЕЖИМ УПОРОВ В-15	м³	/	/	/	/	/	/	/	/
23	ОБМОЩЕНИЕ РАСТВОРОМ ОБМОЩЕНИЯ БЕТОННЫМИ	м³	/	/	/	/	/	/	/	/

[illegible]

4. НА ЧЕРТЕЖЕ ДАНО ИЗОБРАЖЕНИЕ ТРУБЫ ПРИ ПЕЧЕНИИ ВОДЫ
САМО-НАПРАВЛ, СЧИТАЯ ПО ПОДУ КНАСМ ТРАД. ПРИ ОБРАТНОМ
ПЕЧЕНИИ ВОДЫ (СПРАВА НАЛЕВО), ИЗОБРАЖЕНИЕ ТРУБЫ
БЫДЕТ ЖЕЛАТЕЛЬНЫМ ПРИВЕДЕННОМУ.

7 Успешные откосы и лопы входного и выходного сплавков
принято по пятому проекту 301 в 44 успешных откоса и
откосов насыпей и поддропускины трое главтранспортира
ны и 337

При строительстве туннеля необходимо выполнять такие-
же указания по монтажу и построению сво-
их железобетонных водопропускных труб как в 81-80,
в том числе указания главы 11 - Тематика безопасности
при производстве работ.

[illegible]

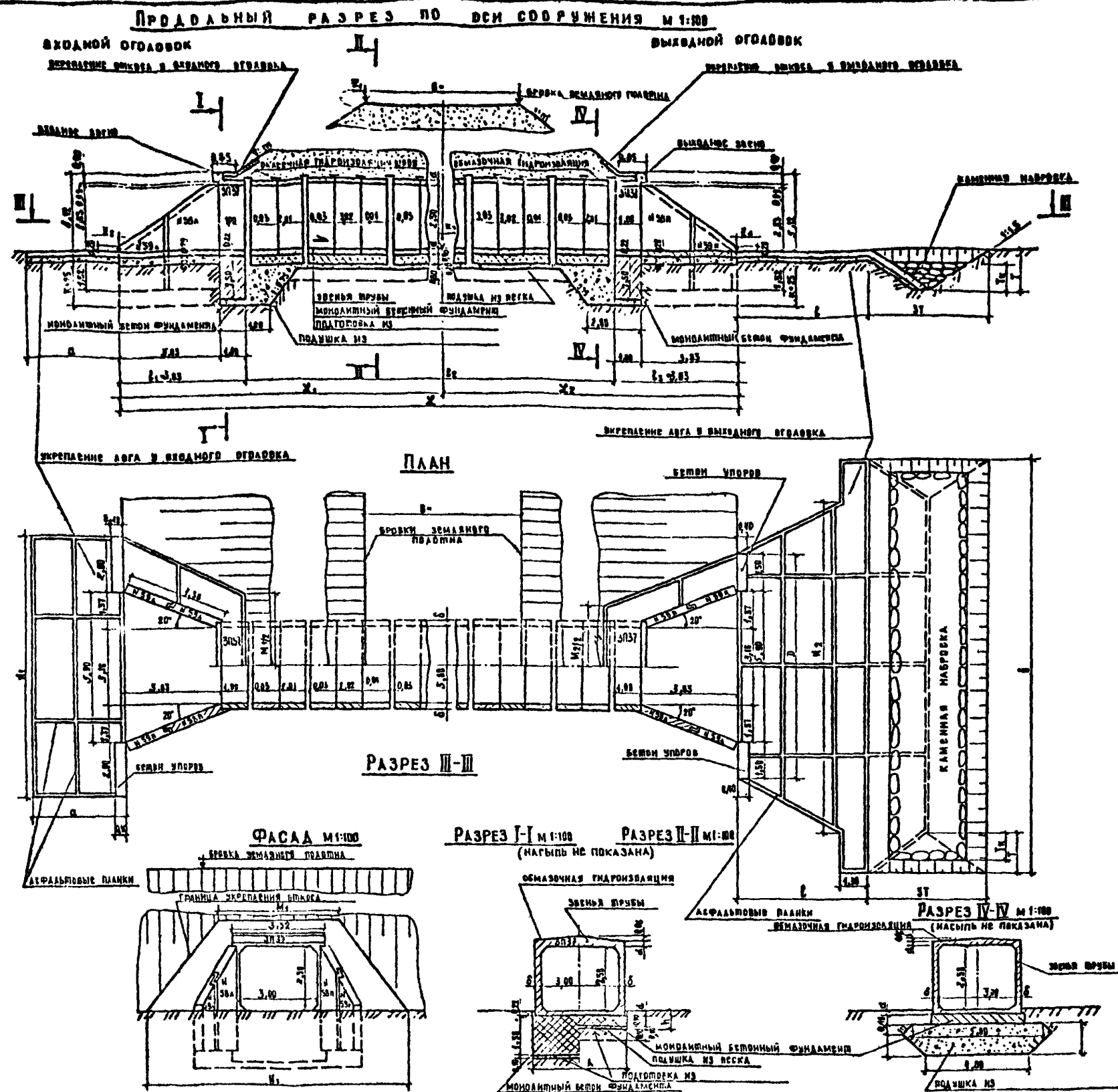


ТАБЛИЦА СБОРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

№	Наименование работ	Единица измерения	Количество	Местоположение трубы			
				Вход	Выход	Вдоль	В поперечнике
1	Базины открытые	шт.	239	4	124		
2	Базины закрытые	шт.	175	4	45		
3	Звенья оголовок	шт.	320	4	45		
4	Звенья тела трубы (толщина стенки 6-8 см)	шт.	240				
5	Звенья тела трубы (толщина стенки 6-8 см)	шт.	120				
6	Звенья тела трубы (толщина стенки 6-8 см)	шт.	180				

ТАБЛИЦА ОБЪЕМОВ РАБОТ

№	Наименование работ	Единица измерения	Количество		
			Согр. м	Согр. м	Согр. м
1	Земляные работы по устройству дренажа и подводящих труб в траншеях	м³			
2	Крепление существующих земляных подпорок под трубы	м³			
3	Устройство дренажа под трубами и оголовками в траншеях	м³			
4	Устройство дренажа под трубами и оголовками в траншеях	м³			
5	Земляные работы под укрепление лотка и оголовков	м³			
6	Сборная засыпка подпорок	м³			
7	Устройство подпорок под монолитный фундамент	м³			
8	Устройство подпорок под оголовки и звенья оголовков	м³			
9	Устройство песчаной подушки	м³			
10	Устройство бетонного фундамента под трубу	м³			
11	Устройство бетонного фундамента под трубу и оголовки	м³			
12	Устройство бетонного фундамента под трубу и оголовки	м³			
13	Устройство бетонного фундамента под трубу и оголовки	м³			
14	Устройство бетонного фундамента под трубу и оголовки	м³			
15	Устройство бетонного фундамента под трубу и оголовки	м³			
16	Устройство бетонного фундамента под трубу и оголовки	м³			
17	Устройство бетонного фундамента под трубу и оголовки	м³			
18	Устройство бетонного фундамента под трубу и оголовки	м³			
19	Устройство бетонного фундамента под трубу и оголовки	м³			
20	Устройство бетонного фундамента под трубу и оголовки	м³			
21	Устройство бетонного фундамента под трубу и оголовки	м³			
22	Устройство бетонного фундамента под трубу и оголовки	м³			
23	Устройство бетонного фундамента под трубу и оголовки	м³			
24	Устройство бетонного фундамента под трубу и оголовки	м³			
25	Устройство бетонного фундамента под трубу и оголовки	м³			

ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ ТРУБ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
№ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ		НАИМЕНОВАНИЕ ТРУБ		РАЗМЕРЫ ТРУБ				ВНЕШНИЙ ДИАМЕТР		Толщина стенки		РАЗМЕРЫ ТРУБ				РАЗМЕРЫ ТРУБ				РАЗМЕРЫ ЗАКРЕПЛЕНИЯ												ПРИМЕЧАНИЯ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
				РАЗМЕРЫ ТРУБ								РАЗМЕРЫ ТРУБ								РАЗМЕРЫ ТРУБ				РАЗМЕРЫ ТРУБ				РАЗМЕРЫ ТРУБ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
				РАЗМЕРЫ ТРУБ								РАЗМЕРЫ ТРУБ								РАЗМЕРЫ ТРУБ				РАЗМЕРЫ ТРУБ				РАЗМЕРЫ ТРУБ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
КМ	М	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	ВНЕШНЕ	ВНУТРИ	В

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Конструкция труб принята по типовому проекту Гидротехнического института им. Н.П. Павлова, серия 301-0-46.
- Проектные размеры труб указаны в миллиметрах, за исключением размеров, указанных в чертёжных обозначениях.
- Марка бетона труб по прочности — Б-15 (по проекту).
- Конструкция труб принята по типовому проекту Гидротехнического института им. Н.П. Павлова, серия 301-0-46.
- Размеры на чертеже даны в сантиметрах, за исключением размеров, указанных в чертёжных обозначениях.
- На чертеже дано изображение труб при расчёте веса, считая по длине труб, указанной на чертеже.
- Отверстия труб даны без учета отверстий под крепеж. Крепежные отверстия даны в чертёжных обозначениях.

В проекте даны размеры труб, указанные в чертёжных обозначениях, за исключением размеров, указанных в чертёжных обозначениях.

ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ ПО ОСИ СООРУЖЕНИЯ М 1:100

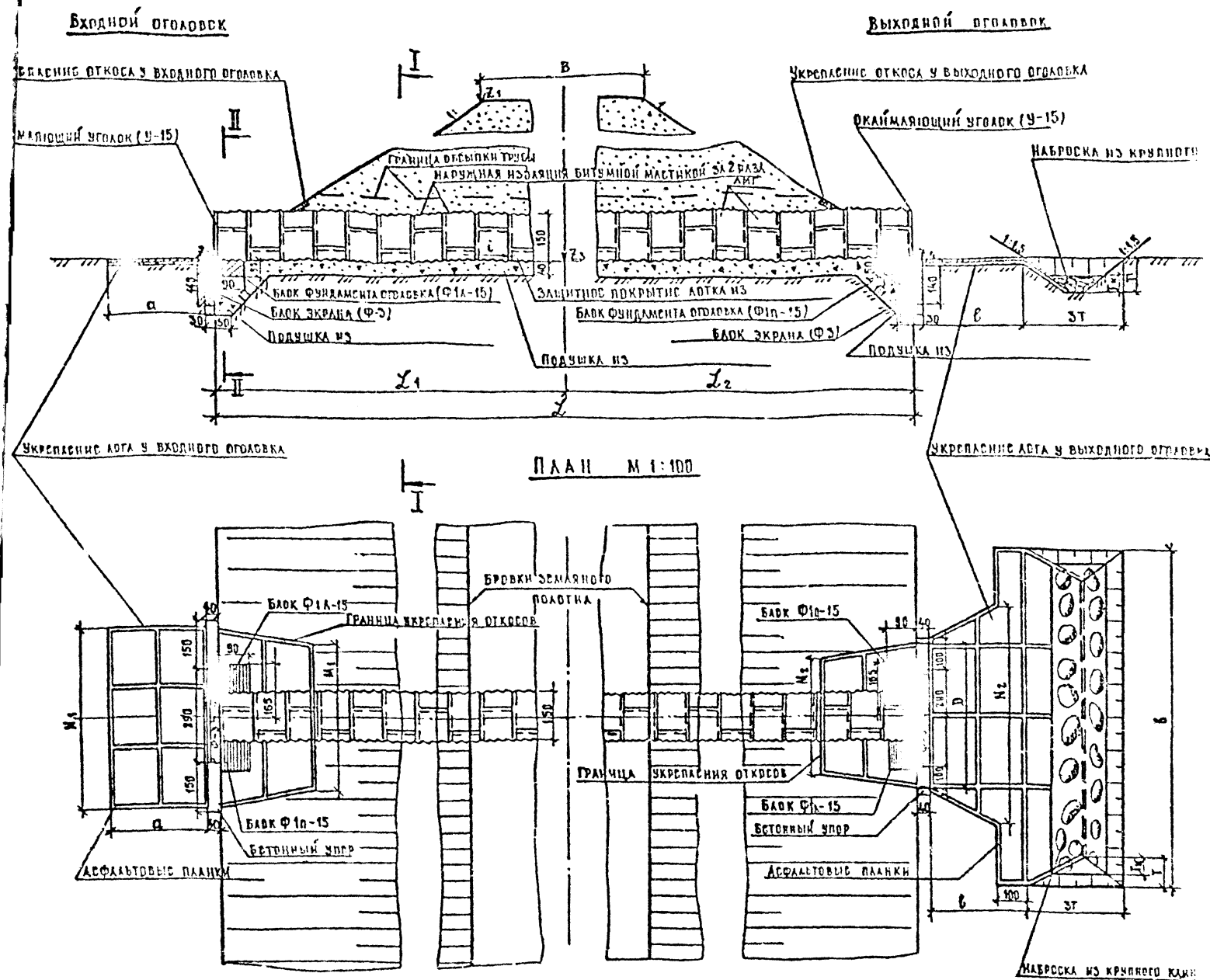


ТАБЛИЦА ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

[illegible]

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. КОНСТРУКЦИЯ ТРУБЫ ПРИНЦИП. ПРИМЕНИТЕЛЬНО К ТИПОВОМУ ПРОЕКТУ СЕРИИ 35013-153. ТРУБЫ ВОДОПОПУЛНИТЕЛЬНЫЕ КРУГЛЫЕ С ОТВЕРСТИЕМ 15 - 30 мм ИЗ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО МЕТАЛЛА ДЛЯ ЖЕЛЕЗНЫХ И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДРОТОВ. ВЫПУСК 0 - МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ВЫПУСК 1 - МОДЕЛИ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ.
2. РАЗМЕРЫ НА ЧЕРТЕЖЕ ДАНЫ В САНТИМЕТРАХ ОТМЕТКИ В МЕТРАХ, МЕТАЛЛ - У СЕРПЕНТИНА В ММ ИЛИ МЕТРАХ.
3. НА ЧЕРТЕЖЕ ДАНО ИЗОБРАЖЕНИЕ ТРУБЫ ПРИ ТЕЧЕНИИ ВОДЫ ИЗ СЕРЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ПО ХОЗУ КЛАМАНТРА. ПРИ ВОЗВРАТНОМ ТЕЧЕНИИ ВОДЫ (СЕРЫХ НАПРАВЛЕНИЙ) ИЗОБРАЖЕНИЕ КУДАТ СЕРЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ПРИВЕДЕНО.
4. ДЛЯ ЗАЩИТЫ ЦИНКОВОГО ПОКРЫТИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ТРУБЫ ОТ ПОЖЕЛТЕНИЯ, ПОЖЕРЖЕНИЯ И АГРЕССИВНОГО ВОДЫ ИЗОБРАЖАЕТ ДОПОЛНИТЕЛЬНО АНТИКОРРОЗИОННОЕ ПОКРЫТИЕ НА ДН СЕРЫХ МАТЕРИАЛА. ПРИ КАЧЕСТВЕННОМ ДОСТАВЛЕНИИ

2. Закупка трубы должна производиться одновременно с обеих сторон трубы длиной по 15-20 см с тщательно подобранным уплотнением, изготовленным на ручным способом
3. Смонтированные и покрытые полимерным материалом трубы укладываются на спроводники по очереди трубы фундаментную подушку на грань-носа-носа смен на фундаментно-носа подушку
4. В извешении повреждение оцинковки механическая обработка элементов трубы не допускается, а элементы с повреждением оцинковки обрабатываются.

9. Строительный подъем трубы создается за счет переменной толщины фундаментной подушки и зависит от: а) ширины при сооружении трубы по данным, указанным на листе 4-5 типового проекта. Ориентир строительного подъема в четвертых данных трубы следует принимать равным ориентирам строительного подъема в середине трубы.
10. При строительстве труб следует выполнять требования, указанные на листах 7-8 типового проекта. Описание: готовых секций трубы на фундаментной подушке произвольной канавки, для стропильных труб в обхват применяя перемычки, обеспечивающие повреждение цинкового покрытия.
11. Показатели: 125 мм, 150 мм, 175 мм, 200 мм, 225 мм, 250 мм, 275 мм, 300 мм, 325 мм, 350 мм, 375 мм, 400 мм, 425 мм, 450 мм, 475 мм, 500 мм, 525 мм, 550 мм, 575 мм, 600 мм, 625 мм, 650 мм, 675 мм, 700 мм, 725 мм, 750 мм, 775 мм, 800 мм, 825 мм, 850 мм, 875 мм, 900 мм, 925 мм, 950 мм, 975 мм, 1000 мм, 1025 мм, 1050 мм, 1075 мм, 1100 мм, 1125 мм, 1150 мм, 1175 мм, 1200 мм, 1225 мм, 1250 мм, 1275 мм, 1300 мм, 1325 мм, 1350 мм, 1375 мм, 1400 мм, 1425 мм, 1450 мм, 1475 мм, 1500 мм, 1525 мм, 1550 мм, 1575 мм, 1600 мм, 1625 мм, 1650 мм, 1675 мм, 1700 мм, 1725 мм, 1750 мм, 1775 мм, 1800 мм, 1825 мм, 1850 мм, 1875 мм, 1900 мм, 1925 мм, 1950 мм, 1975 мм, 2000 мм, 2025 мм, 2050 мм, 2075 мм, 2100 мм, 2125 мм, 2150 мм, 2175 мм, 2200 мм, 2225 мм, 2250 мм, 2275 мм, 2300 мм, 2325 мм, 2350 мм, 2375 мм, 2400 мм, 2425 мм, 2450 мм, 2475 мм, 2500 мм, 2525 мм, 2550 мм, 2575 мм, 2600 мм, 2625 мм, 2650 мм, 2675 мм, 2700 мм, 2725 мм, 2750 мм, 2775 мм, 2800 мм, 2825 мм, 2850 мм, 2875 мм, 2900 мм, 2925 мм, 2950 мм, 2975 мм, 3000 мм, 3025 мм, 3050 мм, 3075 мм, 3100 мм, 3125 мм, 3150 мм, 3175 мм, 3200 мм, 3225 мм, 3250 мм, 3275 мм, 3300 мм, 3325 мм, 3350 мм, 3375 мм, 3400 мм, 3425 мм, 3450 мм, 3475 мм, 3500 мм, 3525 мм, 3550 мм, 3575 мм, 3600 мм, 3625 мм, 3650 мм, 3675 мм, 3700 мм, 3725 мм, 3750 мм, 3775 мм, 3800 мм, 3825 мм, 3850 мм, 3875 мм, 3900 мм, 3925 мм, 3950 мм, 3975 мм, 4000 мм, 4025 мм, 4050 мм, 4075 мм, 4100 мм, 4125 мм, 4150 мм, 4175 мм, 4200 мм, 4225 мм, 4250 мм, 4275 мм, 4300 мм, 4325 мм, 4350 мм, 4375 мм, 4400 мм, 4425 мм, 4450 мм, 4475 мм, 4500 мм, 4525 мм, 4550 мм, 4575 мм, 4600 мм, 4625 мм, 4650 мм, 4675 мм, 4700 мм, 4725 мм, 4750 мм, 4775 мм, 4800 мм, 4825 мм, 4850 мм, 4875 мм, 4900 мм, 4925 мм, 4950 мм, 4975 мм, 5000 мм, 5025 мм, 5050 мм, 5075 мм, 5100 мм, 5125 мм, 5150 мм, 5175 мм, 5200 мм, 5225 мм, 5250 мм, 5275 мм, 5300 мм, 5325 мм, 5350 мм, 5375 мм, 5400 мм, 5425 мм, 5450 мм, 5475 мм, 5500 мм, 5525 мм, 5550 мм, 5575 мм, 5600 мм, 5625 мм, 5650 мм, 5675 мм, 5700 мм, 5725 мм, 5750 мм, 5775 мм, 5800 мм, 5825 мм, 5850 мм, 5875 мм, 5900 мм, 5925 мм, 5950 мм, 5975 мм, 6000 мм, 6025 мм, 6050 мм, 6075 мм, 6100 мм, 6125 мм, 6150 мм, 6175 мм, 6200 мм, 6225 мм, 6250 мм, 6275 мм, 6300 мм, 6325 мм, 6350 мм, 6375 мм, 6400 мм, 6425 мм, 6450 мм, 6475 мм, 6500 мм, 6525 мм, 6550 мм, 6575 мм, 6600 мм, 6625 мм, 6650 мм, 6675 мм, 6700 мм, 6725 мм, 6750 мм, 6775 мм, 6800 мм, 6825 мм, 6850 мм, 6875 мм, 6900 мм, 6925 мм, 6950 мм, 6975 мм, 7000 мм, 7025 мм, 7050 мм, 7075 мм, 7100 мм, 7125 мм, 7150 мм, 7175 мм, 7200 мм, 7225 мм, 7250 мм, 7275 мм, 7300 мм, 7325 мм, 7350 мм, 7375 мм, 7400 мм, 7425 мм, 7450 мм, 7475 мм, 7500 мм, 7525 мм, 7550 мм, 7575 мм, 7600 мм, 7625 мм, 7650 мм, 7675 мм, 7700 мм, 7725 мм, 7750 мм, 7775 мм, 7800 мм, 7825 мм, 7850 мм, 7875 мм, 7900 мм, 7925 мм, 7950 мм, 7975 мм, 8000 мм, 8025 мм, 8050 мм, 8075 мм, 8100 мм, 8125 мм, 8150 мм, 8175 мм, 8200 мм, 8225 мм, 8250 мм, 8275 мм, 8300 мм, 8325 мм, 8350 мм, 8375 мм, 8400 мм, 8425 мм, 8450 мм, 8475 мм, 8500 мм, 8525 мм, 8550 мм, 8575 мм, 8600 мм, 8625 мм, 8650 мм, 8675 мм, 8700 мм, 8725 мм, 8750 мм, 8775 мм, 8800 мм, 8825 мм, 8850 мм, 8875 мм, 8900 мм, 8925 мм, 8950 мм, 8975 мм, 9000 мм, 9025 мм, 9050 мм, 9075 мм, 9100 мм, 9125 мм, 9150 мм, 9175 мм, 9200 мм, 9225 мм, 9250 мм, 9275 мм, 9300 мм, 9325 мм, 9350 мм, 9375 мм, 9400 мм, 9425 мм, 9450 мм, 9475 мм, 9500 мм, 9525 мм, 9550 мм, 9575 мм, 9600 мм, 9625 мм, 9650 мм, 9675 мм, 9700 мм, 9725 мм, 9750 мм, 9775 мм, 9800 мм, 9825 мм, 9850 мм, 9875 мм, 9900 мм, 9925 мм, 9950 мм, 9975 мм, 10000 мм, 10025 мм, 10050 мм, 10075 мм, 10100 мм, 10125 мм, 10150 мм, 10175 мм, 10200 мм, 10225 мм, 10250 мм, 10275 мм, 10300 мм, 10325 мм, 10350 мм, 10375 мм, 10400 мм, 10425 мм, 10450 мм, 10475 мм, 10500 мм, 10525 мм, 10550 мм, 10575 мм, 10600 мм, 10625 мм, 10650 мм, 10675 мм, 10700 мм, 10725 мм, 10750 мм, 10775 мм, 10800 мм, 10825 мм, 10850 мм, 10875 мм, 10900 мм, 10925 мм, 10950 мм, 10975 мм, 11000 мм, 11025 мм, 11050 мм, 11075 мм, 11100 мм, 11125 мм, 11150 мм, 11175 мм, 11200 мм, 11225 мм, 11250 мм, 11275 мм, 11300 мм, 11325 мм, 11350 мм, 11375 мм, 11400 мм, 11425 мм, 11450 мм, 11475 мм, 11500 мм, 11525 мм, 11550 мм, 11575 мм, 11600 мм, 11625 мм, 11650 мм, 11675 мм, 11700 мм, 11725 мм, 11750 мм, 11775 мм, 11800 мм, 11825 мм, 11850 мм, 11875 мм, 11900 мм, 11925 мм, 11950 мм, 11975 мм, 12000 мм, 12025 мм, 12050 мм, 12075 мм, 12100 мм, 12125 мм, 12150 мм, 12175 мм, 12200 мм, 12225 мм, 12250 мм, 12275 мм, 12300 мм, 12325 мм, 12350 мм, 12375 мм, 12400 мм, 12425 мм, 12450 мм, 12475 мм, 12500 мм, 12525 мм, 12550 мм, 12575 мм, 12600 мм, 12625 мм, 12650 мм, 12675 мм, 12700 мм, 12725 мм, 12750 мм, 12775 мм, 12800 мм, 12825 мм, 12850 мм, 12875 мм, 12900 мм, 12925 мм, 12950 мм, 12975 мм, 13000 мм, 13025 мм, 13050 мм, 13075 мм, 13100 мм, 13125 мм, 13150 мм, 13175 мм, 13200 мм, 13225 мм, 13250 мм, 13275 мм, 13300 мм, 13325 мм, 13350 мм, 13375 мм, 13400 мм, 13425 мм, 13450 мм, 13475 мм, 13500 мм, 13525 мм, 13550 мм, 13575 мм, 13600 мм, 13625 мм, 13650 мм, 13675 мм, 13700 мм, 1372

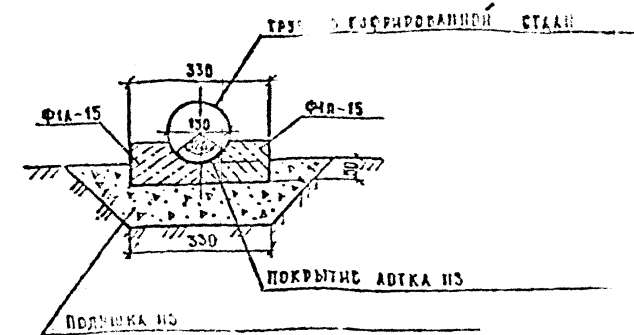
ны в м. 558-584 вкл 176-178 степень уплот-
нения обсыпки трубы в пределах призм
в размерах, указанных на данном чертеже
должна быть не ниже 95% от максимальной
стандартной плотности.

41. Укрепление склонов на валах у выходов и выходов откосов принаго проектирование к типовой проект 501-01-45. Укрепление склонов и откосов каменным водопротексным трезе «Давитранспроекта» или в 531.
42. При производстве строительных-монтажных работ необходимо соблюдать охрану треза и техники. Техника бы: пла: строительство, возведение, в 16-18, при полкостроительстве, возведении, возведении, металлических конструкций, при формировании треза, а также, втроем, при, даем, те, чини.

БЕЗОПАСНОСТИ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ САНИТАРИИ
ПРИ СООРУЖЕНИИ МОСТОВ И ТРУБ.

РАЗРЕЗ II-II М 1:100

(НАСЫПЬ НЕ ПОКАЗАНА)



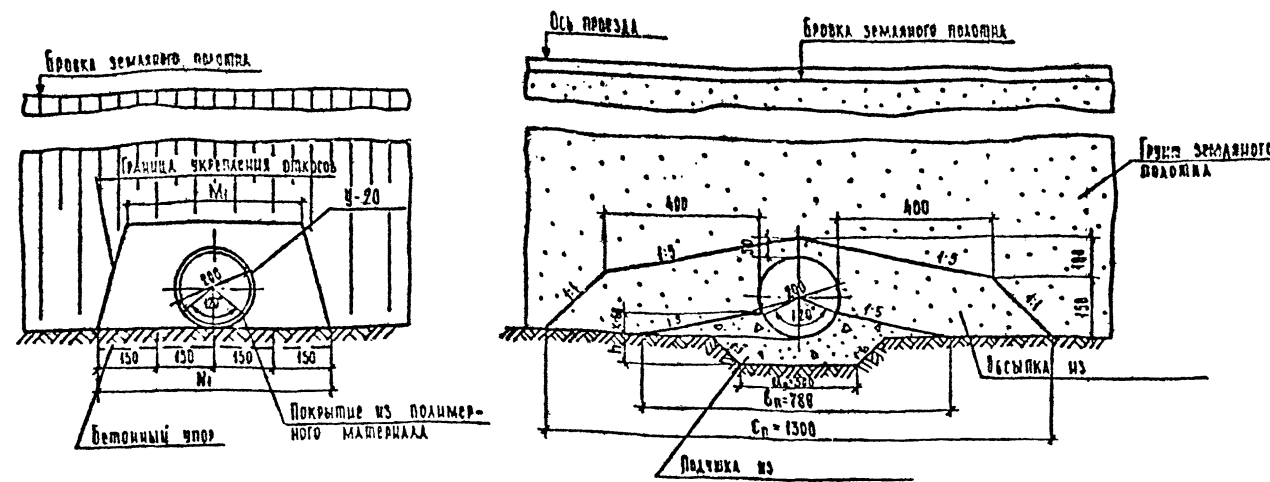
СПЕЦИФИКАЦІЯ МСТААА НА ТРІБУ

[illegible]

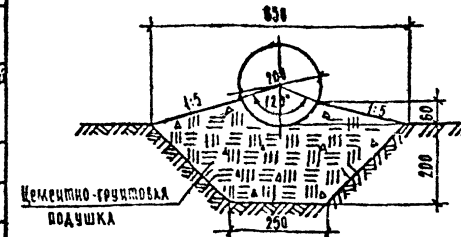
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

АМГ-ЛЮСТ МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ГОФРИРОВАННЫЙ
15 - ОТВЕРСТИЕ ТРУБЫ - $d = 1,5 \text{ м}$
20 - ТОЛЩИНА ЛИСТА - $\delta = 2 \text{ мм}$

№ п.п.	Наименование работ	Единица измерения	Количество			
			м	м ²	м ³	шт.
1	Земляные работы по устройству подводящего и отводящего русла	м ³	/	/	/	/
2	Срезка существующего земляного полотна под трассу	м ³	/	/	/	/
3	Рытье котлована под трассу, фундаменты, блоки оголовков и противонастирационные экраны без водопонижения в грунте	м ³	/	/	/	/
4	Рытье котлована под трассу, фундаменты, блоки оголовков и противонастирационные экраны с водопонижением в грунте	м ³	/	/	/	/
5	Укрепление слабых грунтов, трасса (гравий)	м ³	/	/	/	/
6	Замена слабых грунтов дренажными подушками	м ³	/	/	/	/
7	Земляные работы под насыпью доработки в грунте	м ³	/	/	/	/
8	Обработка котлована гравием	м ³	/	/	/	/
9	Укрепление котлована	м ³	/	/	/	/
10	Шпентовое ограждение котлована	м ²	/	/	/	/
11	Обсыпка трассы песчаным грунтом оптимальной влажности	м ³	/	/	/	/
12	Обратная засыпка котлована	м ³	/	/	/	/
13	Устройство подушки под трос и оголовки трассы	м ³	/	/	/	/
14	Крайние оголовочные засыпки	шт.	/	/	/	/
15	Посадочные засыпки тросов ссылок по 810 мм	шт.	/	/	/	/
16	Изготовление и укладка тросов из гофрированного металла (ст-15сн)	м ³	/	/	/	/
17	Металл засыпки основной ст-15сн	т	/	/	/	/
18	Металл крепежный - сталь ст-20	т	/	/	/	/
19	Окаймляющий уголок оголовков - ст-15	т	/	/	/	/
20	Нанесение обмазочной гидроизоляции на бетонные конструкции 2-3 раза на наружную поверхность трассы	м ²	/	/	/	/
21	Нанесение эмалевого покрытия на защитные тросы в заводских условиях	м ²	/	/	/	/
22	Укладка фундаментного блока Ф1 (прав. дс) бетон гидротехническим М-200	шт.	/	/	/	/
23	Укладка блока Ф3 - противонастирационной формы бетон гидротехническим М-200	шт.	/	/	/	/
24	Укладка асфальтобетонной доработки в трассе накрывающей поверхность h=35 см	м ³	/	/	/	/
25	Укрепление откосов насыпи у оголовков и доработка выходящего оголовка на сдвиг	м ²	/	/	/	/
26	Укрепление доработки у выходящего оголовка на сдвиг	м ²	/	/	/	/
27	Монолитный бетон упоров М-200	м ³	/	/	/	/
28	Асфальтовые планки при окрасочных работах на антисептированные доски б-35 см	м ²	/	/	/	/
29	Цементный раствор монолитный бетонный для укрепления М-200	м ³	/	/	/	/
30	Камешная наброска у выходящего оголовка	м ³	/	/	/	/
31			/	/	/	/
32			/	/	/	/
33			/	/	/	/
34			/	/	/	/
35			/	/	/	/
36			/	/	/	/
37			/	/	/	/
38			/	/	/	/



РАЗРЕЗ II-II М 1:100
(НАСЫПЬ НЕ ПОКАЗАНА)



Примечания:

- [illegible]

№ п.п.	Наименование работ	Измеритель	Количество			
			м	м ²	м ³	шт
1	Земляные работы по устройству подвального и отапливаемого цоколя	м ³	/	/	/	/
2	Укладка канавки под фундаментами в плас. плывы	м ³	/	/	/	/
3	Устройство фундамента канав-калей	м ³	/	/	/	/
4	Разработка траншея экскаватором	м ³	/	/	/	/
5	Разработка траншея вручную	м ³	/	/	/	/
6	Земляные работы под окрестности дома	м ³	/	/	/	/
7	Обработка фундамента (укрепление с помощью бетона)	м ³	/	/	/	/
8	Обработка фундамента (укрепление с помощью бетона)	м ³	/	/	/	/
9	Обработка фундамента (укрепление с помощью бетона)	м ³	/	/	/	/
10	Обработка фундамента (укрепление с помощью бетона)	м ³	/	/	/	/
11	Обработка фундамента (укрепление с помощью бетона)	м ³	/	/	/	/
12	Обработка фундамента (укрепление с помощью бетона)	м ³	/	/	/	/
13	Обработка фундамента (укрепление с помощью бетона)	м ³	/	/	/	/
14	Обработка фундамента (укрепление с помощью бетона)	м ³	/	/	/	/
15	Обработка фундамента (укрепление с помощью бетона)	м ³	/	/	/	/
16	Обработка фундамента (укрепление с помощью бетона)	м ³	/	/	/	/
17	Обработка фундамента (укрепление с помощью бетона)	м ³	/	/	/	/

ТАБЛИЦА ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

[illegible]

- АМГ - лист металлический гофрированный
 20 - отверстие трубы $d = 20 \text{ мм}$
 20 - толщина листа $\delta = 20 \text{ мм}$

И КОНТР		НОВЫКОВ	ИЗ	2173-ВС-16		
Г И Я		НОВЫКОВ	ИЗ	ТРУБА КРУГЛАЯ ИСТОПРОВАННАЯ МЕТАЛЛ d=80м. ОЛОЖОЖИ ТИНА 19 СЕБЕРНОЕ НЕПОДЖЕННЕ.	СТАВКА	АНСТ
МАХ ОТА		АДМИН	ИЗ		АНСТ	АНСТ
РУК БРИ		КУСАВАНШЕВ	ИЗ		СОЮЗДОПРОЕКТ	
СЕ ЧИЯ		ВНЖАБЕВА	ИЗ			
СТ ИЧ		СЕМЕНОВА	ИЗ			
				ФОРМАТ 25		

РАЗДЕЛ V. ПЕРЕСЕЧЕНИЯ И ПРИМЫКАНИЯ В ОДНОМ УРОВНЕ.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. ТИПОВЫЕ РЕШЕНИЯ ПЕРЕСЕЧЕНИЙ И ПРИМЫКАНИЙ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ В ОДНОМ УРОВНЕ РАЗРАБОТАНЫ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ "РЕГИОНАЛЬНЫХ НОРМ ПРАКТИКОВОГО СТРОИТЕЛЬСТВА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ В НЕЧЕРНОЗЕМНОЙ ЗОНЕ РСФСР".

2. ПЕРЕСЕЧЕНИЯ И ПРИМЫКАНИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ В ОДНОМ УРОВНЕ ПРОЕКТИРУЮТ, КАК ПРАВИЛО, НА ПЕРЕСЕЧЕНИЯХ И ПРИМЫКАНИЯХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ II КАТЕГОРИИ С ДОРОГАМИ IV, I-с, II-с КАТЕГОРИИ, А ТАКЖЕ ДОРОГ III, IV, I-с, II-с КАТЕГОРИИ МЕЖДУ СОБОЙ, ПРИ ПЕРСПЕКТИВНОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ ДВИЖЕНИЯ (С СУММЫ ДЛЯ ОБЕИХ ПЕРЕСЕКАЮЩИХСЯ ИЛИ ПРИМЫКАЮЩИХ ДОРОГ) ДО 4000 авт/сут.

ПРИ РАСЧЕТНОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ ДВИЖЕНИЯ В УЗЛЕ МЕНЕЕ 1000 авт/сут ПРОЕКТИРУЮТ ПРОСТЫЕ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ И ПРИМЫКАНИЯ, А ПРИ РАСЧЕТНОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ ДВИЖЕНИЯ ОТ 1000 авт/сут ДО 4000 авт/сут - СХЕМЫ ПЕРЕСЕЧЕНИЙ И ПРИМЫКАНИЙ С ПЕРЕХОДНО-СКОРОСТНЫМИ ПОЛОСАМИ, ЗОНАМИ БЕЗОПАСНОСТИ, НАПРАВЛЯЮЩИМИ ОСТРОВАМИ И ДРУГИМИ ПЕРИПРИЯТИЯМИ ПО КАНАЛИЗИРОВАНИЮ ПОТОКОВ И ЧЕТКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ДВИЖЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ПОТОКОВ ПО НАПРАВЛЕНИЯМ.

3. ПЕРЕСЕЧЕНИЯ И ПРИМЫКАНИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ, КАК ПРАВИЛО, СЛЕДУЕТ РАСПОЛАГАТЬ НА СВОБОДНЫХ ПЛОЩАДКАХ И НА ПРЯМЫХ УЧАСТКАХ ПЕРЕСЕКАЮЩИХСЯ ИЛИ ПРИМЫКАЮЩИХ ДОРОГ.

4. В ЦЕЛЯХ ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДВИЖЕНИЯ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ И ПРИМЫКАНИЯ В ОДНОМ УРОВНЕ СЛЕДУЕТ ПРОЕКТИРОВАТЬ НА ДОРОГАХ II КАТЕГОРИИ ЧЕРЕЗ 5 км, НА ДОРОГАХ III КАТЕГОРИИ - 2 км, НА ДОРОГАХ IV, I-с КАТЕГОРИИ - 0,8-1 км. НА УЧАСТКАХ ДОРОГ III КАТЕГОРИИ, ПРОХОДЯЩИХ ЧЕРЕЗ НАСЕЛЕННЫЕ ПУНКТЫ, КОЛИЧЕСТВО СЪЕЗДОВ ДОЛЖНО БЫТЬ МИНИМАЛЬНЫМ, А ВЪЕЗД С ПРИЛЕГАЮЩИХ ТЕРРИТОРИЙ НА ЭТИ СЪЕЗДЫ ДОЛЖЕН ОСУЩЕСТВЛЯТЬСЯ ПО ПАРАЛЛЕЛЬНЫМ УЛИЦАМ ИЛИ СПЕЦИАЛЬНО УСТРАИВАЕМЫМ МЕСТНЫМ ПРОЕЗДАМ.

5. КОЛЬЦЕВЫЕ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ В ОДНОМ УРОВНЕ ДОПУСКАЕТСЯ ПРОЕКТИРОВАТЬ В СЛУЧАЯХ, КОГДА РАЗМЕРЫ ДВИЖЕНИЯ НА ПЕРЕСЕКАЮЩИХСЯ ДОРОГАХ ОДИНАКОВЫ ИЛИ ОТЛИЧАЮТСЯ НЕ БОЛЕЕ ЧЕМ НА 20%, А ЧИСЛО АВТОМОБИЛЕЙ ЛЕВОПОВОРОТНЫХ ПОТОКОВ СОСТАВЛЯЕТ НЕ МЕНЕЕ 40% НА ОБЕИХ ПЕРЕСЕКАЮЩИХСЯ ДОРОГАХ. ДИАМЕТР ЦЕНТРАЛЬНОГО ОСТРОВКА РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРИНИМАТЬ НЕ МЕНЕЕ 60 м. ПРИ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОМ ОБОСНОВАНИИ МИНИМАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР ЦЕНТРАЛЬНОГО ОСТРОВКА ДОПУСКАЕТСЯ ПРИНИМАТЬ РАВНЫМ 40 м. КОЛЬЦЕВАЯ ПРОЕЗЖАЯ ЧАСТЬ ДОЛЖНА ИМЕТЬ ШИРИНУ НЕ МЕНЕЕ 11 м.

НА ДОРОГАХ БОЛЬШОГО ПРОТЯЖЕНИЯ КОЛЬЦЕВЫЕ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ УСТРАИВАТЬ НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ.

6. ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОРМОЖЕНИЯ И РАЗГОНА АВТОМОБИЛЕЙ, ВЫХОДЯЩИХ ИЗ ОБЩЕГО ПОТОКА ИЛИ ВХОДЯЩИХ В НЕГО, НА ПЕРЕСЕЧЕНИЯХ И ПРИМЫКАНИЯХ ДОРОГ СЛЕДУЕТ ПРЕДУСМАТРИВАТЬ ПЕРЕХОДНО-СКОРОСТНЫЕ ПОЛОСЫ (ПСП) НА ДОРОГАХ II КАТЕГОРИИ ПРИ ИНТЕНСИВНОСТИ 50 авт/сут И БОЛЕЕ, НА ДОРОГАХ III КАТЕГОРИИ - 100 авт/сут И БОЛЕЕ. ДЛИНУ ПЕРЕХОДНО-СКОРОСТНЫХ ПОЛОС СЛЕДУЕТ ПРИНИМАТЬ ПО ТАБЛ. 3.2 "РЕГИОНАЛЬНЫХ НОРМ" ОТГОН ПОЛОС ТОРМОЖЕНИЯ СЛЕДУЕТ НАЧИНАТЬ С УСТУПА ВЕЛИЧИНОЙ 0,5 м. ПРИ ВЫХОДЕ СО СЪЕЗДА ДОЛЖНА БЫТЬ ОБЕСПЕЧЕНА ВИДИМОСТЬ КОНЦА ПЕРЕХОДНО-СКОРОСТНОЙ ПОЛОСЫ.

7. ВСЕ СЪЕЗДЫ И ВЪЕЗДЫ НА ДОРОГАХ III КАТЕГОРИИ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ ПОКРЫТИЕ: ПРИ СУПЕСЧАНЫХ, ПЕСЧАНЫХ И ЛЕГКИХ СУГЛИНИСТЫХ ГРУНТАХ НА ПРОТЯЖЕНИИ 100 м; ПРИ ЧЕРНОЗЕЛАХ, ГЛИНИСТЫХ, ТЯЖЕЛЫХ ПЫЛЕВАТЫХ СУГЛИНИСТЫХ ГРУНТАХ - 200 м. СЪЕЗДЫ И ВЪЕЗДЫ НА ДОРОГАХ I-с И II-с КАТЕГОРИИ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ ПОКРЫТИЕ НА

ПРОТЯЖЕНИИ НЕ БОЛЕЕ 30 м. ПРИ ЭТОМ ПОКРЫТИЕ УСТРАИВАЕТСЯ ИЗ АСФАЛЬТОБЕТОНА ТОЛЩИНОЙ 5 см В ПРЕДЕЛАХ КРИВЫХ СЪЕЗДОВ.

ОБОЧИНЫ НА СЪЕЗДАХ И ВЪЕЗДАХ НА ДЛИНЕ, УСТАНОВЛЕННОЙ В НАСТОЯЩЕМ ПУНКТЕ, СЛЕДУЕТ УКРЕПЛЯТЬ НА ШИРИНУ НЕ МЕНЕЕ 0,5-0,75 м.

8. РАСПОЛОЖЕНИЕ ПРИМЫКАНИЙ НА УЧАСТКАХ ВЫПУКЛЫХ ВЕРТИКАЛЬНЫХ КРИВЫХ И С ВНУТРЕННЕЙ СТОРОНЫ ЗАКРУГЛЕНИЙ В ПЛАНЕ ДОПУСКАЕТСЯ В ИСКЛЮЧИТЕЛЬНЫХ СЛУЧАЯХ. НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ РАСПОЛАГАТЬ ПРИМЫКАНИЯ НА ЗАКРУГЛЕНИЯХ, ВЪЕЗКАХ, В КОНЦЕ УЧАСТКОВ ЗНАЧИТЕЛЬНОГО ПРОТЯЖЕНИЯ С БОЛЬШИМИ УКЛОНАМИ.

9. ПЕРЕСЕЧЕНИЯ И ПРИМЫКАНИЯ ДОРОГ, НЕ ЗАВИСИМО ОТ СХЕМЫ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ, РЕКОМЕНДУЕТСЯ ВЫПОЛНЯТЬ ПОД ПРЯМЫМ УГЛОМ ИЛИ БЛИЗКИМ К НЕМУ. РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРОЕКТИРОВАТЬ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ И ПРИМЫКАНИЯ ДОРОГ СООТВЕТСТВЕННО ПО КРЕСТООБРАЗНОЙ ИЛИ Т-ОБРАЗНОЙ СХЕМАМ, ДЛЯ КОТОРЫХ РАЗРАБОТАНЫ ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.

10. ПРОДОЛЬНЫЕ УКЛОНЫ ДОРОГ НА ПОДХОДАХ К ПЕРЕСЕЧЕНИЯМ НА ПРОТЯЖЕНИИ РАССТОЯНИИ ВИДИМОСТИ ДЛЯ ОСТАНОВКИ АВТОМОБИЛЕЙ НЕ ДОЛЖНЫ ПРЕВЫШАТЬ 40% СОГЛАСНО ТАБЛ. 2.6 "РЕГИОНАЛЬНЫХ НОРМ".

11. В ЗОНЕ ПЕРЕСЕЧЕНИЙ ИЛИ ПРИМЫКАНИЙ ДОРОГ НЕОБХОДИМО ОБЕСПЕЧИТЬ ВИДИМОСТЬ ВОДИТЕЛЯМ, ПОДЪЕЗЖАЮЩИМ ПО ДОРОГАМ, ИЗ УСЛОВИЯ ОСТАНОВКИ АВТОМОБИЛЕЙ ДО ПЕРЕСЕЧЕНИЯ.

РАССТОЯНИЕ ВИДИМОСТИ ДЛЯ ОСТАНОВКИ АВТОМОБИЛЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СООТВЕТСТВУЮЩИХ РАСЧЕТНЫХ СКОРОСТЕЙ ДВИЖЕНИЯ НА ПЕРЕСЕКАЕМЫХ ДОРОГАХ см. СТ. 158

ПРИ НОВОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ НАЛИЧИЕ НАСАЖДЕНИЙ И ЗАСТРОЙКА В ПРЕДЕЛАХ ЗОНЫ ВИДИМОСТИ НЕ ДОПУСКАЮТСЯ.

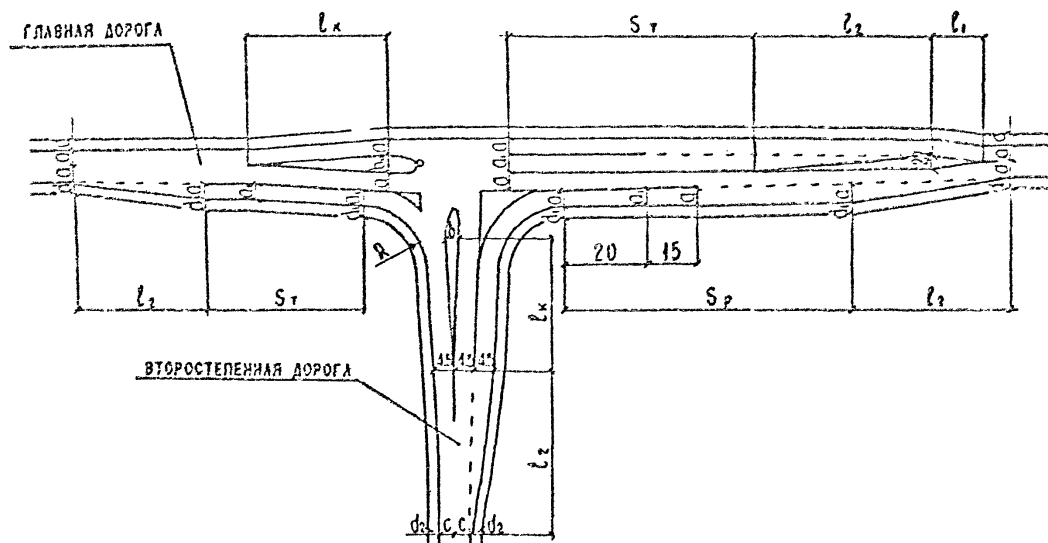
12. ТИП ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ИЛИ ПРИМЫКАНИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ В ОДНОМ УРОВНЕ ПРИНИМАЕТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С КАТЕГОРИЯМИ ДОРОГ, ИНТЕНСИВНОСТЬЮ ДВИЖЕНИЯ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ТРАНСПОРТНЫХ ПОТОКОВ ПО НАПРАВЛЕНИЯМ.

13. МИНИМАЛЬНЫЙ РАДИУС СОПРЯЖЕНИЯ (ПО ВНУТРЕННЕЙ КРОМКЕ ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ) НА ПЕРЕСЕЧЕНИЯХ И ПРИМЫКАНИЯХ НАЗНАЧАЮТ С УЧЕТОМ КАТЕГОРИИ ДОРОГИ, С КОТОРОЙ ПРОИСХОДИТ СЪЕЗД, НЕЗАВИСИМО ОТ УГЛА ПЕРЕСЕЧЕНИЯ И ПРИМЫКАНИЯ ПРИ СЪЕЗДАХ С ДОРОГ III КАТЕГОРИИ - 20 м И С ДОРОГ IV, I-с, II-с КАТЕГОРИИ - 15 м. ЕСЛИ СОПРЯЖЕНИЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ ПОД ТУПЫМ УГЛОМ, РЕКОМЕНДУЕТСЯ УВЕЛИЧЕНИЕ РАДИУСОВ ДО 30-50 м. ПРИ РАСЧЕТЕ НА РЕГУЛЯРНОЕ ДВИЖЕНИЕ АВТОПОЕЗДОВ (БОЛЕЕ 20% В СОСТАВЕ ПОТОКА) ЭТИ РАДИУСЫ СЛЕДУЕТ УВЕЛИЧИВАТЬ ДО 30 м.

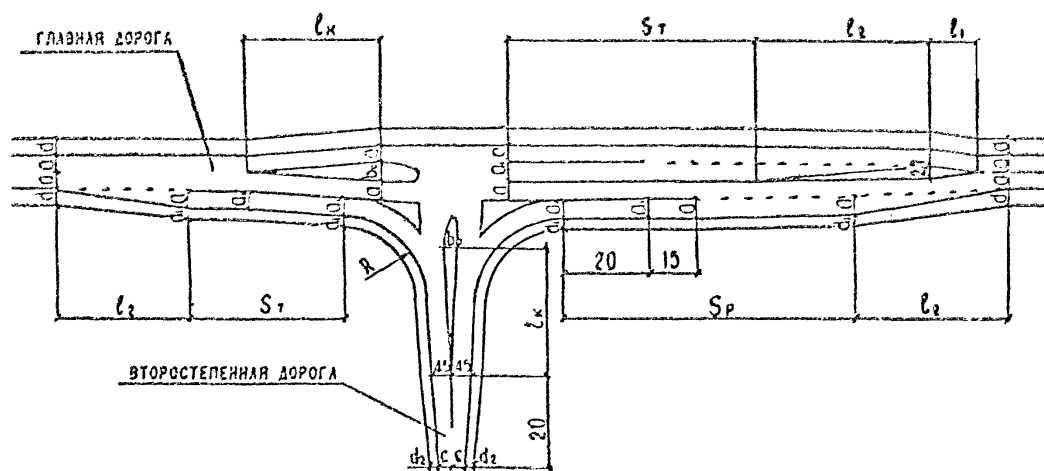
14. ФОРМА КАПЛЕВИДНЫХ НАПРАВЛЯЮЩИХ ОСТРОВОКОВ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ТРАЕКТОРИЯМИ ДВИЖЕНИЯ ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ ПРИ ПОВОРОТАХ.

				2173 - ПП - I		
И. КОНТ.	ГРИГОРЬЕВ	23.05.88		ПЕРЕСЕЧЕНИЯ И ПРИМЫКАНИЯ В ОДНОМ УРОВНЕ	СТАДИЯ	ЛИСТ
ГИП	ТЕЛЕГИН	23.06.88			Р	1
НАЧ. ОТД.	ЗАРШАВСКИЙ	23.06.88				ЛИСТОВ
ВЕД. ИНЖ.	БОРИСКИН	24.06.88			3	
ИНЖЕНЕР	ВЛАДКИНА	24.06.88			СОЮЗДОРПРОЕКТ	
ИНЖЕНЕР	ПАШКЕВИЧ	24.06.88				

ПРИМЫКАНИЕ С УСТРОЙСТВОМ ПЕРЕХОДНО-СКОРОСТНЫХ ПОЛОС НА ГЛАВНОЙ И ВТОРОСТЕПЕННОЙ ДОРОГАХ.



ПРИМЫКАНИЕ С УСТРОЙСТВОМ ПЕРЕХОДНО-СКОРОСТНЫХ ПОЛОС НА ГЛАВНОЙ ДОРОГЕ.



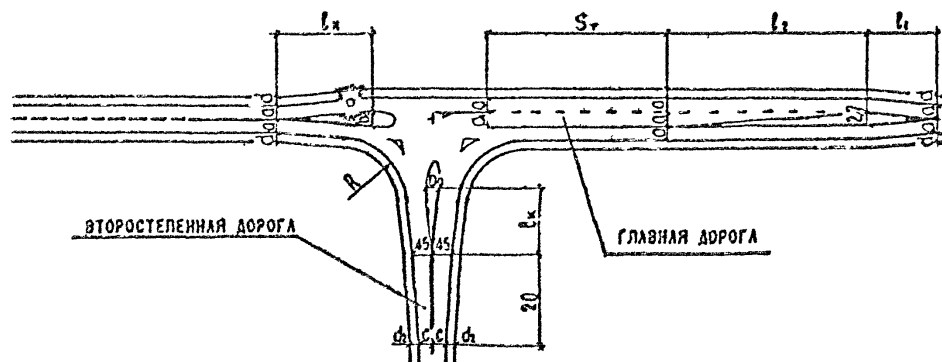
ПАРАМЕТРЫ ЭЛЕМЕНТОВ ПЕРЕСЕЧЕ- НИЯ И ПРИ- МЫКАНИЯ	КАТЕГОРИЯ ДОРОГИ				
	ГЛАВНОЙ		ВТОРОСТЕПЕННОЙ		
	II	III с ПСП	III с ПСП	III	IV, I-C, II-C
R	25	20	-	-	-
r	3.75	3.5	-	-	-
d ₁	3.75+0.75	3.5+0.5	-	-	-
d	3.75	2.3	-	-	-
d ₁	2.3	2.3	-	-	-
c	-	-	3.5	3.5	3(2.25)
d ₂	-	-	2.5	2.3	2(1.75)
S _P	ДЛИНА ПЕРЕХОДНО-СКОРОСТНЫХ ПОЛОС РАЗГОНА И ТОРМОЖЕНИЯ ПРИВЕДЕНА В ТАБЛ. 3.2 РЕГИОНАЛЬНЫХ НОРМ				
S _T					
l ₁	25	20	-	-	-
l ₂	20	60	60	-	-
l _k	40	30	30	30	20
d ₀	4.5	4	4	4	3

2173-ПП-1

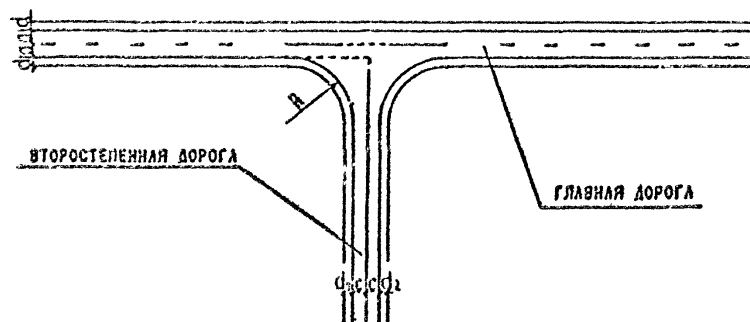
ЛИСТ

2

ПРИМЫКАНИЕ С УСТОЙСТВОМ ПОЛОСЫ ТОРМОЖЕНИЯ (НАКОПЛЕНИЯ) НА ГЛАВНОЙ ДОРОГЕ.

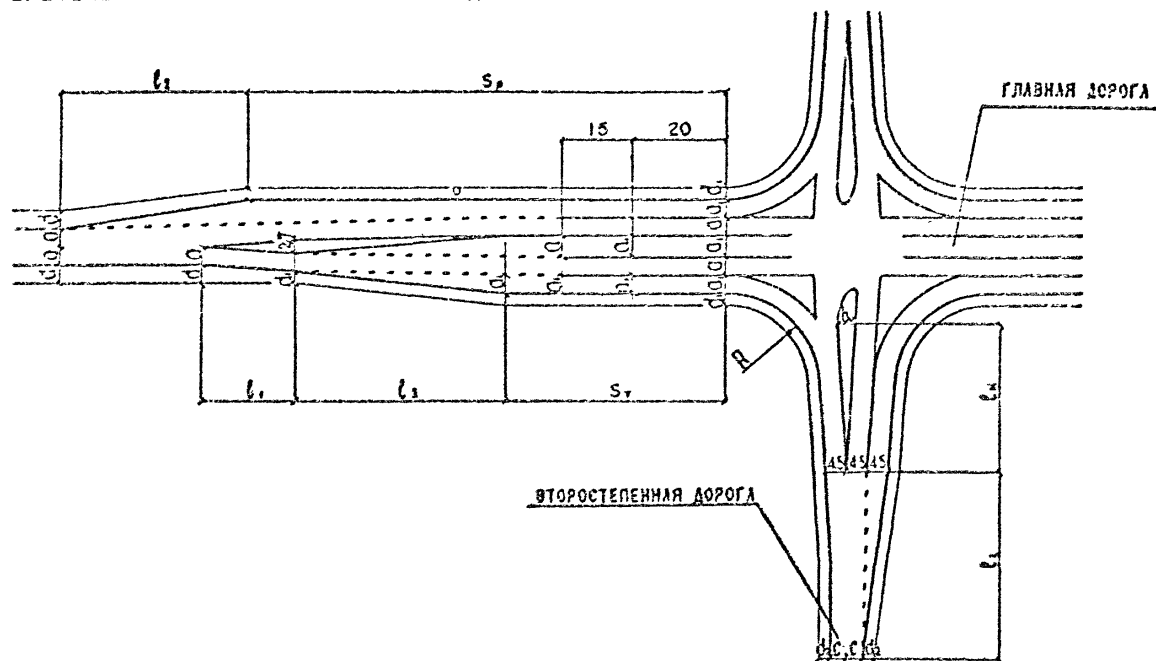


ПРОСТОЕ ПРИМЫКАНИЕ.

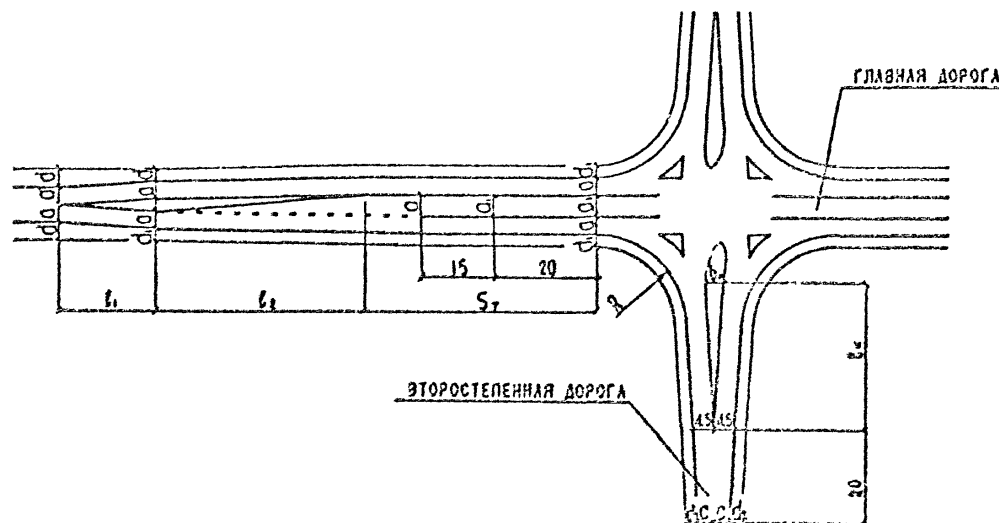


ПАРАМЕТРЫ ЭЛЕМЕНТОВ ПЕРЕСЕЧЕ НИЯ И ПРИ МЫКАНИЯ	КАТЕГОРИЯ ДОРОГИ				
	ГЛАВНОЙ				ВТОРОСТЕ- ПЕННОЙ
	II	III	IV, I-C, II-C с ПСП	IV, I-C, II-C	IV, I-C, II-C
R	25	20	15	15	-
a	3.75	3.5	3(2.25)	3(2.25)	-
q ₁	3.75*0.75	3.3*0.5	3	-	-
d	3.75	2.5	2(1.75)	2(1.75)	-
d ₁	2.5	2.5	2	-	-
c	-	-	-	-	3(2.25)
d ₂	-	-	-	-	2(1.75)
S _p	ДЛИНА ПЕРЕХОДНО-СКОРОСТНЫХ ПОЛОС РАЗГОНА И ТОРМОЖЕНИЯ ПРИВЕДЕНА В ТАБЛ. 3.2				
S _r	РЕГИОНАЛЬНЫХ НОРМ*				
l ₁	25	20	15	15	-
l ₂	80	60	30	30	-
l ₃	40	30	20	20	20
b ₀	4.5	1	3	3	3

ПЕРЕСЕЧЕНИЕ С УСТРОЙСТВОМ ПЕРЕХОДНО-СКОРОСТНЫХ ПОЛОС НА ГЛАВНОЙ И ВТОРОСТЕПЕННОЙ ДОРОГАХ.



ПЕРЕСЕЧЕНИЕ С УСТРОЙСТВОМ ПОЛОСЫ ТОРМОЖЕНИЯ (НАКОПЛЕНИЯ) НА ГЛАВНОЙ ДОРОГЕ.



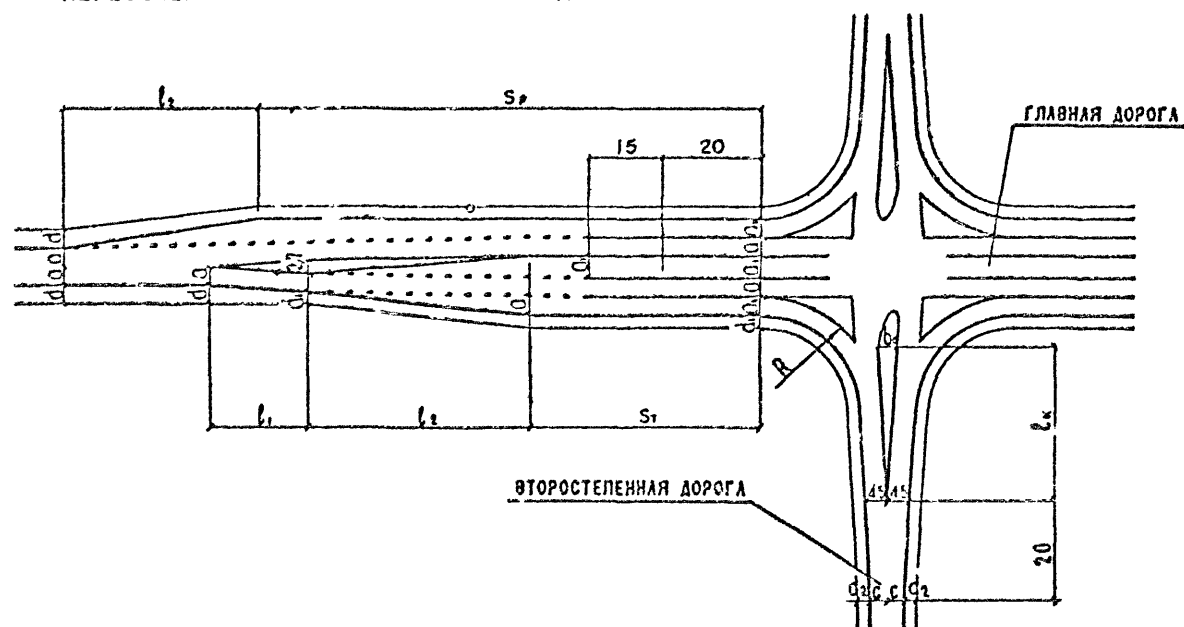
ПАРАМЕТРЫ ЭЛЕМЕНТОВ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ И ПРИКАЗЫВАЮЩАЯ	КАТЕГОРИЯ ДОРОГИ						
	ГЛАВНОЯ				ВТОРОСТЕПЕННОЯ		
	II	III с ПСП	III	IV, I-С, II-С	III с ПСП	III	IV, I-С, II-С
R	25	20	20	15	-	-	-
a	3.75	3.5	3.5	3(2.25)	-	-	-
a1	3.75+0.75	3.5+0.5	3.5+0.5	3	-	-	-
d	3.75	2.5	2.5	2(1.75)	-	-	-
d1	2.5	2.5	2.5	2	-	-	-
c	-	-	-	-	3.5	3.5	3(2.25)
d2	-	-	-	-	2.5	2.5	2(1.75)
S1	ДЛИНА ПЕРЕХОДНО-СКОРОСТНЫХ ПОЛОС РАЗГОНА И ТОРМОЖЕНИЯ ПРИВЕДЕНА В ТАБЛ. 3.2 РЕГИОНАЛЬНЫХ НОРМ*						
S2							
l1	25	20	20	15	-	-	-
l2	30	60	60	30	-	-	-
l3	-	-	-	-	30	30	20
b0	-	-	-	-	4	4	3

2173-ПР-И

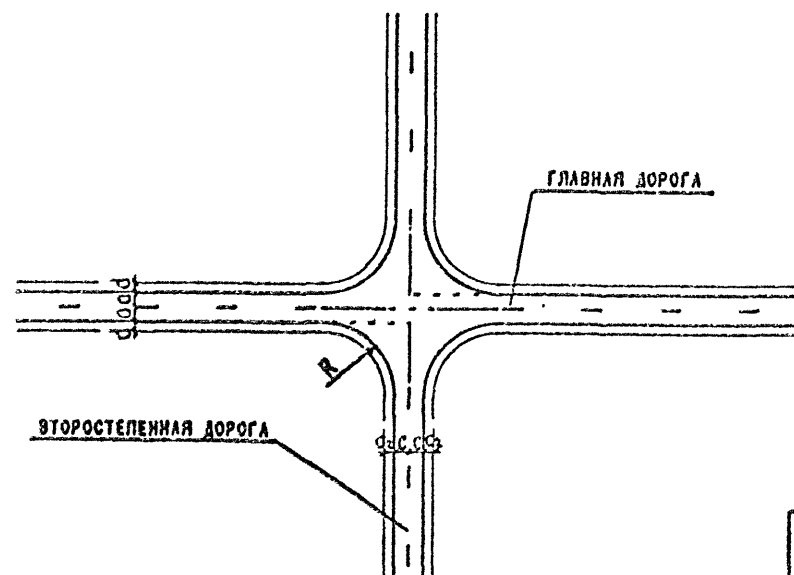
ЛИСТ

4

ПЕРЕСЕЧЕНИЕ С УСТРОЙСТВОМ ПЕРЕХОДНО-СКОРОСТНЫХ ПОЛОС НА ГЛАВНОЙ ДОРОГЕ.



ПРОСТОЕ ПЕРЕСЕЧЕНИЕ.



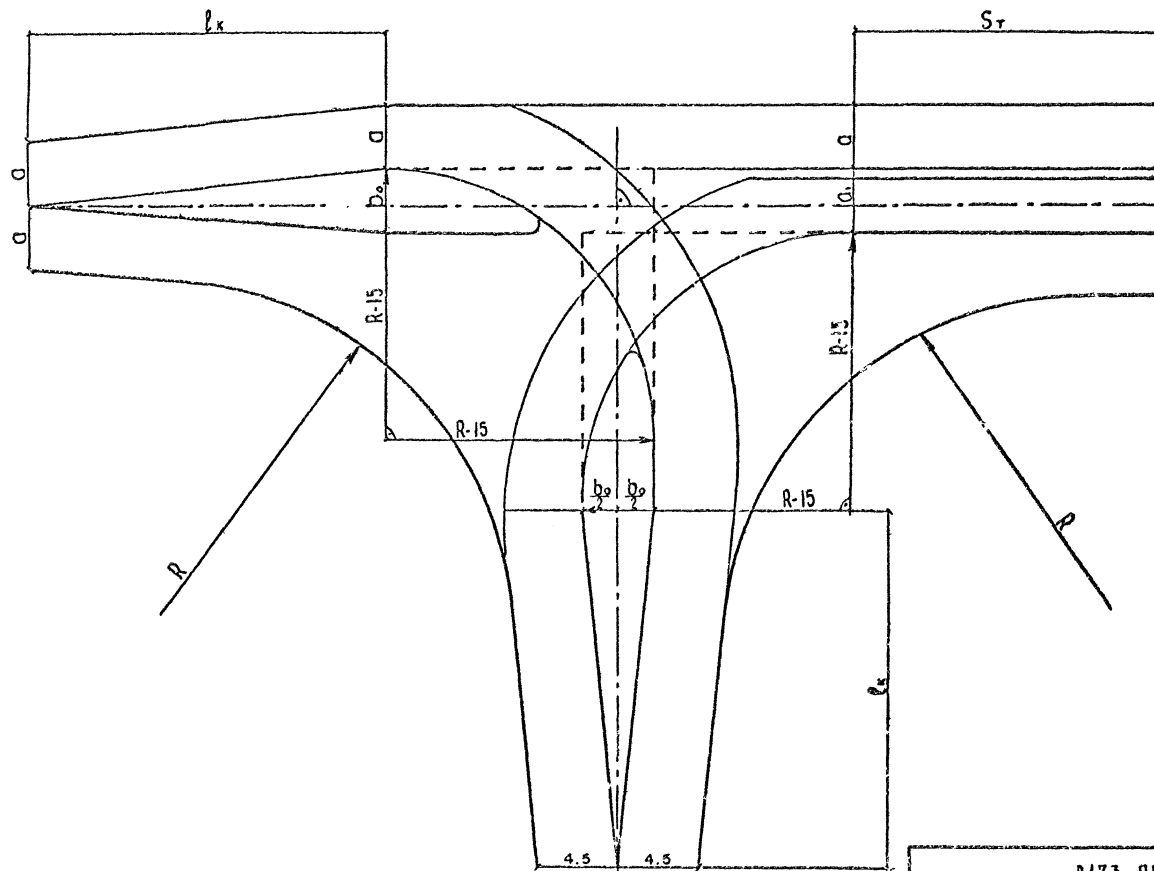
ПАРАМЕТРЫ ЭЛЕМЕНТОВ ПЕРЕСЕЧЕ- НИЙ И ПРИ- МКАНИЙ	КАТЕГОРИЯ ДОРОГИ			
	ГЛАВНОЙ			ВТОРОСТЕ- ПЕННОЙ
	II	III с ПСП	IV, I-C, II-C	IV, I-C, II-C
R	25	20	15	-
a	3.75	3.5	3(2.25)	-
a ₁	3.75+0.75	3.5+0.5	3(2.25)	-
d	3.75	2.5	2	-
d ₁	2.5	2.5	2	-
c	-	-	-	3(2.25)
d ₂	-	-	-	2(1.75)
S _p	ДЛИНА ПЕРЕХОДНО-СКОРОСТНЫХ ПОЛОС РАЗГОНА И ТОРМОЖЕНИЯ ПРИВЕДЕНА В ТАБЛ. 3.2 "РЕГИОНАЛЬНЫХ НОРМ"			
S _r				
l ₁	25	20	15	-
l ₂	30	30	30	-
l _k	-	-	-	20
b ₀	-	-	-	3

Имя, № подл. Подпись и дата

2173-ПП-1

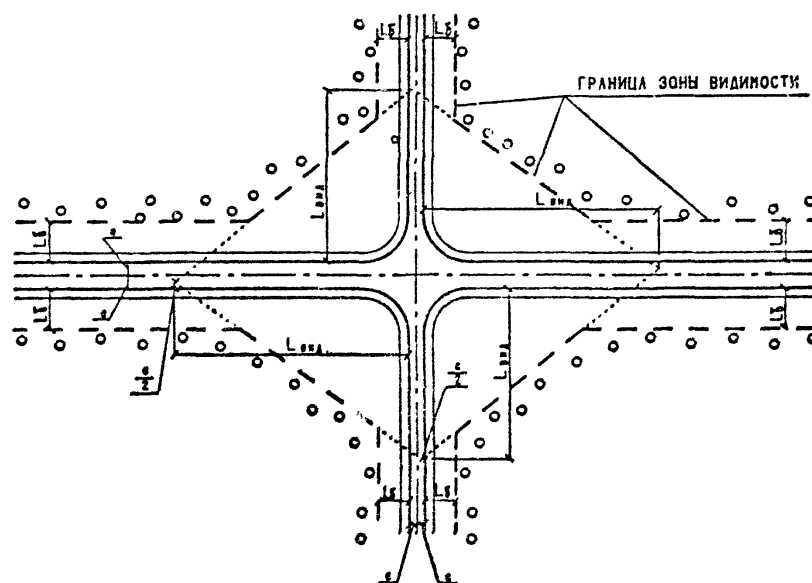
ЛИСТ
5

КАПЛЕВИДНЫЕ НАПРАВЛЯЮЩИЕ ОСТРОВКИ

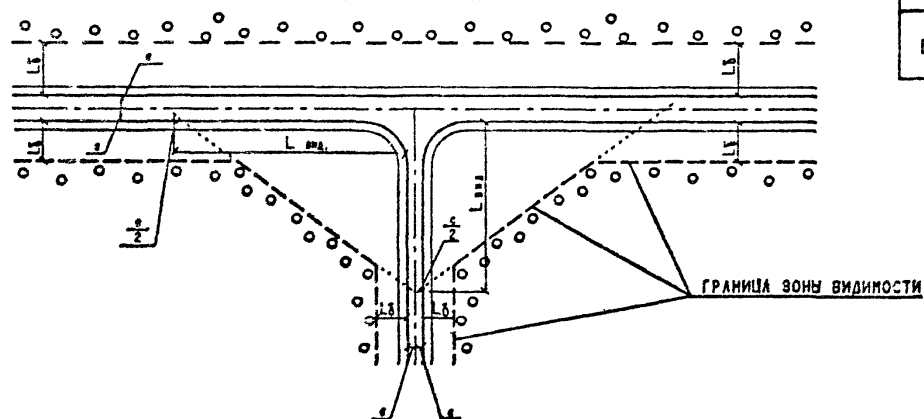


СХЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВИДИМОСТИ

В ЗОНЕ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ



В ЗОНЕ ПРИМЫКАНИЯ

МИНИМАЛЬНЫЕ РАССТОЯНИЯ ВИДИМОСТИ ДОРОГ
ДЛЯ ОСТАНОВКИ, $L_{\text{вид}}$, м

ПРОДОЛЬНЫЙ УКЛОН %	РАСЧЕТНАЯ СКОРОСТЬ ДВИЖЕНИЯ, км/час						
	100	80	70	60	50	40	30
+40	180	140	100	75	65	45	35
+20	190	145	105	80	70	50	40
0	200	150	110	85	75	55	45
-20	210	155	115	90	80	60	50
-40	220	160	120	95	85	65	55

МИНИМАЛЬНЫЕ РАССТОЯНИЯ БОКОВОЙ
ВИДИМОСТИ, L_b , м

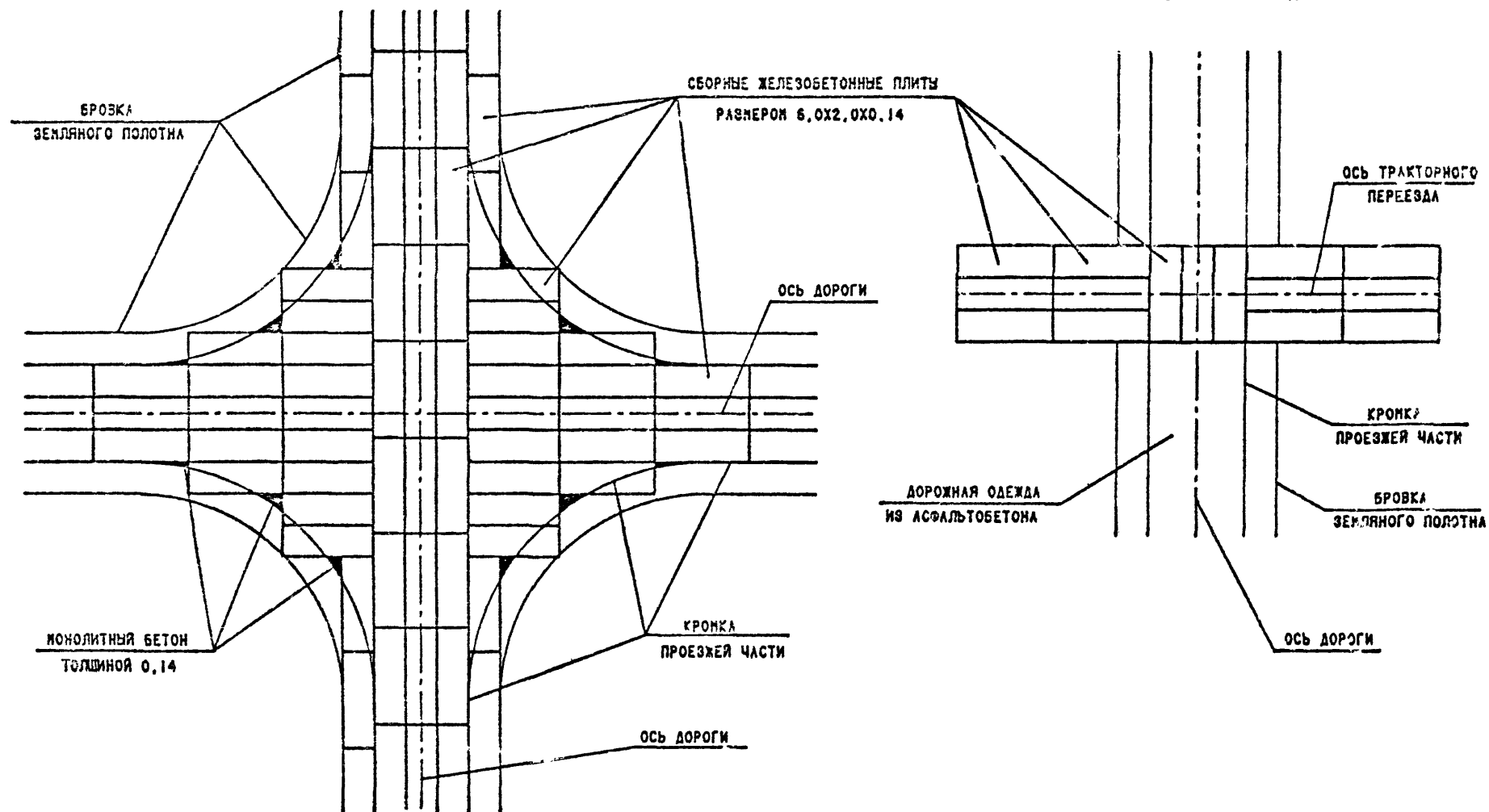
КАТЕГОРИЯ ГЛАВНОЙ ДОРОГИ	III	IV, I-C	II-C
БОКОВАЯ ВИДИМОСТЬ, L_b	25	15	15

 d, c - ШИРИНА ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ ПЕРЕСЕКАЮЩИХСЯ ДОРОГ.

ПРИМЕР УСТРОЙСТВА ПОКРЫТИЯ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПЛИТ

НА ПЕРЕСЕЧЕНИЯХ

НА ТРАКТОРНЫХ ПЕРЕЕздах



ИВБ.Н. ГОЛОД. ПОДПИСЬ И ДАТА 83.1.1418.11

2173-ПП-1

ЛИСТ

8

РАЗДЕЛ VI. ОБУСТРОЙСТВО ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

1.1 ТИПОВЫЕ РЕШЕНИЯ ПО ОБУСТРОЙСТВУ РАЗРАБОТАНЫ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ "РЕГИОНАЛЬНЫХ НОРМ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СТРОИТЕЛЬСТВА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ В НЕЧЕРНОЗЕМНОЙ ЗОНЕ РСФСР" С УЧЕТОМ ПОЛОЖЕНИЙ СТАНДАРТОВ (ГОСТ 13508-74, ГОСТ 23457-86), ДЕЙСТВУЮЩИХ ПРАВИЛ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ И ДРУГИХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ.

1.2 ОБУСТРОЙСТВО АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ ПРЕДНАЗНАЧЕНО ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОРГАНИЗАЦИИ ДВИЖЕНИЯ.

ЭЛЕМЕНТАМИ ОБУСТРОЙСТВА ДОРОГ ЯВЛЯЮТСЯ ДОРОЖНЫЕ ЗНАКИ, ДОРОЖНАЯ РАЗМЕТКА, ОГРАЖДЕНИЯ И НАПРАВЛЯЮЩИЕ УСТРОЙСТВА, СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ, ОЗЕЛЕНЕНИЕ И МАЛЫЕ АРХИТЕКТУРНЫЕ ФОРМЫ.

1.3 ДОРОЖНЫЕ ЗНАКИ, СВЕТОФОРЫ, ОГРАЖДАЮЩИЕ И НАПРАВЛЯЮЩИЕ УСТРОЙСТВА ДОЛЖНЫ РАЗМЕЩАТЬСЯ С УЧЕТОМ ИХ НАИЛУЧШЕЙ ВИДИМОСТИ УЧАСТНИКАМИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ КАК В СВЕТОЛОЕ, ТАК И В ТЕМНОЕ ВРЕМЯ СУТОК, УДОБСТВА ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЯ. ПРИ ЭТОМ ОНИ НЕ ДОЛЖНЫ ЗАКРЫВАТЬСЯ ОТ УЧАСТНИКОВ ДВИЖЕНИЯ КАКИМИ-ЛИБО ПРЕПЯТСТВИЯМИ.

1.4 В АЛЬБОМЕ ПРЕДСТАВЛЕНЫ ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ЭЛЕМЕНТОВ ОБУСТРОЙСТВА. ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ОБУСТРОЙСТВА НА УЧАСТКАХ ДОРОГ, НЕ НАШЕДШИХ ОТРАЖЕНИЯ В НАСТОЯЩЕМ АЛЬБОМЕ, СЛЕДУЕТ ПОЛЬЗОВАТЬСЯ "РЕГИОНАЛЬНЫМИ НОРМАМИ...", ТИПОВЫМИ АЛЬБОМАМИ 3.503-79, 3.503.9-80, 503-0-17 И ДРУГИМИ НОРМАТИВНЫМИ ДОКУМЕНТАМИ.

2. ДОРОЖНЫЕ ЗНАКИ.

2.1 ИЗОБРАЖЕНИЯ СИМВОЛОВ ДОРОЖНЫХ ЗНАКОВ И ИХ РАЗМЕРЫ ДОЛЖНЫ ОТВЕЧАТЬ ТРЕБОВАНИЯМ ГОСТ 10807-78.

2.2 КОНСТРУКЦИИ ШИТКОВ ЗНАКОВ ДОЛЖНЫ СООТВЕТСТВОВАТЬ ТУ 400-12-282-84 И ТУ 400-12-283-80.

2.3 ДОРОЖНЫЕ ЗНАКИ УСТАНАВЛИВАЮТСЯ НА ДОРОГЕ ПО ГОСТ 23457-86 И "УКАЗАНИЯМ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ДОРОЖНЫХ ЗНАКОВ".

2.4 ДОРОЖНЫЕ ЗНАКИ СЛЕДУЕТ УСТАНАВЛИВАТЬ НА ОПОРАХ, СООТВЕТСТВУЮЩИХ ТИПОВЫМ КОНСТРУКЦИЯМ СЕРИИ 3.503.9-80 И ТИПОВЫМ ПРОЕКТНЫМ РЕШЕНИЯМ 503-0-38.

3. ДОРОЖНАЯ РАЗМЕТКА.

3.1 НАЗНАЧЕНИЕ И РАЗМЕРЫ РАЗМЕТКИ ПРИВЕДЕНЫ В ГОСТ 13508-74 И АЛЬБОМЕ ТИПОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ СЕРИИ 3.503-79, ПРАВИЛА ПРИМЕНЕНИЯ - В ГОСТ 23457-86.

3.2 УСТАНОВЛЕНО ДВЕ ГРУППЫ РАЗМЕТКИ: ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ И ВЕРТИКАЛЬНАЯ. В ГОРИЗОНТАЛЬНУЮ РАЗМЕТКУ ВХОДЯТ ЛИНИИ, НАДПИСИ, СТРЕЛЫ И ДРУГИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ, НАНОСИМЫЕ НА УСОВЕРШЕНСТВОВАННОЕ ПОКРЫТИЕ, В ВЕРТИКАЛЬНУЮ - ЛИНИИ И ОБОЗНАЧЕНИЯ, НАНО-

СИМЫЕ НА БОКОВЫЕ ПОВЕРХНОСТИ ОПОР МОСТОВ, ПУТЕПРОВОДОВ И ЭЛЕМЕНТЫ ОБУСТРОЙСТВА ДОРОГ.

3.3 РАЗМЕТКА ДОЛЖНА ВЫПОЛНЯТЬСЯ КРАСКАМИ, ТЕРМОПЛАСТИЧНЫМИ МАССАМИ ИЛИ ДРУГИМИ МАТЕРИАЛАМИ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, СОГЛАСОВАННОЙ С МВД СССР.

3.4 КРАСКУ ЭП-5155 И НП-501 СЛЕДУЕТ ПРИМЕНЯТЬ ДЛЯ РАЗМЕТКИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ С АСФАЛЬТОБЕТОННЫМ И ЦЕМЕНТОБЕТОННЫМ ПОКРЫТИЯМИ.

КРАСКА ЭП-5155 ДОЛЖНА УДОВЛЕТВОРЯТЬ ТРЕБОВАНИЯМ ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ТУ 6-10-1085-75, НП-501 - ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ТУ 6-10-2089-87.

ТЕХНОЛОГИЯ НАНЕСЕНИЯ НП-501 НА ПОКРЫТИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ ПРИВЕДЕНА В "ИНСТРУКЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ СОСТАВА НП-501 ДЛЯ РАЗМЕТКИ ДОРОГ", РАЗРАБОТАННОЙ ЯРОСЛАВСКИМ ФИЛИАЛОМ ГИПИ ЛКП И ИНСТИТУТОМ ГИПРОДОРИИ.

3.5 ТЕРМОПЛАСТИК ПЛ-5142 СЛЕДУЕТ ПРИМЕНЯТЬ ДЛЯ РАЗМЕТКИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ С АСФАЛЬТОБЕТОННЫМ ПОКРЫТИЕМ. ДОПУСКАЕТСЯ ПРИМЕНЕНИЕ ПЛ-5142 ДЛЯ ДОРОГ С ЦЕМЕНТОБЕТОННЫМ ПОКРЫТИЕМ ПОСЛЕ УСТРОЙСТВА СПЕЦИАЛЬНОЙ ПОЛИМЕРНОЙ ОБРАБОТКИ ПОКРЫТИЯ.

НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРИМЕНЯТЬ ТЕРМОПЛАСТИК ПЛ-5142 НА СВЕЖЕУЛОЖЕННОЕ (МЕНЕЕ 2 МЕС.) ЦЕМЕНТОБЕТОННОЕ ПОКРЫТИЕ. ТЕРМОПЛАСТИК ПЛ-5142 ДОЛЖЕН УДОВЛЕТВОРЯТЬ ТРЕБОВАНИЯМ ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ТУ 6-10-1488-75.

3.6 РАЗМЕТКА, ВЫПОЛНЕННАЯ ТЕРМОПЛАСТИЧНЫМИ МАССАМИ, НЕ ДОЛЖНА ВЫСТУПАТЬ НАД ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТЬЮ БОЛЕЕ ЧЕМ НА 6 мм.

В КРАЕВОЙ ЛИНИИ РАЗМЕТКИ ИЗ ТЕРМОПЛАСТИКА ЧЕРЕЗ 4-5 м НЕОБХОДИМО УСТРАИВАТЬ РАЗРЫВЫ ШИРИНОЙ 2-3 см ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ УСЛОВИЙ ВОДООТВОДА С ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ.

3.7 ЦВЕТ РАЗМЕТКИ ДОЛЖЕН СООТВЕТСТВОВАТЬ ЦВЕТАМ, УКАЗАННЫМ В П.4.5 ГОСТ 13508-74.

3.8 НА ДОРОГАХ, НЕ ИМЕЮЩИХ ИСКУССТВЕННОГО ОСВЕЩЕНИЯ, БЕЛЫЕ ПОЛОСЫ РАЗМЕТКИ 2.1 - 2.3 ДОЛЖНЫ БЫТЬ НА 2/3 ИХ ШИРИНЫ ПОКРЫТЫ БЕЛОЙ СВЕТОВОЗВРАЩАЮЩЕЙ ПЛЕНКОЙ ИЛИ КРАСКОЙ, КОТОРАЯ НАНОСИТСЯ ПОСЕРЕДИНЕ ЭТИХ ПОЛОС (КРОМЕ ТУМБ С ВНУТРЕННЕЙ ПОДСВЕТКОЙ), А ОГРАЖДАЮЩИЕ И НАПРАВЛЯЮЩИЕ УСТРОЙСТВА, ОБОЗНАЧЕННЫЕ РАЗМЕТКОЙ 2.4 - 2.6 ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ СВЕТОВОЗВРАЩАЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ (СВЕТОВОЗВРАЩАЮЩАЯ ПЛЕНКА ДОЛЖНА СООТВЕТСТВОВАТЬ ТРЕБОВАНИЯМ ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ТУ 6-10-891-84).

РАССТОЯНИЯ МЕЖДУ СВЕТОВОЗВРАЩАЮЩИМИ ЭЛЕМЕНТАМИ ДОЛЖНЫ СООТВЕТСТВОВАТЬ РАССТОЯНИЯМ УСТАНОВКИ СИГНАЛЬНЫХ СТОЛБИКОВ, РЕГЛАМЕНТИРОВАННЫМ ДЕЙСТВУЮЩИМИ СТРОИТЕЛЬНЫМИ НОРМАМИ И ПРАВИЛАМИ.

																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

ВЗН. 1400.00

ПОЛИСЬ И МАТА

ИОН. И ПРОД.

3.9 ПРИ НАЗНАЧЕНИИ РАЗМЕРОВ РАЗМЕТКИ СЛЕДУЕТ ПРИНИМАТЬ СКОРОСТЬ ДВИЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЕЙ, СООТВЕТСТВУЮЩУЮ 70% ОТ РАСЧЕТНОЙ. ПРИ УКАЗАНИИ ПРОТЯЖЕНИЯ РАЗМЕТКИ НА ЧЕРТЕЖАХ ПЕРВОЕ ЧИСЛО СЛЕДУЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПРИ $V > 60 \text{ км/час}$, ВТОРОЕ (УКАЗАННОЕ В СКОБКАХ) - ПРИ $V \leq 60 \text{ км/час}$.

3.10 КРАЕВАЯ ЛИНИЯ РАЗМЕТКИ 1.1 РАСПОЛАГАЕТСЯ НА РАССТОЯНИИ 0,2м ОТ КРОМКИ ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ. НА ДОРОГАХ IV И I-с КАТЕГОРИЙ КРАЕВАЯ ЛИНИЯ РАЗМЕТКИ НЕ НАНОСИТСЯ.

3.11 НА ЦЕМЕНТОБЕТОННЫХ ПОКРЫТИЯХ ПРИ ПОПАДАНИИ ПРОДОЛЬНОЙ ЛИНИИ РАЗМЕТКИ, РАЗДЕЛЯЮЩЕЙ ПОТОКИ ВСТРЕЧНОГО НАПРАВЛЕНИЯ, НА ПРОДОЛЬНЫЙ ШОВ ДОПУСКАЕТСЯ ЕЕ НАНЕСЕНИЕ РЯДОМ СО ШВОМ С ЛЮБОЙ СТОРОНЫ.

3.12 ТОНКОЙ ЛИНИЕЙ НА ЧЕРТЕЖАХ ПО РАЗМЕТКЕ ОБОЗНАЧЕНЫ БРОВКИ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА, ТОЛСТОЙ - ЛИНИИ РАЗМЕТКИ ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ. НОМЕРА РАЗМЕТКИ ПО ГОСТ 13508-74 ПОКАЗАНЫ НА ПОЛКАХ ЛИНИЙ-ВЫНОСОК.

3.13 РАЗМЕТКА МОЖЕТ ПРИМЕНЯТЬСЯ КАК САМОСТОЯТЕЛЬНО, ТАК И В СОЧЕТАНИИ С ДОРОЖНЫМИ ЗНАКАМИ И СВЕТОФОРАМИ. В СХЕМАХ РАЗМЕТКИ НАСТОЯЩЕГО АЛЬБОМА ПОКАЗАНЫ ТОЛЬКО ЗНАКИ, УСТАНОВКА КОТОРЫХ ВЫЗЫВАЕТ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ РАЗМЕТКИ.

4. ОГРАЖДЕНИЯ.

4.1 ДОРОЖНЫЕ ОГРАЖДЕНИЯ ПОДРАЗДЕЛЯЮТСЯ НА ДВЕ ГРУППЫ. ПЕРВАЯ ГРУППА - ОГРАЖДЕНИЯ БАРЬЕРНОГО ТИПА, ВТОРАЯ ГРУППА - КОНСТРУКЦИИ ПЕРИЛЬНОГО ТИПА И СЕТКИ. НАЗНАЧЕНИЕ ОГРАЖДЕНИЙ УКАЗАНО В ГОСТ 23457-86 И "РЕГИОНАЛЬНЫХ НОРМАХ".

4.2 ОГРАЖДЕНИЯ ПЕРВОЙ ГРУППЫ СЛЕДУЕТ РАСПОЛАГАТЬ НА ОБОЧИНАХ ДОРОГ И С ВНЕШНЕЙ СТОРОНЫ ПОЛОСЫ БЕЗОПАСНОСТИ МОСТОВЫХ СООРУЖЕНИЙ. ВЫСОТА ОГРАЖДЕНИЯ ПРИ ИХ УСТАНОВКЕ НА ОБОЧИНАХ ДОРОГ ВСЕХ КАТЕГОРИЙ И МОСТОВЫХ СООРУЖЕНИЯХ ДОРОГ III КАТЕГОРИИ - 0,75м, НА МОСТОВЫХ СООРУЖЕНИЯХ ДОРОГ ДРУГИХ КАТЕГОРИЙ - 0,5м.

4.3 ОГРАЖДЕНИЯ ВТОРОЙ ГРУППЫ СЛЕДУЕТ РАСПОЛАГАТЬ НА ТРОТУАРАХ, В НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТАХ, У РЕГУЛИРУЕМЫХ ПЕШЕХОДНЫХ ПЕРЕХОДОВ НА РАССТОЯНИИ НЕ МЕНЕЕ 0,3м ОТ ЛИЦЕВОЙ ПОВЕРХНОСТИ БОРДЮРА. ВЫСОТА ОГРАЖДЕНИЯ - 0,8-1,5м.

4.4 КОНСТРУКЦИИ БАРЬЕРНЫХ ОГРАЖДЕНИЙ ДОЛЖНЫ ОТВЕЧАТЬ ТРЕБОВАНИЯМ ТИПОВЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ 503-0-17 И ГОСТ 26804-86.

ПРИ ВЫБОРЕ КОНСТРУКЦИИ БАРЬЕРНОГО ОГРАЖДЕНИЯ СЛЕДУЕТ РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ П.7.5 "РЕГИОНАЛЬНЫХ НОРМ", ПРИ НАЗНАЧЕНИИ МЕСТ УСТАНОВКИ ОГРАЖДЕНИЯ - ТАБЛ.1 НА СТР. 170.

4.5 СОПРЯЖЕНИЕ ОГРАЖДЕНИЙ НА МОСТОВЫХ СООРУЖЕНИЯХ И ПОДХОДАХ К НИМ СЛЕДУЕТ ВЫПОЛНЯТЬ БЕЗ РАЗРЫВОВ, С ПОСТЕПЕННЫМ ИЗМЕНЕНИЕМ ЖЕСТКОСТИ ПУТЕМ УМЕНЬШЕНИЯ ШАГА СТОЕК ДОРОЖНОГО ОГРАЖДЕНИЯ. ПРИ ЭТОМ ПРОТЯЖЕННОСТЬ УЧАСТКОВ С ОДИНАКОВЫМ ШАГОМ СТОЕК ДОЛЖНА БЫТЬ НЕ МЕНЕЕ 8м.

ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ОТКЛОНЕНИЯ ЛИНИИ ОГРАЖДЕНИЯ В ПЛАНЕ НА ПОДХОДАХ К МОСТОВЫМ СООРУЖЕНИЯМ ОТ ЛИНИИ ОГРАЖДЕНИЯ НА МОСТУ ЕГО СЛЕДУЕТ ВЫПОЛНЯТЬ С ОТГОНОМ НЕ МЕНЕЕ 20:1.

5. НАПРАВЛЯЮЩИЕ УСТРОЙСТВА.

5.1 В КАЧЕСТВЕ НАПРАВЛЯЮЩИХ УСТРОЙСТВ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ НАПРАВЛЯЮЩИЕ СТОЛБИКИ И НАПРАВЛЯЮЩИЕ ОСТРОВКИ.

5.2 НА ОПАСНЫХ УЧАСТКАХ ДОРОГ, НА КОТОРЫХ ОТСУТСТВУЕТ ИСКУССТВЕННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ И НЕ ТРЕБУЕТСЯ УСТАНОВКА ОГРАЖДЕНИЙ ПЕРВОЙ ГРУППЫ, ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВИДИМОСТИ КРАЯ ОБОЧИНЫ В ТЕМНОЕ ВРЕМЯ СУТОК И ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ СЛЕДУЕТ УСТАНАВЛИВАТЬ НАПРАВЛЯЮЩИЕ СТОЛБИКИ СОГЛАСНО ТАБЛ.2 НА СТР. 170.

5.3 НАПРАВЛЯЮЩИЕ ОСТРОВКИ ДЛЯ РАЗДЕЛЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ПОТОКОВ ПО НАПРАВЛЕНИИ ДОЛЖНЫ УСТРАИВАТЬСЯ НА ПЕРЕКРЕСТКАХ ПРИ СУММАРНОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ ДВИЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ 1000авт/сут, КОГДА ЧИСЛО ПОВОРАЧИВАЮЩИХ АВТОМОБИЛЕЙ СОСТАВЛЯЕТ НЕ МЕНЕЕ 10% НА ДОРОГАХ ВНЕ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ И НЕ МЕНЕЕ 20% - В НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТАХ.

НАПРАВЛЯЮЩИЕ ОСТРОВКИ ВЫПОЛНЯЮТСЯ В ОДНОМ УРОВНЕ С ПРИЛЕГАЮЩИМИ ПОЛОСАМИ ДВИЖЕНИЯ И ВЫДЕЛЯЮТСЯ РАЗМЕТКОЙ.

6. СВЕТОФОРЫ, ОСВЕЩЕНИЕ, ОЗЕЛЕНЕНИЕ И МАЛЫЕ АРХИТЕКТУРНЫЕ ФОРМЫ.

6.1 СВЕТОФОРЫ ДОЛЖНЫ СООТВЕТСТВОВАТЬ ТРЕБОВАНИЯМ ГОСТ 25695-83, ПОРЯДОК ИХ ПРИМЕНЕНИЯ - ГОСТ 23457-86.

6.2 ОСВЕЩЕНИЕ УЧАСТКОВ ДОРОГ В ПРЕДЕЛАХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ СЛЕДУЕТ ВЫПОЛНЯТЬ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ СНиП 1-4-79.

6.3 НА ДОРОГАХ ВСЕХ КАТЕГОРИЙ ОПОРЫ СВЕТИЛЬНИКОВ СЛЕДУЕТ РАСПОЛАГАТЬ ЗА БРОВКОЙ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА.

6.4 НА МОСТАХ ПРИ ШИРИНЕ ТРОТУАРОВ НЕ БОЛЕЕ 2,25м ОПОРЫ ОСВЕЩЕНИЯ ДОЛЖНЫ РАСПОЛАГАТЬСЯ В ОТВОРЕ ПЕРИЛ.

6.5 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ МАЛЫХ АРХИТЕКТУРНЫХ ФОРМ И ОЗЕЛЕНЕНИЯ СЛЕДУЕТ ВЫПОЛНЯТЬ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТИПОВОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, ОПРЕДЕЛЕННОЙ "ОБЩЕСОЮЗНЫМ ПЕРЕЧНЕМ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ МАЛЫХ АРХИТЕКТУРНЫХ ФОРМ И ЭЛЕМЕНТОВ БЛАГОУСТРОЙСТВА. ПОЗ-2.", С УЧЕТОМ СОБЛЮДЕНИЯ ПРИНЦИПОВ ЛАНДШАФТНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ, ОХРАНЫ ПРИРОДЫ, ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕСТЕСТВЕННОГО ПРОВЕТРИВАНИЯ ДОРОГ, ЗАЩИТЫ ПРИДОРОЖНЫХ ТЕРРИТОРИЙ ОТ ШУМА, А ТАКЖЕ ПРИРОДНЫХ, ХОЗЯЙСТВЕННЫХ, ИСТОРИЧЕСКИХ И КУЛЬТУРНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ РАЙОНОВ ПРОЛОЖЕНИЯ ТРАССЫ.

6.6 ПРИДОРОЖНЫЕ ЛЕСОНАСАЖДЕНИЯ СЛЕДУЕТ РАСПОЛАГАТЬ ИЗ УСЛОВИЯ ОГРАНИЧЕНИЯ ТЯЖЕСТИ ВОЗМОЖНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ОТ НАЕЗДОВ НА ДЕРЕВЬЯ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ БОКОВОЙ ВИДИМОСТИ.

7. РАЗЪЕЗДЫ.

7.1 НА ДОРОГАХ II-с КАТЕГОРИИ, ПО КОТОРЫМ ПРЕДПОЛАГАЕТСЯ РЕГУЛЯРНОЕ ДВИЖЕНИЕ ШИРОКОГАБАРИТНЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН И ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ, НЕОБХОДИМО ПРЕДУСМАТРИВАТЬ УСТРОЙСТВО УШИРЕНИЯ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА И ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ (ПО ТИПУ ПОКРЫТИЯ ОСНОВНОЙ ДОРОГИ) ДЛЯ РАЗЪЕЗДА. ШИРИНА ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ ДОЛЖНА БЫТЬ РАВНА ДВУМ ГАБАРИТАМ ШИРИНЫ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ ПЛЮС 1м.

ДЛИНА ПЕРЕХОДА ОТ ОДНОПОЛОСНОЙ ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ К ПЛОЩАДКЕ ДЛЯ РАЗЪЕЗДА - НЕ МЕНЕЕ 15м.

ИНВ. N ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАН. ИНВ. N

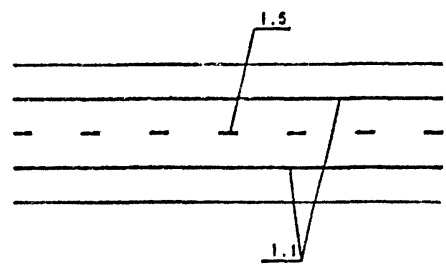
2173-ОД.1

ЛИСТ

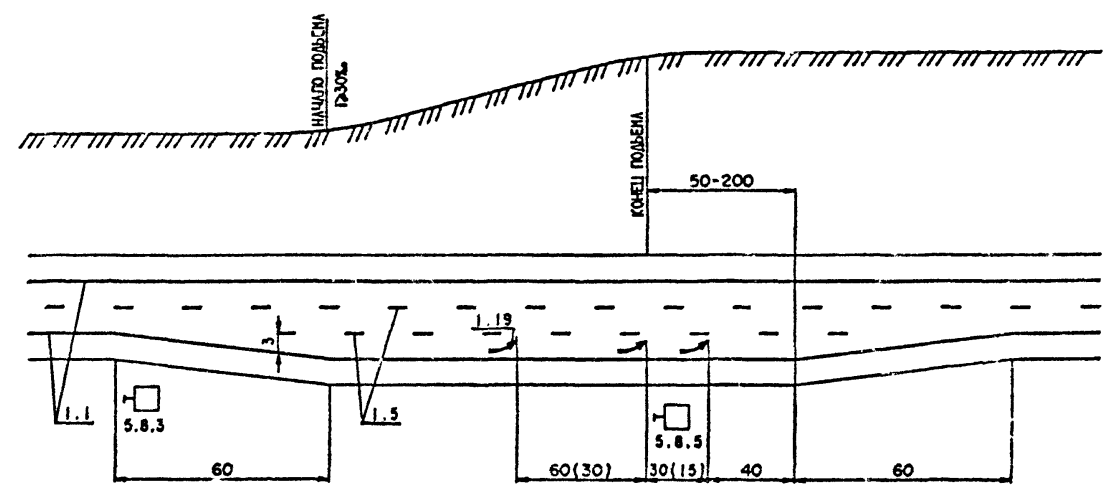
2

РАЗМЕТКА ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ ДОРОГ III, IV и I-с КАТЕГОРИЙ.

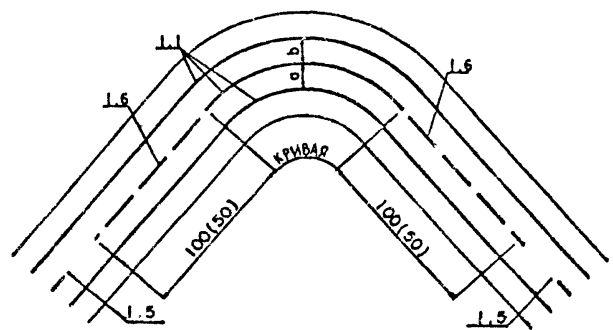
ПРИ ОТСУТСТВИИ ОГРАНИЧЕНИЙ РЕЖИМА ДВИЖЕНИЯ



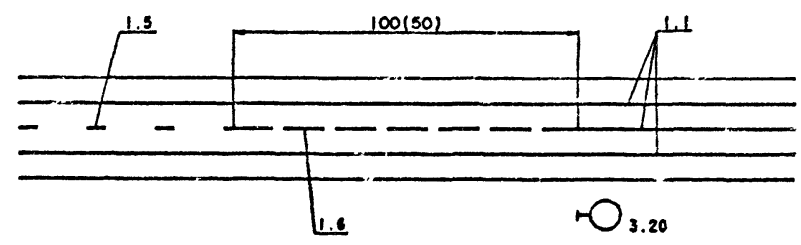
ПРИ УСТРОЙСТВЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПОЛОСЫ НА ПОДЪЕМЕ



НА КРУТЫХ ПОВОРОТАХ R < 50м



ПРИ ЗАПРЕЩЕНИИ ОБГОНА

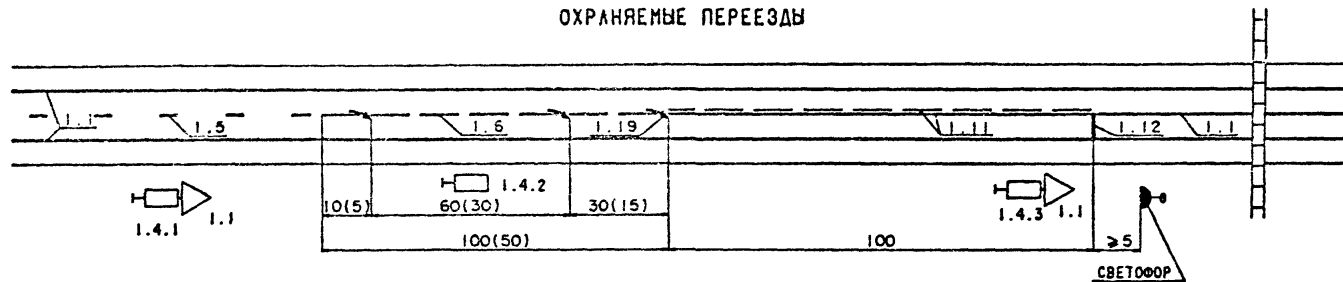


РАДИУС КРИВОЙ В ПЛАНЕ ПО ВНУТРЕННЕЙ КРОМКЕ ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ, м	10-15	15-20	20-30	30-50	50
$\frac{e}{b}$	1,4	1,3	1,2	1,1	1,0

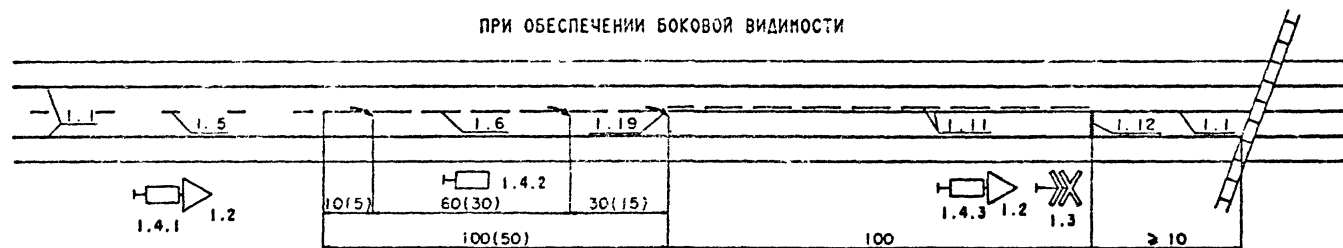
ИНВ. И ПОДП. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗЯТ. ИНВ. И

2173-01.1

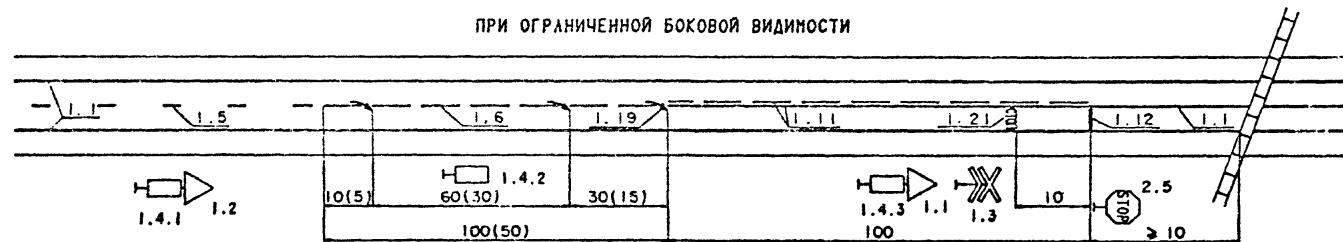
РАЗМЕТКА ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ В ЗОНЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПЕРЕЕЗДА ОХРАНЯЕМЫЕ ПЕРЕЕЗДЫ



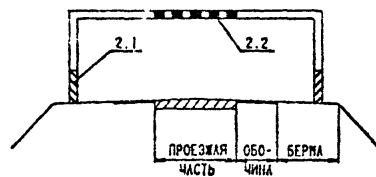
НЕОХРАНЯЕМЫЕ ПЕРЕЕЗДЫ ПРИ ОБЕСПЕЧЕНИИ БОКОВОЙ ВИДИМОСТИ



ПРИ ОГРАНИЧЕННОЙ БОКОВОЙ ВИДИМОСТИ



ВЕРТИКАЛЬНАЯ РАЗМЕТКА ГАБАРИТНЫХ ВОРОТ



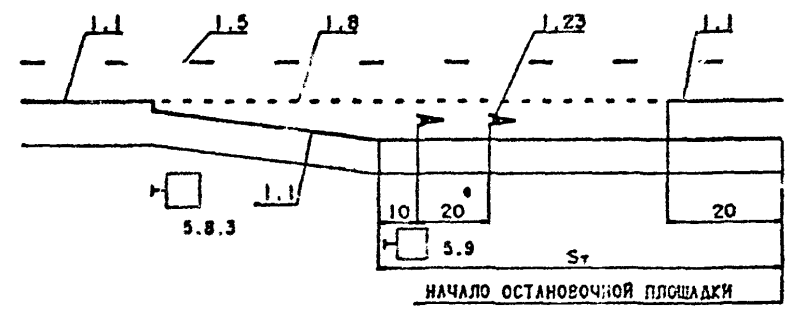
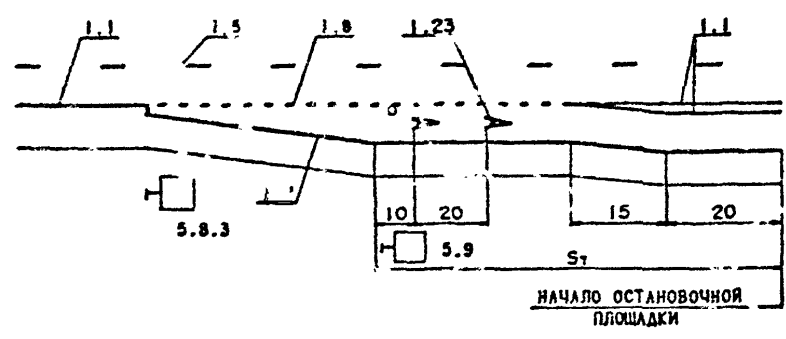
2173-01.1

ЛИСТ

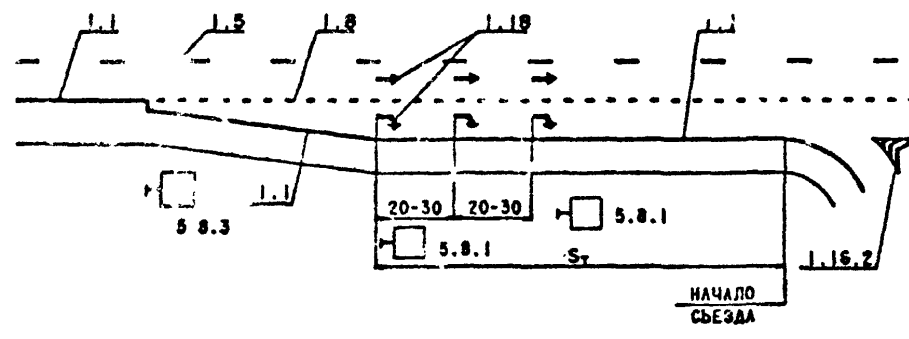
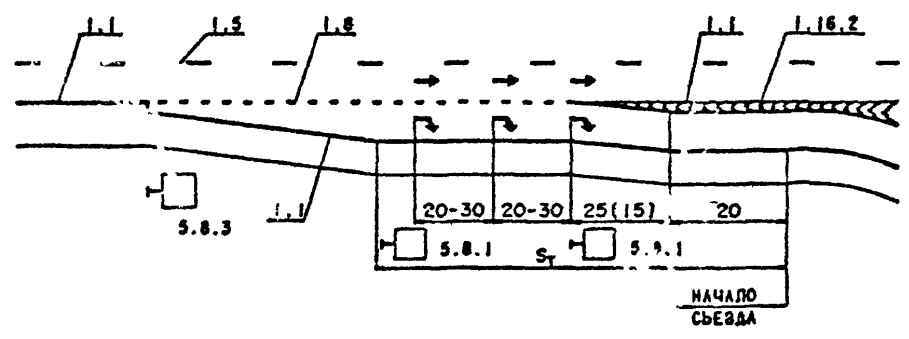
4

РАЗМЕТКА ПЕРЕХОДНО-СКОРОСТНЫХ ПОЛОС ПОЛОСЫ ТОРМОЖЕНИЯ

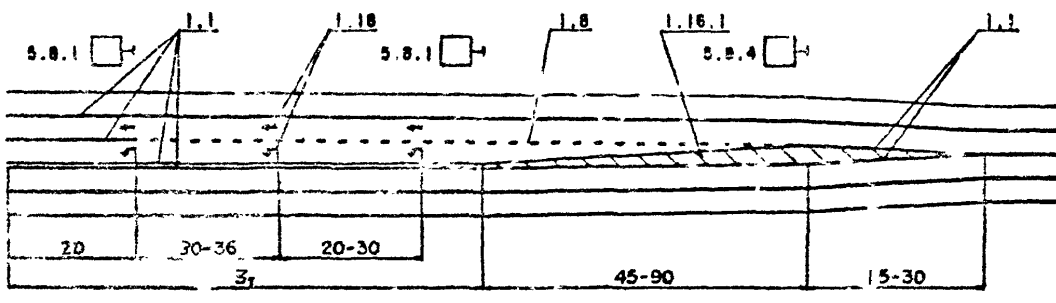
ПЕРЕД АВТОБУСНЫМИ ОСТАНОВКАМИ



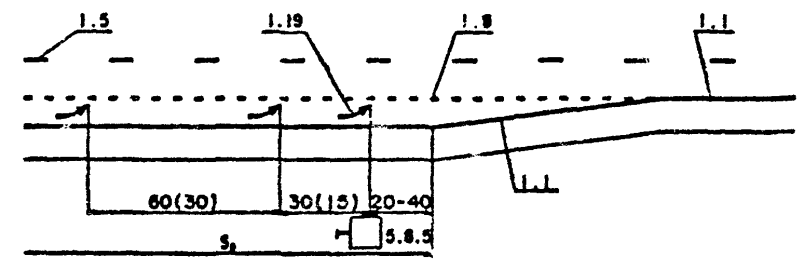
ПЕРЕД ПОВОРОТАМИ НАПРАВО



ПЕРЕД ПОВОРОТАМИ НАЛЕВО



ПОЛОСЫ РАЗГОНА

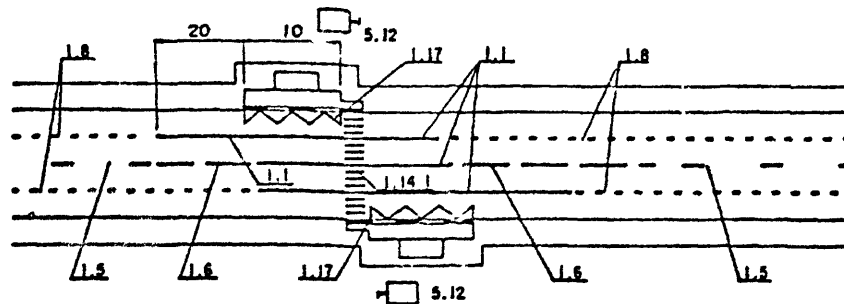
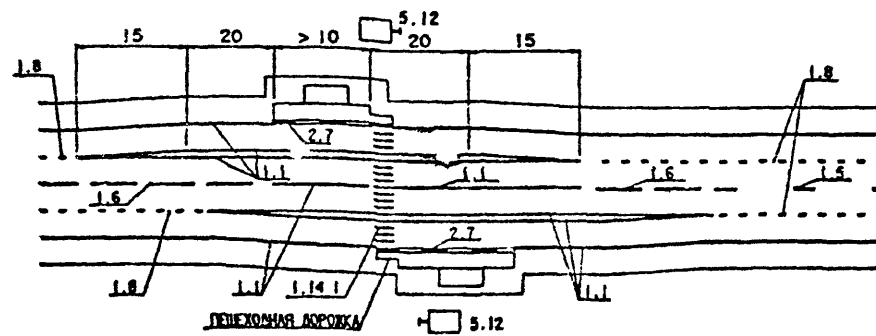


1. РАЗМЕТКА ОСНОВНОЙ ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ ПОКАЗАНА УСЛОВНО
2. S_t - ДЛИНА ПОЛОСЫ ТОРМОЖЕНИЯ.
3. S_p - ДЛИНА ПОЛОСЫ РАЗГОНА.
4. НА ПОЛОСАХ РАЗГОНА ДОРОГ IV и V КАТЕГОРИЙ СЛЕДУЕТ НАНЕСИТЬ ДВЕ СТРЕЛКИ РАЗМЕТКИ 1.19 С РАССТОЯНИЕМ МЕЖДУ НИМИ 15м.
5. ПРИ УКАЗАНИИ ДЛИНЫ ОТГОНА РАЗДЕЛИТЕЛЬНОЙ ПОЛОСЫ МЕЖДУ ОСНОВНОЙ ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТЬЮ И ПЕРЕХОДНО-СКОРОСТНОЙ ПОЛОСой ПЕРВОЕ ЧИСЛО СЛЕДУЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДЛЯ ДОРОГ II. КАТЕГОРИИ, ВТОРОЕ (УКАЗАННОЕ В СКОБКАХ) - ДЛЯ ДРУГИХ ДОРОГ.

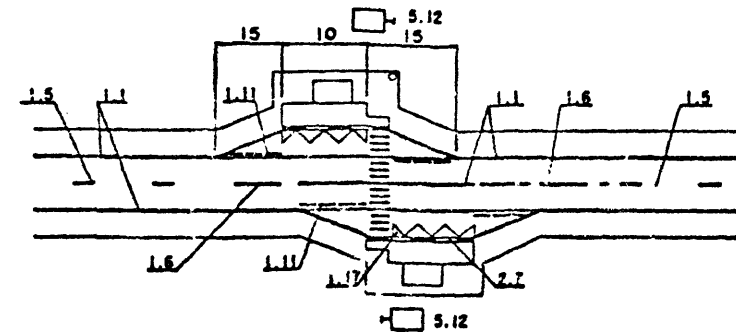
2173-00.1

РАЗМЕТКА В МЕСТАХ РАСПОЛОЖЕНИЯ АВТОБУСНЫХ ОСТАНОВОК

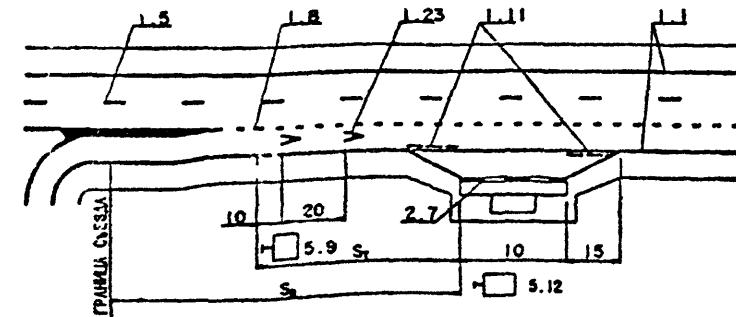
ПРИ НАЛИЧИИ ПЕРЕХОДНО-СКОРОСТНЫХ ПОЛОС



ПРИ ОТСУТСТВИИ ПЕРЕХОДНО-СКОРОСТНЫХ ПОЛОС

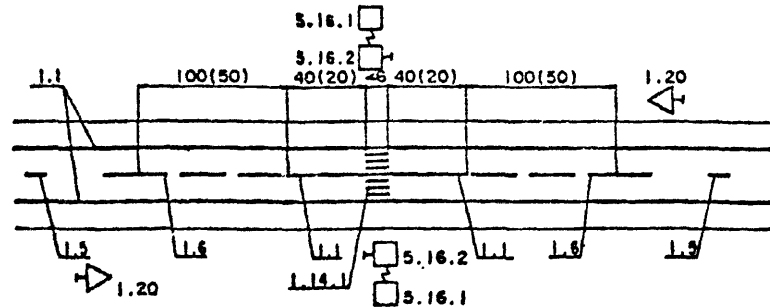


В ЗОНЕ ПРИМЫКАНИЯ

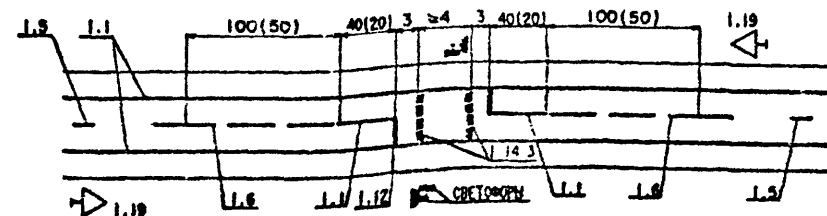


РАЗМЕТКА В ЗОНЕ ПЕШЕХОДНЫХ ПЕРЕХОДОВ

НЕРЕГУЛИРУЕМЫЕ ПЕШЕХОДНЫЕ ПЕРЕХОДЫ



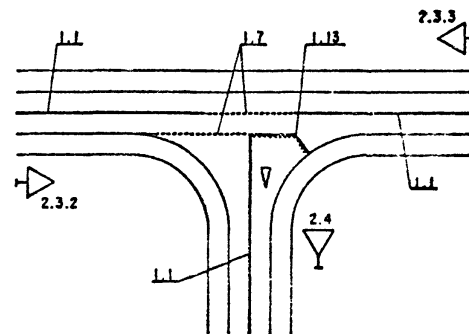
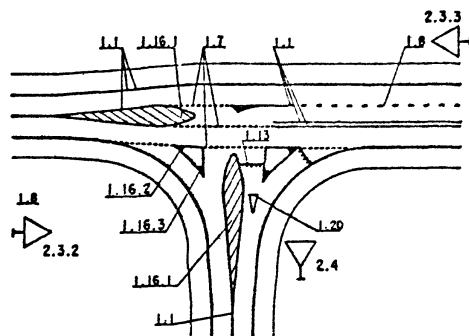
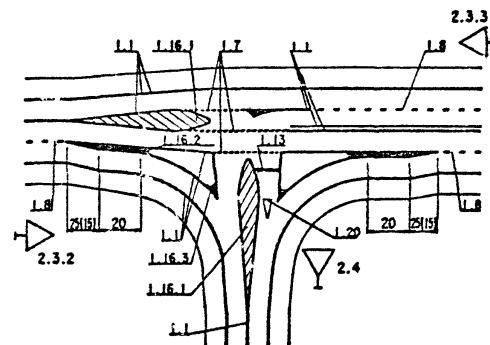
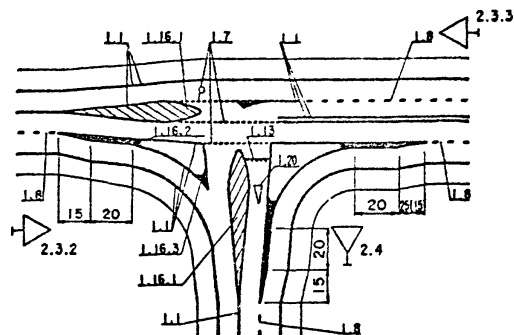
РЕГУЛИРУЕМЫЕ ПЕШЕХОДНЫЕ ПЕРЕХОДЫ



1. РАЗМЕТКА НА ПЕРЕХОДНО-СКОРОСТНЫХ ПОЛОСАХ - СМ. ЛИСТ 5
2. S_0 - НАИМЕНЬШЕЕ РАССТОЯНИЕ ВИДИМОСТИ ДЛЯ ОСТАНОВКИ АВТОМОБИЛЯ
3. ПРИ РАСПОЛОЖЕНИИ СВЕТОФОРОВ НАД ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТЬЮ РАССТОЯНИЕ ОТ РАЗМЕТКИ 1.12 ДО РАЗМЕТКИ 1.14.3 - 10м

2173-04.1

РАЗМЕТКА НА ПРИМЫКАНИЯХ ДОРОГ В ОДНОМ УРОВНЕ

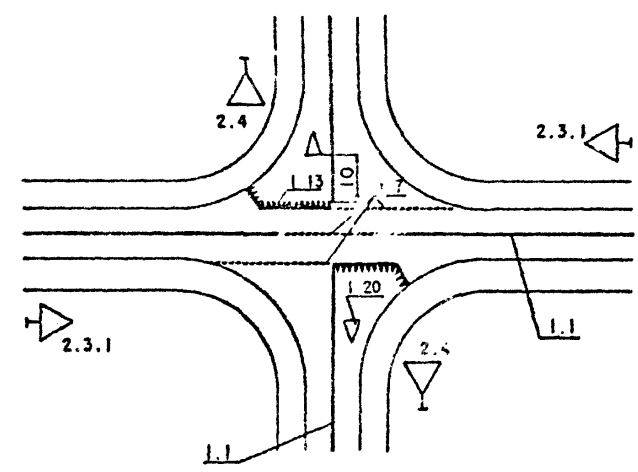
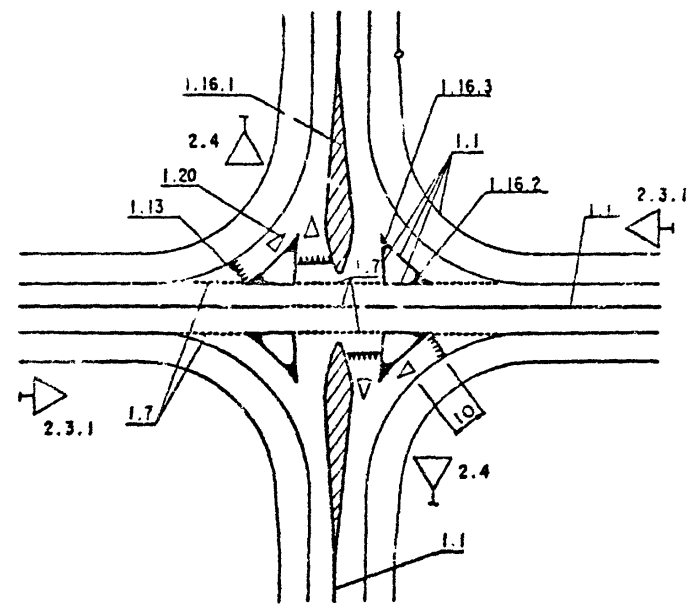
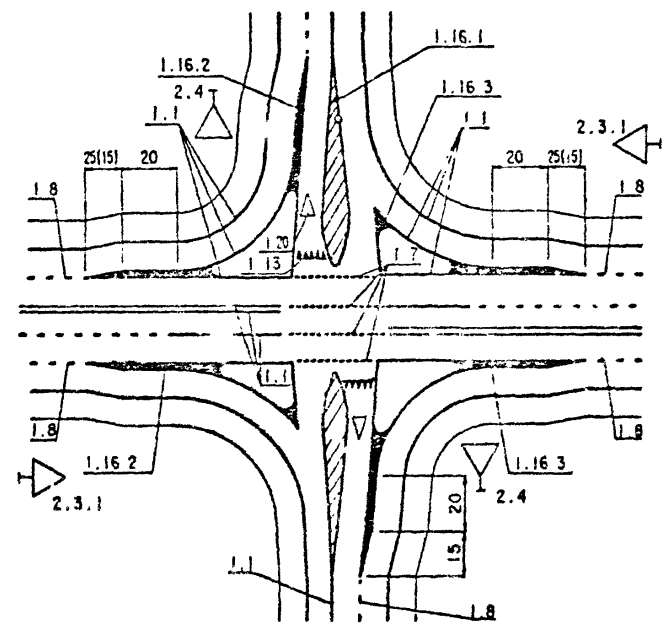


РАЗМЕТКА ПЕРЕХОДНО-СКОРОСТНЫХ ПОЛОС - СМ. ЛИСТ 5

3175-02..

ЛМСТ
7

РАЗМЕТКА НА ПЕРЕСЕЧЕНИЯХ ДОРОГ В ОДНОМ УРОВНЕ

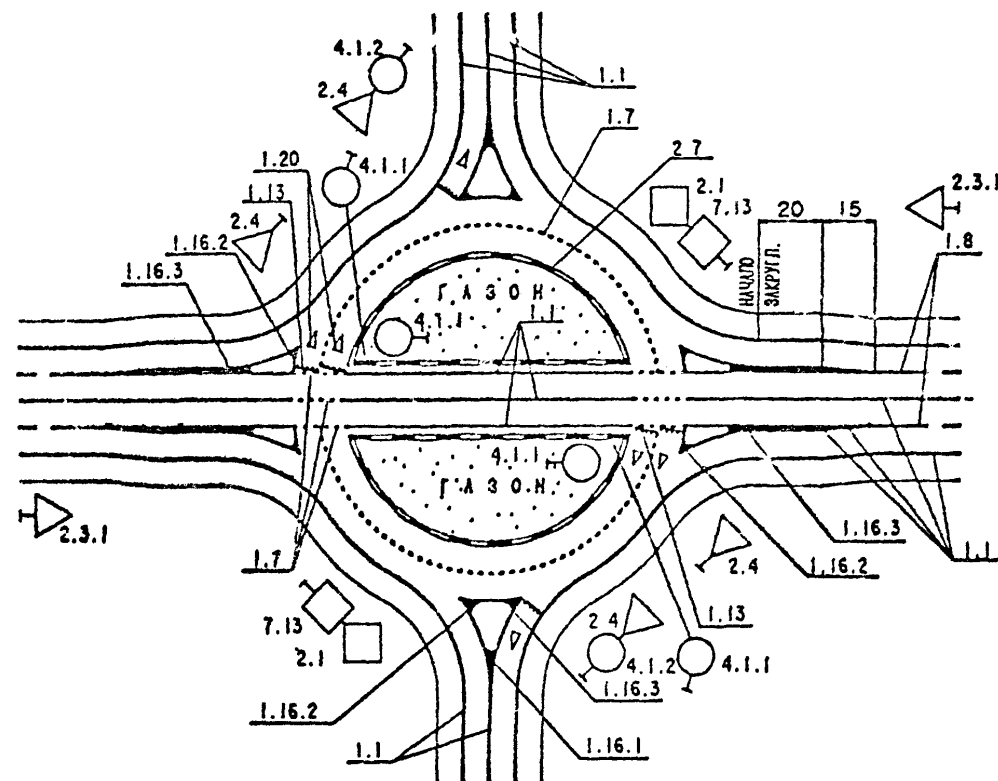


РАЗМЕТКА ПЕРЕХОДНО-СКОРОСТНЫХ ПОЛОС - см. лист 5

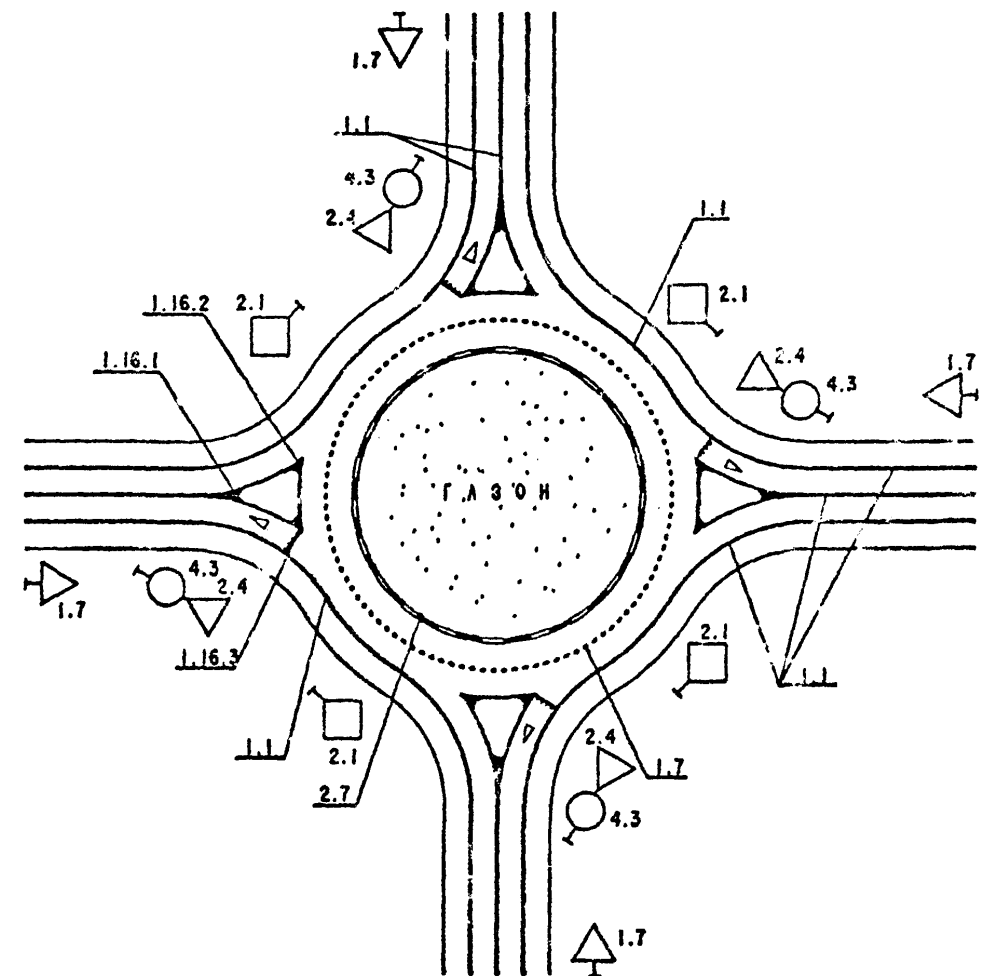
ИМЯ И ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗН. ИМ. И

РАЗМЕТКА НА КОЛЬЦЕВЫХ ПЕРЕСЕЧЕНИЯХ

ПЕРЕСЕЧЕНИЕ НЕРАВНОЗНАЧНЫХ ДОРОГ



ПЕРЕСЕЧЕНИЕ РАВНОЗНАЧНЫХ ДОРОГ



ПРИМЕЧАНИЯ

1. РАЗМЕТКА ПЕРЕХОДНО-СКОРОСТНЫХ ПОЛОС-СИ. ЛИСТ 5
2. ПРИ ОТСУТСТВИИ БОРДЮРНОГО КАМНЯ ГРАНИЦА ГАЗОНА ОБОЗНАЧАЕТСЯ РАЗМЕТКОЙ 1.1
3. РАЗМЕТКА КОЛЬЦЕВЫХ ПЕРЕСЕЧЕНИЙ ПОКАЗАНА ДЛЯ ВАРИАНТА ОРГАНИЗАЦИИ ДВИЖЕНИЯ, ПРИ КОТОРОМ ПРЕИМУЩЕСТВО В ДВИЖЕНИИ ПРЕДОСТАВЛЕНО ТРАНСПОРТНЫМ СРЕДСТВАМ, ДВИЖУЩИМСЯ ПО КОЛЬЦУ.

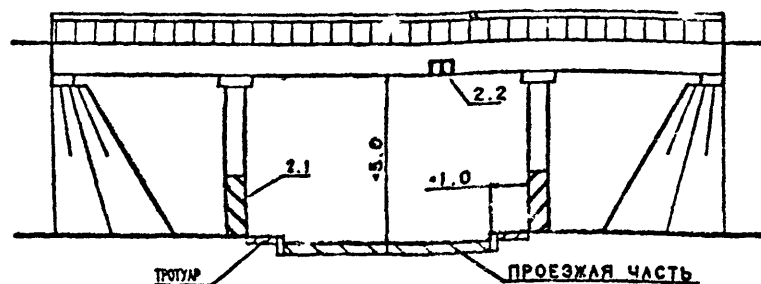
Год и номер документа

2173-0А.1

ЛИСТ

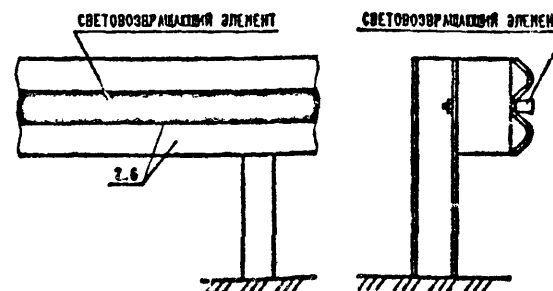
9

ВЕРТИКАЛЬНАЯ РАЗМЕТКА НА ПУТЕПРОВОДЕ

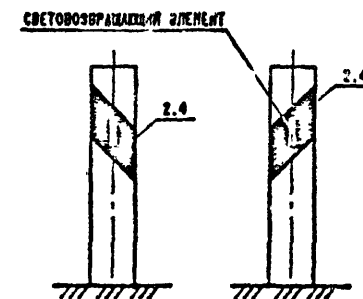


ВЕРТИКАЛЬНАЯ РАЗМЕТКА И СВЕТОВОЗВРАЩАЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

НА БАРЬЕРНЫХ ОГРАЖДЕНИЯХ

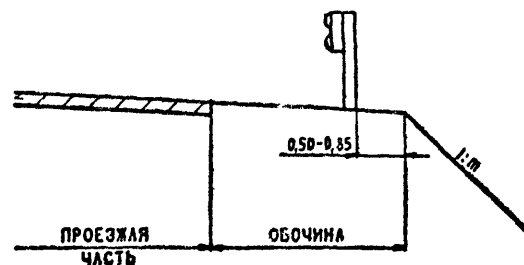


НА НАПРАВЛЯЮЩИХ СТОЛБИКАХ

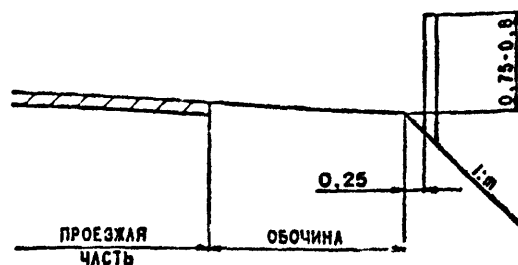


РАСПОЛОЖЕНИЕ В ПОПЕРЕЧНОМ СЕЧЕНИИ ДОРОГИ

БАРЬЕРНЫХ ОГРАЖДЕНИЙ



НАПРАВЛЯЮЩИХ СТОЛБИКОВ



1. НАКЛОН ЛИНИИ РАЗМЕТКИ 2.4 ДОЛЖЕН БЫТЬ ОБРАЩЕН В СТОРОНУ ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ
2. СВЕТОВОЗВРАЩАЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ СПРАВА ПО ХОДУ ДВИЖЕНИЯ КРАСНОГО ЦВЕТА, СЛЕВА - БЕЛОГО ИЛИ, ЧТО БОЛЕЕ ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНО, ЖЕЛТОГО
3. ПЛОСКОСТЬ СВЕТОВОЗВРАЩАЮЩЕГО ЭЛЕМЕНТА ДОЛЖНА БЫТЬ ПО ВОЗМОЖНОСТИ ПЕРПЕНДИКУЛЯРНОЙ К НАПРАВЛЕНИЮ ДВИЖЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ
4. ПЛОЩАДЬ СВЕТОВОЗВРАЩАЮЩЕГО ЭЛЕМЕНТА ДОЛЖНА БЫТЬ НЕ МЕНЕЕ 40 см²

ТАБЛИЦА 1. РАССТАНОВКА БАРЬЕРНЫХ ОГРАЖДЕНИЙ

УЧАСТКИ ДОРОГ	ПЕРСПЕКТИВ- НАЯ ИНТЕН- СИВНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ, (авт/сут)	МИНИМАЛЬНАЯ ВЫСОТА НАСЫПИ, (м)		МИНИМАЛЬ- НОЕ ПРОТЯ- ЖЕНИЕ ОГ- РАЖДЕНИЯ (м)
		ДЛЯ ДОРОГ III КАТЕГОРИИ	ДЛЯ ДОРОГ IV и V КАТЕГОРИИ	
ПРОХОДЯЩИЕ В НАСЫПИ С КРУТИЗНОЙ ОТКОСА 1:3 И БОЛЕЕ: - ПРЯМОЛИНЕЙНЫЕ, КРИВЫЕ В ПЛАНЕ РАДИУСОМ БОЛЕЕ 600м И С ВНУТРЕННЕЙ СТОРОНЫ КРИВЫХ В ПЛАНЕ РАДИУСОМ МЕНЕЕ 600м НА СПУСКЕ ИЛИ ПОСЛЕ НЕГО НА ПРОТЯЖЕНИИ МИНИМАЛЬНОГО РАССТО- ЯНИЯ ДЛЯ ОСТАНОВКИ; - С ВНЕШНЕЙ СТОРОНЫ КРИВЫХ В ПЛАНЕ РАДИУСОМ МЕНЕЕ 600м НА СПУСКЕ И ПОСЛЕ НЕГО НА ПРОТЯЖЕНИИ МИНИМАЛЬНОГО РАС- СТОЯНИЯ ВИДИМОСТИ ДЛЯ ОСТАНОВКИ; - НА ВОГНУТЫХ КРИВЫХ В ПРОДОЛЬНОМ ПРОФИЛЕ, СОПРЯГАЮЩИХ ВСТРЕЧНЫЕ УКЛОНЫ С АЛГЕБРАИЧЕСКОЙ РАЗНОСТЬЮ 50% И БОЛЕЕ	—	$\frac{3,0}{2,5}$	$\frac{4,0}{3,5}$	—
НА МОСТОВЫХ СООРУЖЕНИЯХ	—	—	—	ПО ВСЕЙ ДЛИНЕ СОО- РУЖЕНИЯ
НА ПОДХОДАХ К МОСТОВЫМ СООРУЖЕНИЯМ ПРИ ДЛИНЕ СООРУЖЕНИЙ БОЛЕЕ 10м	—	—	—	18
У ОПОР ПУТЕПРОВОДОВ, ОСВЕЩЕНИЯ, ДЕРЕВЬЕВ ДИАМЕТРОМ БОЛЕЕ 10см, КОНСОЛЬНЫХ ИЛИ РАМНЫХ ОПОР ДОРОЖНЫХ ЗНАКОВ: - РАСПОЛОЖЕННЫХ НА РАССТОЯНИИ МЕНЕЕ 4м ОТ КРОМКИ ПРОЕЗ- ЖЕЙ ЧАСТИ; - РАСПОЛОЖЕННЫХ НА РАССТОЯНИИ МЕНЕЕ ЧЕМ ШИРИНА ОБОЧКИ ПЛУС 0,5м ОТ КРОМКИ ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ;	≥2000 ≤2000	— —	— —	25 25
ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМ ЛИНИЯМ, БОЛОТАМ И ВОДНЫМ ПО- ТОКАМ ГЛУБИНОЙ БОЛЕЕ 2м, ОВРАГАМ И ГОРНЫМ УЩЕЛЬЯМ НА РАССТОЯНИИ ОТ КРОМКИ ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ ДОРОГИ: ДО 25м ДО 15м	≥2000 ≤2000	— —	— —	— —
С НИЗОВОЙ СТОРОНЫ НА СДЛОНАХ КРУТИЗНОЙ БОЛЕЕ: 1:3 1:2,5 С ПРОТЯЖЕНИЕМ СКЛОНА БОЛЕЕ 10м ОТ БРОВКИ ЗЕМЛЯ- НОГО ПОЛОТНА	≥2000 ≤2000	— —	— —	— —

1. В ТАБЛ.1 В ЧИСЛИТЕЛЕ ПРИВЕДЕНА ВЫСОТА НАСЫПИ ПРИ ПРОДОЛЬНОМ УКЛОНЕ ДО 40% . В ЗНАМЕНАТЕЛЕ - ПРИ УКЛОНЕ 40% И БОЛЕЕ

В ТАБЛ.2 В ЧИСЛИТЕЛЕ ПРИВЕДЕНО РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ СТОЛБИКАМИ С ВНЕШНЕЙ СТОРОНЫ КРИВОЙ, В ЗНАМЕНАТЕЛЕ - С ВНУТРЕННЕЙ СТОРОНЫ КРИВОЙ.

2. МИНИМАЛЬНОЕ РАССТОЯНИЕ ВИДИМОСТИ ДЛЯ ОСТАНОВКИ - см. ТАБЛ.2.6 РЕГИОНАЛЬНЫХ НОРМ...

3. МИНИМАЛЬНОЕ ПРОТЯЖЕНИЕ ОГРАЖДЕНИЯ СЛЕДУЕТ ПРЕДУСМАТРИВАТЬ С КАЖДОЙ СТОРОНЫ МОСТОВОГО СООРУЖЕНИЯ, ОПОР ИЛИ ДЕРЕВЬЕВ ДИАМЕТРОМ БОЛЕЕ 10см.

4. В ПРЕДЕЛАХ КРИВЫХ СОПРЯЖЕНИЯ НА ПЕРЕСЕЧЕНИЯХ И ПРИМЫКАНИЯХ В ОДНОМ УРОВНЕ НАПРАВЛЯЮЩИЕ СТОЛБИКИ УСТАНАВЛИВАЮТСЯ НА РАССТОЯНИЯХ, УКАЗАННЫХ ДЛЯ ВНЕШНЕЙ СТОРОНЫ КРИВЫХ В ПЛАНЕ.

5. * РАССТОЯНИЕ ДАНО ОТ ОСИ ТРУБЫ.

ТАБЛИЦА 2. РАССТАНОВКА НАПРАВЛЯЮЩИХ СТОЛБИКОВ.

УЧАСТКИ ДОРОГ		РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ СТОЛБИКАМИ, (м)			
		В ПРЕДЕЛАХ УЧАСТКА	НА ПОДХОДАХ К УЧАСТКУ		
			ОТ НАЧАЛА УЧАСТКА ДО ПЕРВОГО СТОЛБИКА	ОТ ПЕРВОГО СТОЛБИКА ДО ВТОРОГО	ОТ ВТОРОГО СТОЛБИКА ДО ТРЕТЬЕГО
КРИВЫЕ В ПРОДОЛЬНОМ ПРОФИЛЕ (ВЫСОТА НАСЫПИ НЕ МЕНЕЕ 2м) ПРИ РАДИУСЕ (м).	100	5	8	17	34
	200	7	12	23	47
	300	9	15	30	50
	400	11	17	33	50
	500	12	19	37	50
	1000	17	27	50	50
	2000	25	40	50	50
	3000	30	47	50	50
	4000	35	50	50	50
	5000	40	50	50	50
	6000	45	50	50	50
	8000	50	50	50	50
КРИВЫЕ В ПЛАНЕ (ВЫСОТА НАСЫПИ НЕ МЕНЕЕ 1м) ПРИ РАДИУСЕ (м).	20	$\frac{3}{6}$	6	10	20
	30	$\frac{3}{6}$	7	11	21
	40	$\frac{4}{8}$	9	15	31
	50	$\frac{5}{10}$	12	20	40
	100	$\frac{10}{20}$	25	42	50
	200	$\frac{15}{30}$	30	45	50
	300	$\frac{20}{40}$	40	50	50
	400	$\frac{30}{50}$	50	50	50
	500	$\frac{40}{50}$	50	50	50
	600	$\frac{50}{50}$	50	50	50
ПРЯМОЛИНЕЙНЫЕ ПРИ ВЫСОТЕ НАСЫПИ НЕ МЕНЕЕ 2м		50	—	—	—
РАСПОЛОЖЕННЫЕ НА РАССТОЯНИИ МЕНЕЕ 15м ОТ БОЛОТ И ВОДО- ТОКОВ ГЛУБИНОЙ ОТ 1 ДО 2м		10	—	—	—
МОСТОВЫЕ СООРУЖЕНИЯ ДЛИНОЙ НЕ БОЛЕЕ 10м		—	10	10	10
В МЕСТАХ УСТРОЙСТВА ВОДОПРОПУСКНЫХ ТРУБ		5*	—	—	—

ИНВ И ПОДП. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАН ИНВ N

2173-0Д 1

ЛИСТ

11