правительство москвы

комитет по архитектуре и градостроительству

институт "Мосинжпроект"

СК 6101-97
часть I

ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ г. МОСКВЫ МАГИСТРАЛЬНЫЕ ДОРОГИ И УЛИЦЫ

Типовые конструкции

Москва. 1997

правительство москвы

комитет по архитектуре и градостроительству

институт "Мосинжпроект"

СК 6101-97
часть I

ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ г. МОСКВЫ. МАГИСТРАЛЬНЫЕ ДОРОГИ И УЛИЦЫ

типовые конструкции

Разработан:

институт Мосинжпроект
Гл. инженер института
Л.К.Тимофеев

НИИМосстрой
Директор института
д.т.н.Е.Д.Белоусов

Начальник мастерской 6
Г.Л. Каплан

Заведующий лабораторией
к.т.н.В.М.Гольдин

Главный инженер проект
Л.П. Щепин

Заведующий сектором
к.т.н.Л.В.Городецкий

Заведующий сектором
д.т.н.В.Н. Кононов

Введен в действие
указанием по институту
Мосинжпроект № 26 от 16.12.97 г.

Москва. 1997

Обозначение	Наименование	Стр.
СК 6101-97-01-ПЗ	Пояснительная записка	4-11
СК 6101-97-01-01	Типовые поперечные профили дорог и улиц: СД-I, СД-II	12
СК 6101-97-01-02	Типовые поперечные профили дорог и улиц: ГД-I, ГД-II	13
СК 6101-97-01-03	Типовые поперечные профили дорог и улиц: МНД-I, МРД-I, МРД-II	14
СК 6101-97-01-04	Типовые поперечные профили дорог и улиц: РМ-I, РМ-II	15
СК 6101-97-01-05	Типовые поперечные профили земляного полотна	16-18
СК 6101-97-01-06	Толщины песчаного слоя для одежд улиц и дорог с дренажом мелкого заложения	19
СК 6101-97-01-07	Толщины песчаного слоя для одежд улиц и дорог с дренажом мелкого заложения	20
СК 6101-97-01-08	Толщины песчаного слоя для одежд улиц и дорог с водостоком на откос земполотна	21
СК 6101-97-01-09	Толщины песчаного слоя для одежд улиц и дорог без сопутствующего дренажа	22
СК 6101-97-01-10	Толщины песчаного слоя для одежд с сопутствующим дренажом и геотекстилем	23
СК 6101-97-01-11	Толщины песчаных морозозащитных слоев	24
СК 6101-97-01-12	Толщины песчаного слоя для одежд с теплоизоляционным слоем	25-29
СК 6101-97-01-13	Конструкции дренажных устройств	30-34
СК 6101-97-01-14	Конструкции гидроизолирующих и капилляропрерывающих прослоек	35
СК 6101-97-01-15	Конструкции крепления откосов земляного полотна	36
СК 6101-97-01-16	Конструкции подпорных стен с применением геотекстилей и георешеток	37
СК 6101-97-01-17	Конструкциии земляного полотна с откосами повышенной крутизны	38
СК 6101-97-01-18	Конструкция Ц-1, Ц-2	39
СК 6101-97-01-19	Конструкция АЦ-1	40
СК 6101-97-01-20	Конструкция АЦА-1	41
СК 6101-97-01-21	Расположение, конструкция и армирование деформационных швов	42-44
СК 6101-97-01-22	Конструкция А-1	45
СК 6101-97-01-23	Конструкция А-2	46
СК 6101-97-01-24	Конструкция А-3	47
СК 6101-97-01-25	Конструкция А-4	48
СК 6101-97-01-26	Конструкция А-5	49
СК 6101-97-01-27	Конструкция АГ-1	50
СК 6101-97-01-28	Конструкция АЩГ-1	51
СК 6101-97-01-29	Конструкция АЗ-1	52
СК 6101-97-01-30	Конструкция АЩД-1	53
СК 6101-97-01-31	Конструкция ЩД-1	54
СК 6101-97-01-32	Конструкция АД-1	55
СК 6101-97-01-33	Конструкции одежд с теплоизоляционными слоями	56
СК 6101-97-01-34	Сопряжение горловин колодцев на подземных коммуникациях с конструкциями дорожных одежд при помощи регулируемого оголовка	57
СК 6101-97-01-35	Сопряжение покрытий с водоприемными колодцами	58
СК 6101-97-01-36	Узлы сопряжения проезжей части с тротуарами и водоприемными колодцами для конструкции двухстадийного строительства	59
СК 6101-97-01-37	Узлы сопряжения бортовых камней с дорожными одеждами	60-64
СК 6101-97-01-38	Решения остановочных пунктов для общественного транспорта (автобусы и троллейбусы)	65

Нач.МБ	Каплан		
Н.конт	Щепин		
Гип	Щепин		
Исполн	Баконин		
Провер	Белоусова		

СК 6101-97-01-00

ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ Г. МОСКВЫ

Магистральные дороги и улицы

Стадия	Лист	Листов
		1

СОДЕРЖАНИЕ

МОСИНЖПРОЕКТ
Мастерская N 6

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

В настоящем альбоме СК 6101-97 часть I, разработаны дорожные конструкции для магистральных дорог и улиц г. Москвы. Дорожные конструкции включают в себя типовые поперечные профили и конструктивные схемы поперечных профилей дорог и улиц, типовые поперечные профили земляного полотна, конструкции крепления откосов земляного полотна, конструкции дорожных одежд, сопряжений дорожных одежд с инженерными сооружениями, бортовыми камнями, сопряжений разнотипных дорожных одежд.

Дорожные конструкции настоящего альбома предназначены для строительства магистральных дорог скоростного и регулируемого движения с преобладанием грузового транспорта и магистральных улиц общегородского и районного значения. Данные конструкции распространяются для применения в городах лесопаркового защитного пояса Москвы.

В составе альбома приведены прямые затраты на устройство 1 м^2 дорожных одежд (в ценах 1984 г.). В зависимости от конструктивных особенностей, даны рекомендации по применению дорожных одежд.

Альбом СК 6101-97 часть I, разработан институтом Мосинжпроект с участием лаборатории дорожного строительства НИИМосстроя.

Все конструкции разработаны с учетом действующей нормативно-технической документации. Конструктивные решения основаны на применении выпускаемых материалов и изделий.

В альбоме учтены предложения и рекомендации строительных и научных организаций г. Москвы.

2. ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО

В настоящем альбоме разработаны конструкции земляного полотна, включающие в себя типовые поперечные профили дорог и улиц, конструктивные схемы поперечных профилей дорог и улиц, типовые поперечные профили земляного полотна, конструкции дренажных и морозозащитных слоев, конструкции дренажных устройств, конструкции крепления откосов насыпей и выемок.

Конструкции земляного полотна разработаны из условия выполнения требований СНиП 2.05.02-85 " Автомобильные дороги".

Конструкции земляного полотна назначаются на основе исходных данных, устанавливаемых заданием на проектирование и уточняемых в ходе проектирования. К исходным данным относятся: категория дороги и улицы, тип дорожного покрытия, характеристики гидрогеологических условий, характер застройки, категория увлажнения земляного полотна (рабочего слоя).

При проектировании дорог и улиц следует учитывать категории увлажнения земляного полотна, назначаемые в соответствии с классификацией по табл. 1.

Таблица 1

Категория увлажнения земляного полотна (рабочего слоя)	Условия увлажнения	Признаки
1	Сухое земляное полотно с нормальными условиями увлажнения	Поверхностный сток обеспечен, подземные коммуникации находятся в длительной эксплуатации, разделительные полосы и газоны отсутствуют или на них имеется хорошо развитый травяной покров, тротуары имеют усовершенствованные покрытия (характерно для районов сложившейся застройки) Грунтовые воды не оказывают влияния на режим увлажнения рабочего слоя
2	Сырое земляное полотно с избыточными условиями увлажнения в отдельные периоды года	Поверхностный сток обеспечен, подземные коммуникации не находятся в длительной эксплуатации, имеются разделительные полосы и газоны без хорошо развитого травяного покрова, (характерно для районов новой застройки). Грунтовые воды не оказывают влияния на режим увлажнения рабочего слоя
3	Земляное полотно с постоянным избыточным увлажнением	Поверхностный сток обеспечен, подземные коммуникации не находятся в длительной эксплуатации, имеются разделительные полосы и газоны без хорошо развитого травяного покрова, (характерно для районов новой застройки). Грунтовые воды влияют на режим увлажнения рабочего слоя

Примечания:

1. Рабочий слой - верхняя часть земляного полотна, располагающаяся в пределах от низа дорожной одежды на 2/3 глубины промерзания, но не менее 1.5 м от поверхности проезжей части.

2. Грунтовые воды не оказывают влияния на увлажнение грунтов активной зоны земляного полотна в случаях, если уровень грунтовых вод в предморозный период залегает ниже расчетной глубины промерзания:

- на 2 м и более - в глинах, суглинках тяжелых и тяжелых пылеватых (3.85 м - от поверхности покрытия);

Нач.МБ	Каплан		
Н.конт	Щепин		
Гип	Щепин		
Исполн	Баконин		
Провер	Белоусова		

СК 6101-97-01-ПЗ

ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ Г. МОСКВЫ

Магистральные дороги и улицы	Стадия	Лист	Листов
		1	8
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	МОСИНЖПРОЕКТ Мастерская N 6		

- на 1.5 м и более - в суглинках легких пылеватых и легких, супесях тяжелых пылеватых и пылеватых (3.35 м - от поверхности покрытия);
- на 1.0 м и более - в супесях легких, легких крупных и песках пылеватых (2.85 м - от поверхности покрытия);
- на 0.15-0.3 м и более - в гравелистых песках и песках непылеватых.

Типовые поперечные профили дорог и улиц

Типовые поперечные профили дорог и улиц разработаны в соответствии с требованиями СНиП 2.07.01-89 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений

Типовые поперечные профили дорог и улиц разработаны для магистральных дорог скоростного движения при расположении их вне застройки (СД-1) и в промышленно-складских районах (СД-II), для магистральных дорог регулируемого движения (ГД-I, ГД-II), для магистральных улиц общегородского значения непрерывного движения (МНД-I), для магистральных улиц общегородского значения регулируемого движения (МРД-I, МРД-II), для магистральных улиц районного значения (РМ-I, РМ-II).

Границы и ширина дорог и улиц определяются красными линиями и уточняются заданием на проектирование.

При решении отдельных элементов дорог и улиц рекомендуется:
- трамвайные пути предусматривать на МРД и РМ с размещением на обособленном земляном полотне; в районах со сложившейся застройкой, как исключение, допускается размещение трамвайных путей в одном уровне с проезжей частью дорог;
- ограждения барьерного типа использовать на центральной разделительной полосе с совмещением освещения;
- полосы зеленых насаждений использовать для разделения элементов дорог и улиц (проезжей части от тротуаров, тротуаров от застройки и т.п.) и защиты жилой застройки от шума и выбросов газов транспорта;
- технические полосы, полосы озеленения максимально использовать для прокладки подземных коммуникаций.
- резервные полосы предусматривать для последующего устройства проезжих частей, трамвайных линий, подземных коммуникаций и т.п.

Конструктивные элементы земляного полотна

При проектировании земляного полотна следует рассматривать конструктивные элементы, влияющие на работу земляного полотна: дорожные одежды, дренажные и морозозащитные слои, собственно земляное полотно, его профили и грунты, основание земляного полотна, откосы обочины и др. Особое внимание следует уделять рабочему слою земляного полотна.

Порядок выбора и назначения конструкций дорожных одежд приводится в главе " Конструкции дорожных одежд" настоящей пояснительной записки.

Основным конструктивным решением подстилающего слоя является песчаный подстилающий слой. Толщины песчаного подстилающего слоя определяются из условия осушения земляного полотна, обеспечения морозоустойчивости и прочности дорожной одежды.

Рассмотрены три типа песчаного подстилающего слоя, работающего на осушение:
- песчаный слой с сопутствующим дренажом мелкого заложения (основной вариант проектирования);
- песчаный слой с водоотводом на откос земляного полотна или в боковую канаву;
- песчаный слой, обеспечивающий полное водопоглощение в пределах дорожной одежды.

Альбомом предусмотрено 10 расчетных схем для назначения толщины песчаного слоя по осушению.

В составе альбома предусматривается применение геотекстильных материалов в качестве дренирующих прослоек, уменьшающих толщину песчаного слоя по условию осушения.

Толщины песчаного слоя по условию обеспечения морозоустойчивости дорожной одежды приведены в табличной форме для двух типов покрытий: цементобетонных и асфальтобетонных.

В качестве расчетной толщины песчаного слоя принимается наибольшая из определенных по условию осушения и обеспечения морозоустойчивости. Если толщина песчаного слоя, определенная из условия полного водопоглощения или при водоотводе на откос земляного полотна менее определенной из условия обеспечения морозоустойчивости, то дренаж мелкого заложения не устраивается.

Не требуется специальных морозозащитных мероприятий при земляном полотне сложенном на всю глубину промерзания из непучинистых или слабопучинистых грунтов, а также в случаях, если общая толщина дорожной одежды превышает 2/3 глубины промерзания земляного полотна.

Классификация грунтов в зависимости от его пучинистости приведена в табл.2

Таблица 2

Группа грунта по степени пучинистости	Наименование грунта по пучинистости	Грунт рабочего слоя	Категория увлажнения земляного полотна
1	Непучинистый	Песок гравелистый, крупный и средний с содержанием частиц мельче 0.05 мм до 2%	1-3
		Песок гравелистый, крупный и средний с содержанием частиц мельче 0.05 мм до 15% Песок мелкий с содержанием частиц мельче 0.05 мм до 2%	1
2	Слабопучинистый	Песок гравелистый, крупный и средний с содержанием частиц мельче 0.05 мм до 15% Песок мелкий с содержанием частиц мельче 0.05 мм до 2%	2-3
		Песок мелкий с содержанием частиц мельче 0.05 мм до 15% Супесь легкая крупная	1-3
		Супесь легкая, суглинок легкий и тяжелый, песок, супесь, суглинок тяжелый пылеватые, глины	1

Продолжение таблицы 2

Группа грунта по степени пучинистости	Наименование грунта по пучинистости	Грунт рабочего слоя	Категория увлажнения земляного полотна
3	Пучинистый	Супесь легкая, суглинок легкий и тяжелый, глины	2-3
		Супесь тяжелая пылеватая, суглинок легкий пылеватый	1
4	Сильнопучинистый	Песок, супесь и суглинок тяжелый пылеватые	2-3
5	Чрезмернопучинистый	Супесь тяжелая пылеватая, суглинок легкий пылеватый	2-3

Рабочий слой до глубины 1.2 м от поверхности цементобетонных покрытий и до 1.0 м от поверхности асфальтобетонных покрытий следует проектировать из непучинистых или слабопучинистых грунтов, при этом указанные грунты выполняют функции морозозащитных слоев, что должно учитываться при определении толщин морозозащитного слоя.

Типовые поперечные профили земляного полотна

Разработанные типовые поперечные профили земляного полотна предназначены для дорог и улиц, проектируемых на территориях застройки и вне ее при различных гидрологических и грунтовых условиях.

Предусматриваются: насыпи, насыпи на косогорах, насыпи полувыемки на косогорах. Всего разработано 20 поперечных профилей, охватывающих возможные случаи проектирования.

При проектировании магистральных дорог и улиц загородного типа приоритет следует отдавать обтекаемым профилям.

Назначение высот насыпей или глубин выемок следует выполнять с учетом:

- требований нормативно-технической документации к продольному и поперечному профилям;
- ландшафта и рельефа местности;
- обеспечения максимального удобства сообщения в городе;
- охраны окружающей среды;
- экономии городской территории и т.д.

Возвышение поверхности покрытия над расчетным уровнем грунтовых вод, верховодки или стоячих вод должно соответствовать требованиям табл.3.

Таблица 3

Грунт рабочего слоя	Наименьшее возвышение поверхности покрытия, м
Песок мелкий, супесь легкая крупная, Супесь легкая	1.1/0.9
Песок пылеватый, супесь пылеватая	1.5/1.2
Суглинок легкий, суглинок тяжелый, глины	2.2/1.6
Супесь тяжелая пылеватая, суглинок легкий пылеватый, суглинок тяжелый пылеватый	2.4/1.8

Примечание: над чертой - возвышение поверхности покрытия над уровнем грунтовых вод, верховодки или длительно (более 30 суток) стоячих поверхностных вод, под чертой - то же над уровнем кратковременно (менее 30 суток) стоячих поверхностных вод.

При наличии в рабочем слое различных грунтов, возвышение следует назначать по грунту, для которого требуемое возвышение имеет наибольшее значение.

В случае невозможности устройства песчаного слоя требуемой толщины из условия осушения земляного полотна и обеспечения морозоустойчивости дорожной одежды, а также при невозможности выполнения требований табл. 3 следует проектировать дренажи глубокого заложения, замену грунтов, устройство капилляропрерывающих и гидроизолирующих прослоек, теплоизоляционных слоев.

Индивидуальные проекты земляного полотна надлежит разрабатывать

- для насыпей высотой более 12 м;
- для насыпей на участках временного подтопления, а также в местах пересечения водоемов и водотоков;
- для насыпей на участках со слабыми естественными основаниями, в том числе в местах размещения водопропускных устройств, а также при выходе ключей в пределах основания;
- для выемок при высоте откосов более 12 м;
- для выемок в глинистых переувлажненных грунтах с коэффициентом консистенции более 0.5 или вскрывающих водоносные горизонты;
- для выемок глубиной более 6 м в глинистых пылеватых грунтах в районах с избыточным увлажнением, а также в глинистых грунтах, теряющих прочность и устойчивость в откосах под воздействием климатических факторов;
- для насыпей и выемок, сооружаемых в сложных инженерно-геологических условиях (на косогорах круче 1:3, на участках с наличием или возможным развитием оползней, оврагов, карста);
- в случаях возведения земляного полотна из сильно набухающих глинистых грунтов;
- на участках прокладки линий метро неглубокого заложения, коллекторов, канализации и др. подземных сооружений;
- на участках с близким расположением застройки, при устройстве шумозащитных экранов или других сооружений с сосредоточенным воздействием на земляное полотно;
- на участках бывших свалок, насыпных неоднородных грунтов большой мощности и наличием органики;
- при возведении земляного полотна с применением отходов промышленности с малоизученными характеристиками (допускается при 1 и 2 категориях увлажнения земляного полотна в нижних слоях насыпей применять золошлаковые смеси Московских ТЭЦ, металлургические шлаки, щебень и песок от переработки зданий и сооружений);
- при возведении земляного полотна с применением гидромеханизации, средств динамического уплотнения и др.

Индивидуальные проекты следует разрабатывать на водоотводные и дренажные устройства и сооружения

При проектировании поперечных профилей земляного полотна в стесненных условиях, в случаях недостаточной общей ширины между красными линиями откосы могут быть заменены подпорными стенами, откосами повышенной крутизны с применением бетонных, железобетонных сборных и монолитных конструкций, а также геотекстиля, геосеток и др. Проектирование земляного полотна с подпорными стенами и откосами повышенной крутизны выполняется индивидуально в соответствии с приведенными решениями.

Конструкции дренажных устройств

Дренажные устройства представлены: сопутствующим дренажом мелкого заложения, трубчатыми воронками и обратными фильтрами, устраиваемыми на выходе песчаного слоя на откос земляного полотна, а также вертикальными дренами, ускоряющими консолидацию грунта и повышающими его несущую способность.

Конструкции дренажа мелкого заложения разработаны с учетом расхода поступающей воды (категории увлажнения земляного полотна) и длин пути ее фильтрации. Диаметр дренажных труб назначается из условия заполнения трубы на 70%. В зависимости от диаметра трубы принимаются размеры дренажных ровиков.

Диаметр дренажных труб назначается в соответствии с табл.4

Таблица 4

Грунты	Длина пути фильтрации воды L, м	Условный проход дренажной трубы при категории увлажнения земляного полотна, мм		
		1	2	3
Супесь легкая	5.00	50	50	100
	7.50		100	
	11.25	100	150	150
Песок пылеватый	5.00	50	100	100
	7.50	100		
	11.25	150	150	150
Суглинок пылеватый, глина	5.00	50	100	100
	7.50	100		
	11.25	150	150	150
Суглинок тяжелый пылеватый	5.00	100	100	100
	7.50			
	11.25	150	150	150
Супесь тяжелая пылеватая	5.00	100	100	150
	7.50			
	11.25	150	150	

В качестве материала-заполнителя углубленных ровиков предусматриваются пески с Кф не менее 6.0 м/сутки, гравий и щебень из изверженных пород. С целью уменьшения заиливания, предусматривается обертывание геотекстилем дренажных труб и щебня (гравия) заполняющего дренажный ровик.

В местах слабых грунтов в углубленных ровиках следует предусматривать бетонную или щебенистую подготовку.

Трубчатые воронки представлены двумя типами. Тип 1 следует применять при удельном избытке воды q< 0.003 л/м^2 в сутки и коэффициенте фильтрации песков Кф> 6.0 м/сутки, при q< 6.0 м/сутки следует применять трубчатые воронки типа 2. При применении трубчатых воронок толщину песчаного слоя, работающего на водопоглощение следует снижать на 10-15 см.

Конструкции обратного фильтра следует устраивать при устройстве песчаного подстилающего слоя на всю ширину земляного полотна, при этом не следует закрывать его выход на откос растительным грунтом.

Гидроизолирующие и капилляропрерывающие прослойки

Гидроизолирующие прослойки представлены двумя типами:

- устраиваемые в один слой гидроизолирующие материалы типа гидроизол, полиэтиленовая пленка, армогидробутил и др.;
- устраиваемые в виде грунта с обоймой из указанных выше гидроизолирующих материалов.

Второй тип прослойки может быть учтен как несущий слой дорожной одежды (эквивалент песку).

Капилляропрерывающие прослойки также представлены двумя типами:

- устраиваемые из гравия с противозаиливающими прослойками шлаков (щебенистая фракция) ТЭЦ, гранитных высевок, отходов асбестовой промышленности, щебня, получаемого от переработки бетонных и железобетонных изделий, в том числе от разборки зданий;

Устраиваемые из щебня изверженных пород с противозаиливающими прослойками из тех же материалов, что и первом типе.

Область применения гидроизолирующих и капилляропрерывающих прослоек определяется из условия обеспечения 1 и 2 категории увлажнения земляного полотна при существующей 3-ей категории. Целесообразность применения прослоек определяется на основе экономического сравнения вариантов решения земляного полотна.

Конструкции теплоизоляционных слоев

Теплоизоляционные слои устраиваются в разработанных в составе настоящего альбома традиционных дорожных одеждах для сложных грунтовых и гидрологических условий, в случаях когда невозможно выполнить требования СНиП по возвышению верха покрытия над уровнем грунтовой воды.

В составе альбома приведены решения теплоизоляционных слоев из пенопластов класса STYROFOAM типа FLOORMATE 500, толщиной 3-5 см. Допускается применение других видов пенопластов с аналогичными характеристиками.

Укладка пенопласта производится по выравнивающему слою из песка. Над теплоизоляционным слоем устраивается песчаный слой, толщина которого назначена из условия обеспечения прочности дорожных одежд и осушения.

Конструкции крепления откосов насыпей и выемок

Основным способом крепления откосов земляного полотна высотой 6.0 м или верхней части откосов выше 6.0 м, сложенных из устойчивых грунтов предусматривается посев трав. Нижняя часть откосов выше 6.0 м и откосы ниже 6.0 м из неустойчивых грунтов или временно подтопляемые укрепляется сборным железобетоном, объемными геосетками, клетью из досок с заполнением щебнем, грунтом.

Как альтернативный вариант, дающий более надежный результат крепления откосов, предусматривается посев трав с последующим покрытием геотекстилем, использование геокомпозитных материалов типа ENKAMAT и др.

3. КОНСТРУКЦИИ ДОРОЖНЫХ ОДЕЖД

В настоящем альбоме разработаны следующие конструкции дорожных одежд:

- цементобетонные монолитные покрытия;
- асфальтобетонные покрытия на цементобетонном основании, в том числе возможно устройство оснований из жестких бетонных смесей уплотняемых вибрацией или укатываемых катками, из литых бетонных смесей с применением суперпластификаторов, из дисперсно армированных бетонов;
- асфальтобетонные покрытия на основаниях из щебня, золошлаков, металлургических шлаков, цементогрунта, щебня от переработки бетонных и железобетонных изделий, в том числе от разборки зданий.

Дорожные одежды с цементобетонным покрытием предусматриваются с армированием и без армирования арматурной сеткой класса Вр-I. Армированное покрытие предназначено для строительства на участках высоких насыпей, на примыканиях к путепроводам и мостам, на участках смены вида грунтов земляного полотна, на грунтах III-V степени пучинистости при 3-ей категории увлажнения земляного полотна, а также в условиях сжатых сроков строительства. При прочих условиях применяется покрытие без армирования сеткой.

Устройство покрытий предусматривается из бетона класса по прочности на сжатие В30. Возможно применение бетона класса В27.5 при увеличении расчетной толщины покрытия. Предусматриваются переменные толщины покрытия, назначаемые в зависимости от категории дороги и грунта земляного полотна.

Цементобетонное покрытие устраивается по технологическому слою. В технологическом слое предусматривается применение жесткого укатываемого бетона класса В7.5 и щебня. Возможно применение щебня от переработки бетонных и железобетонных изделий, в том числе от разборки зданий. Допускается применение щебенистых фракций шлаков ТЭЦ и металлургических шлаков.

Технологический слой, устраиваемый по песчаному слою, следует выполнять шире покрытия при укладке бетона в опалубке на 50 см; в скользящих формах - на 100 см.

В качестве материала контактного слоя предусматривается цементопесчаная смесь или песок, обработанный битумом в количестве 6% по массе, крупный песок толщиной слоя 5 см с перекрытием его пергамином.

Уход за уложенным бетоном рекомендуется выполнять розливом битумной эмульсии в количестве до 1 л/м² дороги, укладкой полиэтиленовой пленки, пергамина.

В монолитных цементобетонных покрытиях устраиваются деформационные швы. Конструкции деформационных швов назначаются в зависимости от принятой технологии работ, применяемых материалов и средств механизации, сезона строительства. При устройстве покрытий на укрепленных жестких основаниях (жесткий укатываемый бетон, дисперсно армированный бетон и т.п.) допускается не армировать продольные швы и швы сжатия.

Назначение конструкции песчаного подстилающего слоя для дорожных одежд с цементобетонными и другими типами покрытий рассмотрено в разделе "Земляное полотно" настоящей записки. При устройстве песчаного подстилающего слоя при 1 и 2-ой категориях увлажнения земляного полотна могут применяться песчаные фракции шлаков ТЭЦ, металлургических заводов, пески, получаемые переработкой бетонных и железобетонных изделий, в том числе от разборки зданий.

Для строительства магистральных дорог и улиц настоящим альбомом предусмотрены асфальтобетонные покрытия на цементобетонных основаниях.

Двухслойное асфальтобетонное покрытие имеет толщину 12 см, обеспечивающую длительную трещиностойкость асфальтобетона. Усилению трещиностойкости способствует предусмотренная укладка арматурных сеток и геосеток над швами цементобетонного основания.

Для устройства основания предусматривается бетон класса В15 из жестких укатываемых бетонных или литых смесей. Возможно применение бетона класса В12.5 с увеличением расчетной толщины цементобетонного основания.

Дополнительно для устройства оснований предусматривается применение дисперсно армированного бетона.

Решения даны для жестких укатываемых и уплотняемых вибрацией бетонных смесей, а также для литых смесей.

Конструкции технологических слоев аналогичны разработанным для цементобетонных покрытий. В цементобетонных основаниях предусматривается устройство деформационных швов.

В альбоме широко представлены асфальтобетонные покрытия на различных видах основания, в том числе: на асфальтобетонных плотных и пористых асфальтобетонных смесях, жестком укатываемом бетоне класса В7.5, регенерируемом старом асфальте, щебне, цементогрунте, золошлаковых смесях ТЭЦ, металлургических шлаках, щебне и щебеночных смесях, получаемых из бетонных и железобетонных отходов разборки зданий, асфальтовой крошке фрезерования, грунте.

В разработанных конструкциях возможна, по согласованию с проектировщиком, применение других местных материалов и отходов промышленности.

В связи с увеличением интенсивности движения, увеличением доли грузового транспорта, толщина слоя износа покрытий увеличена до 5 см.

В верхнем слое покрытий (слое износа), возможно применение мелкозернистого асфальтобетона, литого жесткого асфальтобетона, асфальтобетона для покрытий с ковровой или мозаичной фактурой на основе щебня "дорсил", песчаного асфальтобетона.

Типы и марки рекомендуемых бетонных и асфальтобетонных смесей для покрытий и оснований даны в табл.6 и 7 (см "Основные требования к материалам и производству работ").

На остановках общественного транспорта, участках торможения, затяжных подъемах и спусках, крутых уклонах следует предусматривать жесткие каркасные асфальтобетонные смеси и бетонные смеси в соответствии с рекомендациями на стр. 11 настоящей записки.

Для районов массовой жилой застройки разработаны дорожные одежды, возводимые в две стадии.

Конструкция дорожной одежды, устраиваемая на I-ой стадии строительства, предназначена для пропуска построечного транспорта. На II-ой стадии строительства, по завершении строительства жилья, выполняется укладка двуслойного асфальтобетонного покрытия. Дорожные одежды двухстадийного строительства позволяют отказаться от строительства временных дорог.

Основные положения по назначнию и выбору конструкций дорожных одежд. Основные расчетные положения.

Назначение и выбор конструкций дорожных одежд производится на основании исходных данных, которые устанавливаются заданием на проектирование или определяются в процессе проектирования дороги.

К исходным данным относятся категория дороги или улицы, расчетная интенсивность движения транспорта на одну полосу движения, приведенная к расчетному автомобилю по схеме Н-30, гидрологические и геологические условия, условия по рельефу и окружающему ландшафту, характер застройки, наличие строительных материалов и их поставщиков.

Конструкции дорожных одежд назначаются на основе перечисленных исходных данных с учетом затрат, применяемых механизмов сроков и сезона строительства.

При наличии данных натурных изысканий по транспорту приведение к расчетному автомобилю по схеме Н-30 выполняется в соответствии с указаниями ВСН 46-83 "Инструкцией по проектированию дорожных одежд нежесткого типа" и ВСН 5- 92 "Инструкцией по расчету и конструированию дорожных одежд с монолитными асфальтобетонными покрытиями".

Распределение транспорта по полосам движения выполняется с помощью коэффициента $a_{пол}$, принимаемого по табл.5. по формуле:

$N_p = N_{сум} * a_{пол}$; где $N_{сум}$ - приведенная суммарная интенсивность движения.

Таблица 5

Общее количество полос движения	Порядковый номер полосы, считая справа по ходу движения в данном направлении		
	1	2	3, 4
	Значения коэффициента $a_{пол}$		
3	0.70	0.70	-
4	0.50	0.20	-
5	0.40	0.30	0.02

Для предварительного назначения конструкции дорожной одежды допускается принимать для магистральных дорог и улиц общегородского значения интенсивность движения на крайнюю правую полосу движения интенсивность - 4000 авт. Н-30 в сутки, для магистральных улиц районного значения - 1000 авт. Н-30 в сутки.

Выбор и назначение конструкции дорожной одежды следует производить с учетом конструкции земляного полотна (см "Земляное полотно").

Расчет и конструирование дорожных одежд выполнены в соответствии с действующими нормативными документами для II дорожно-климатической зоны, в которой расположена г. Москва.

Нормированная нагрузка на ось расчетного автомобиля 12 тс (Н-30).

Расчет монолитных цементобетонных покрытий и оснований выполнен по методам расчета плит на упругом полупространстве с учетом повторяемости воздействия нагрузки по разработкам НИИМосстроя и Московского автомобильно-дорожного института (технического университета).

Дорожные одежды с асфальтобетонными покрытиями рассчитаны по трем критериям (упругому прогибу, изгибу и сдвигу).

Расчет по критерию "изгиб" выполнен по инструкции ВСН 5-92, по критериям "упругий прогиб" и "сдвиг" по инструкции ВСН 46-83.

Толщины песчаного слоя из условия обеспечения морозоустойчивости дорожных одежд и осушения земляного полотна определены по методике ВСН 5-92 и ВСН 46-83, а также по разработкам и рекомендациям МАДИ.

Прямые затраты на устройство дорожных одежд приведены на 1 м² конструкции при толщине песка 30 см. При изменении толщины песчаного слоя на каждые 10 см. следует учитывать поправку - 0.55 руб. Для более объективного сравнения разных типов одежд (цементобетонные, асфальтобетонные покрытия и основания) прямые затраты следует уточнять в соответствии с текущими декларируемыми ценами. Прямые затраты приведены для ориентировочного сравнения дорожных одежд и не предназначены для составления смет.

4. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛАМ И ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ

При производстве работ по строительству дорог и улиц, а также при приемке их в эксплуатацию должны соблюдаться требования СНиП 3.06.03-85. "Автомобильные дороги".

Кроме того должны соблюдаться требования других нормативных документов, распространяющихся на устройство дорожных конструкций, в том числе:

- СНиП 3.02.01-87."Земляные сооружения, основания и фундаменты";
- ВСН 5- 92. Инструкция по расчету и конструированию дорожных одежд с монолитными асфальтобетонными покрытиями;
- ВСН 46-83. Инструкция по проектированию дорожных одежд нежесткого типа;
- ВСН 197-83. Инструкция по проектированию жестких дорожных одежд;
- ВСН 2-94. Инструкция по конструкциям и технологии строительства дорог в районах массового жилищного строительства;
- ВСН 02-94. Технические требования на ремонт дорожных покрытий магистралей, улиц и внутриквартальных территорий;
- ВСН 6-67. Инструкция по строительству цементобетонных дорожных покрытий в г. Москве;
- ВСН 7-94. Инструкция по применению литых бетонных смесей в дорожном строительстве;
- ВСН 14-95. Инструкция по строительству дорожных асфальтобетонных покрытий;
- ВСН 15-95. Инструкция на устройство тротуаров из бетонных плит;
- ВСН 16-95. Инструкция по применению укатываемого малоцементного бетона в конструкция дорожных одежд;
- ВСН 51-96. Инструкция по технологии строительства городских дорог в зимнее время;
- ВСН 52-96. Инструкция по производству земляных работ в дорожном строительстве и при устройстве подземных инженерных сетей;
- ВСН 60-97. Инструкция по устройству и ремонту дорожных покрытий с применением литого асфальтобетона;
- ВСН 61-97. Инструкция по технологии строительства декоративных бетонных дорожных покрытий;
- ВСН 62-97. Инструкция по технологии применения регулируемых оголовков смотровых колодцев при реконструкции и ремонте городских дорог;
- ВСН 115-75. Минтрансстрой. Технические указания по приготовлению и применению дорожных эмульсий;
- ВСН 139-80. Инструкция по проектированию цементобетонных дорожных покрытий в г. Москве;
- ВСН 77-88. Инструкция по строительству дорожных цементобетонных покрытий и оснований бетоноукладчиками со скользящими формами;
- ВСН 39-81. Технические указания по приготовлению литых бетонных смесей с комплексной пластифицирующей добавкой и их применение для строительства дорожных оснований в г. Москве;

- ВСН 59-81 Технические указания по приготовлению литых бетонных смесей с комплексной пластифицирующей добавкой и их применению для строительства дорожных оснований в г.Москве;
- ВСН 64-82. Инструкция по технологии строительства монолитных городских дорог из бетонных смесей с суперпластификаторами,
- ВСН 53-80. Инструкция по применению литых бетонных смесей в дорожном строительстве;
- ВСН 63-82. Технические указания по строительству дорожных одежд из асфальтобетонных смесей, укладываемых на грунт земляного полотна;
- ВСН 175-82. Инструкция по строительству дорожных асфальтобетонных покрытий в г. Москве;
- ВСН 43-78. Инструкция по устройству дорожных одежд с использованием регенерируемого старого асфальта;
- ВСН 31-76. Инструкция на устройство дорожных покрытий из литого асфальта;
- ВСН 28-75. Инструкция по изготовлению смесей для устройства цветных и декоративных покрытий;
- ВСН 51-80. Инструкция по применению тощего бетона в конструкциях дорожных одежд;
- ВСН 93-73. Инструкция по строительству дорожных асфальтобетонных покрытий;
- ВСН 6-74. Технические указания по устройству асфальтобетонных покрытий с применением щебня "дорсил";
- ВСН 118-75. Указания по применению металлургических шлаков и горелой формовочной земли Московских заводов в дорожном строительстве;
- ВСН 67-82. Технические указания по устройству дренажей мелкого заложения в г. Москве;
- ВСН 76-87. Инструкция по конструкциям и технологии строительства дорог в районах массового жилищного строительства
- ВСН 78-88. Инструкция по конструкциям и технологии строительства дорожных одежд в местах остановок общественного транспорта.

Грунты земляного полотна дорог и улиц должны удовлетворять требованиям СНиП 2.05.02-85. " Автомобильные дороги".

Бетоны и бетонные смеси для покрытий и оснований должны соответствовать требованиям ГОСТ 26633-91 и ГОСТ 7473-94 и приниматься в соответствии с табл. 6.

Таблица 6

Конструктивный слой	Бетон по классификации ГОСТ 25192-82	Класс бетона по прочности на сжатие	Класс бетона по прочности на растяжение при изгибе (минимум)	Марка бетона по морозостойкости (минимальная)	Обозначение смеси по ГОСТ 7473-94 (примеры обозначений)
Покрытие	Тяжелый	В30 В27.5	$B_{btb}4.0(P_и50)$ $B_{btb}3.5(P_и50)$	F200	БСТ В30 П1 F200 W2 БСТ В30 П2 F200 W2 БСТ В30 П3 F200 W2 БСТ В30 П4 F200 W2 БСТ В27.5 П4 F200 W2

Продолжение таблицы 6

Основание- временное покрытие в районах массового жилого стр-ва	Тяжелый	В22.5 В15	$B_{btb}3.2(P_и40)$ $B_{btb}2.4(P_и30)$	F150	БСТ В22.5 П1 F150 W2 БСТ В22.5 П2 F150 W2 БСТ В22.5 П3 F150 W2 БСТ В22.5 П4 F150 W2 БСТ В15 П1 F150 W2 БСТ В15 П2 F150 W2 БСТ В15 П3 F150 W2 БСТ В15 П4 F150 W2 БСС В22.5 Ж3 F150 W2 БСС В22.5 Ж4 F150 W2
Основание	Тяжелый, мелкозерн, легкий	В15 В12.5 В7.5	$B_{btb}2.4(P_и30)$ $B_{btb}1.8(P_и22)$ $B_{btb}1.2(P_и15)$	F100-F50	БСТ В15 П1-F100 W2 БСТ В15 П2 F100 W2 БСТ В15 П3 F100 W2 БСТ В15 П4 F100 W2 БСТ В12.5 П1 F100 W2 БСТ В12.5 П2 F100 W2 БСТ В7.5 Ж4 F50 W2 БСС В7.5 Ж4 F50 W2

Примечания: 1. БСТ - готовая к употреблению бетонная смесь тяжелая;
БСС - бетонная смесь сухая, тяжелая;

2. Смеси с жесткостью П2 рекомендуются для устройства слоев бетоноукладчиком со скользящими формами.

3. Смеси с жесткостью П3, П4 (литые смеси) укладываются литьевым методом без применения уплотняющей техники.

4. Смеси с жесткостью Ж и П1 предусматриваются под уплотнение гладковальцовыми катками.

Арматурные сетки для цементобетонных покрытий должны удовлетворять требованиям ГОСТ 8478-81.

Асфальтобетонные смеси для покрытий должны соответствовать требованиям ГОСТ 9128-84 и действующим техническим условиям.

Асфальтобетон для покрытий и оснований назначается в соответствии с табл.7.

Таблица 7

Конструктивный слой	Номенклатура асфальтобетона. Вид, фактура	Нормативный докум.	Марка	Тип	Магистральные дороги		Магистральные улицы	
					скоростного движения	регулируемого движения	общегородского значения	районного значения
Верхний слой (слой износа)	Мелкозернистый	ГОСТ 9128-84	I	А	+	-	+	-
				Б	+	+	+	+
				Г	+	-	+	+
			II	Б	+	+	+	+
				В	-	+	-	-
	Литой	ТУ-400-24-158-89	-	I	+	+	+	+
			-	II	-	+	+	+

Продолжение таблицы 7

	Мелкозернист.	ковровая	ТУ-400-24-162-89	-	-	-	-	-	+
	декоратив	мозаичная		-	-	-	+	+	+
Нижний слой (основной)	Крупнозернистый плотный из изверженных пород		ТУ-400-24-107-91	-	I	+	+	+	+
				-	II	+	+	+	+
	То же из осадочных пород			-	I	+	+	+	+
				-	II	-	+	-	+
	Регенерированный		ТУ-400-24-115-76	-	I	-	-	-	+
				-	II	-	-	-	+
	Крупнозернистый или мелкозернистый пористый		ГОСТ 9128-84	-	-	-	+	+	+

Асфальтобетонные покрытия с применением щебня "доросил' ковровой или мозаичной фактуры применяется в тех случаях, когда необходимо получить декоративную или осветленную поверхность покрытия.

Фрикционные качества следует обеспечивать в соответствии с коэффициентами сцепления, приведенными в табл 8.

Таблица 8

Условия движения	Характеристика участков дорог	Величина коэффициента сцепления
Легкие	Участки прямые, горизонтальные или с продольными уклонами не более 30% с элементами поперечного профиля, соответствующего требованиям данной категории дороги	0.45
Затрудненные	Участки с видимостью менее расчетной, подъемы и спуски с уклонами, превышающими нормативные, зоны пересечений в одном уровне, остановочные площадки, полосы разгона и торможения	0.60

Примечание: Значения коэффициентов сцепления установлены без учета изменения их в процессе эксплуатации дороги и относятся к прицепному прибору ПКРС-2.

В условиях легкого движения величины коэффициента сцепления обеспечиваются соблюдением технологических требований по устройству дорожных одежд. Для затрудненных условий движения значения коэффициентов сцепления следует обеспечивать:

для асфальтобетона типа А

- содержанием щебня из труднополирующихся горных пород 50-60%;

для литого асфальтобетона типа I

- путем втапливания черного щебня в поверхность покрытий в процессе его уплотнения или устройства шероховатого коврика методом поверхностной обработки;

для асфальтобетона типа Б,Г

- за счет использования щебня (30-50%) и дробленого песка (не менее 33% фракции 1.25-5.0 мм) из труднополирующихся горных пород;

для асфальтобетона типа В

- путем втапливания черного щебня в поверхность покрытий в процессе его уплотнения или устройства шероховатого коврика методом поверхностной обработки;

для цементобетонных покрытий

- применением труднополирующихся горных пород, устройством бороздок по бетону, применением специальных составов бетонных смесей с химическими добавками- суперпластификаторами, применением щебня фракций 5-10 и 10-20 прочностью до 1200 кгс/м².

Жесткий укатываемый бетон должен соответствовать требованиям ГОСТ 26633-91 и "Инструкции по применению укатываемого малоцементного бетона". ВСН 16-95.

Щебень для устройства технологических слоев должен удовлетворять требованиям ГОСТ 8267-93.

Взамен щебня по ГОСТ 8267-93 могут применяться щебни, получаемые из отходов разборки зданий, удовлетворяющие требованиям ТУ 5711-006-00283227-96 "Щебень дробленый из бетонных и железобетонных изделий"; а также "Временным ТУ на щебень дробленый из продуктов разборки зданий и дробленых бетонных и железобетонных конструкций. МАДИ", после проверки характеристик в лаборатории.

Также взамен щебня по ГОСТ 8267-93 могут применяться щебеночные смеси, удовлетворяющие требованиям ТУ 400-24-150-86 "Смеси щебеночные уплотняемые", фракционированная крошка от фрезерования асфальтобетонных покрытий при обеспечении ее однородности.

Песок применяемый для дренирующих подстилающих слоев должен удовлетворять требованиям ГОСТ 8736-93. Уплотнение песка следует выполнять послойно при влажности равной 1.3 оптимальной.

Взамен песка по ГОСТ 8736-93 могут применяться пески, получаемые из отходов разборки зданий, удовлетворяющие требованиям ТУ 5711-007-00283227-96 "Песок дробленый из бетонных и железобетонных изделий", после проверки характеристик в лаборатории.

Золошлаковые смеси и грунты, используемые для нижних слоев основания должны соответствовать требованиям СН 25-74.

Бортовые камни из горных пород принимаются по ГОСТ 6666-81, бетонные - по ГОСТ 6665-91.

Конструкции металлических ограждений дорог барьерного типа и проектируются в соответствии с ГОСТ 26804-86 и альбомом института Мосинжпроект СК 6107-88.

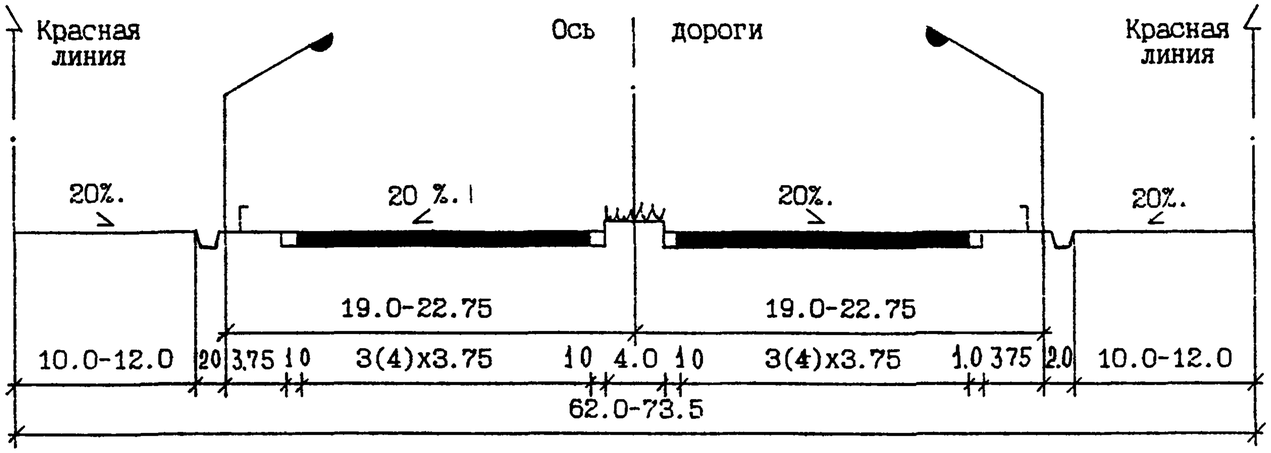
Парапетные автомобильные ограждения принимаются по альбому института Мосинжпроект ПС 268.

Конструктивные решения смотровых и дождеприемных колодцев должны соответствовать альбому института Мосинжпроект СК 2201-88. Изделия регулируемых оголовков должны отвечать требованиям, предусмотренным в альбоме "Регулируемый оголовок горловины смотрового колодца", разработанного Мосинжпроектом и НИИМосстроем.

Все работы должны выполняться с соблюдением требований СНиП III-4-80 "Техника безопасности в строительстве".

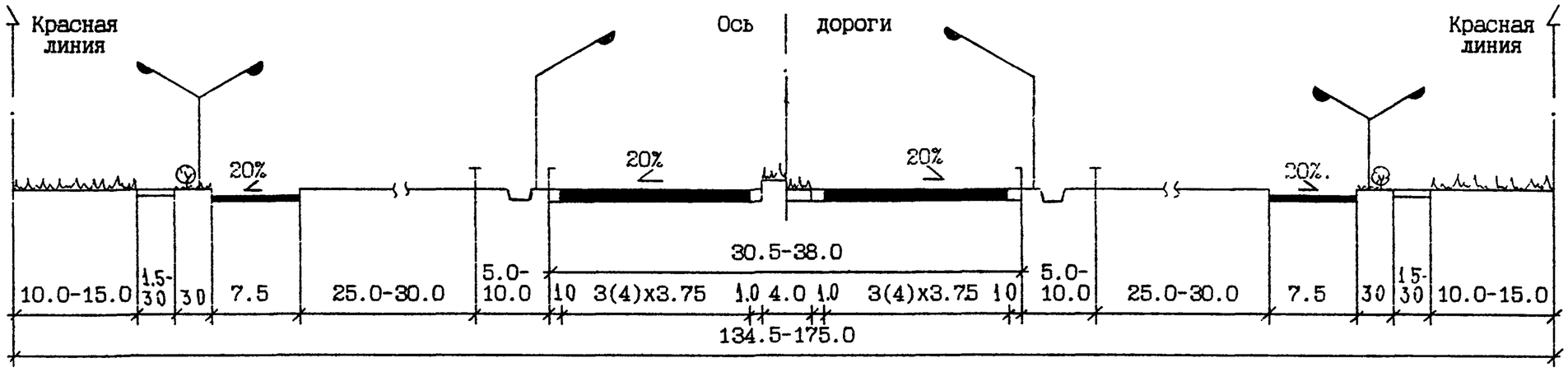
ТИПОВОЙ ПОПЕРЕЧНЫЙ ПРОФИЛЬ МАГИСТРАЛЬНЫХ ДОРОГ СКОРОСТНОГО ДВИЖЕНИЯ ВНЕ ЗАСТРОЙКИ

СД-I



ТИПОВОЙ ПОПЕРЕЧНЫЙ ПРОФИЛЬ МАГИСТРАЛЬНЫХ ДОРОГ СКОРОСТНОГО ДВИЖЕНИЯ В ПРОМЫШЛЕННО-СКЛАДСКИХ РАЙОНАХ

СД-II



1. Допускается измененние поперечных профилей по ,словиям задания на проектирование

Нач.МБ	Каплан		
Н.конт	Щепин		
Гип	Щепин		
Исполн	Баконин		
Провер	Белоусова		

СК 6101-97-01-01

ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ Г. МОСКВЫ

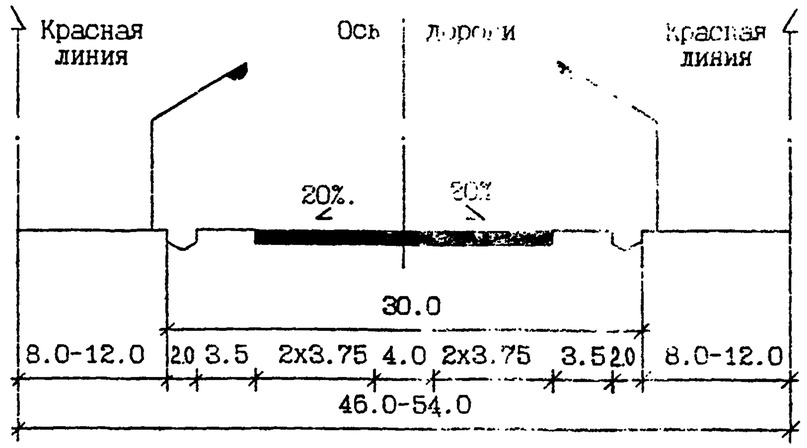
Магистральные дороги и улицы

Стадия	Лист	Листов
		1

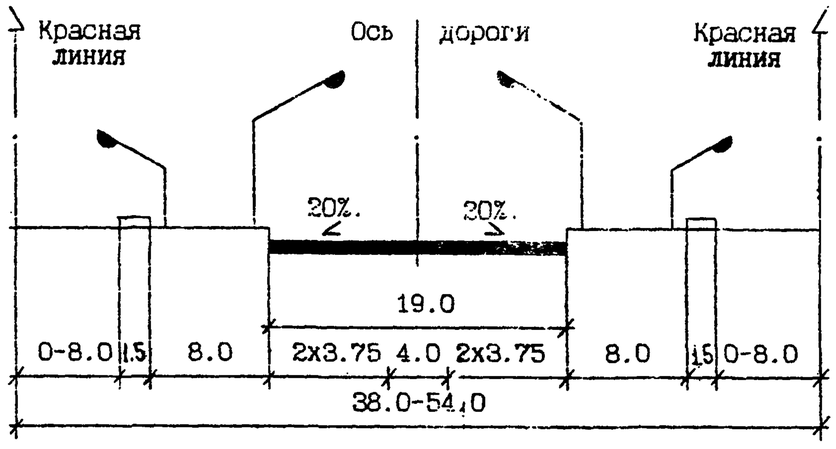
Типовые поперечные профили дорог и улиц: СД-I, СД-II

МОСИНЖПРОЕКТ
Мастерская N 6

ТИПОВЫЕ ПОПЕРЕЧНЫЕ ПРОФИЛИ МАГИСТРАЛЬНЫХ ДОРОГ РЕГУЛИРУЕМОГО ДВИЖЕНИЯ ВНЕ ЗАСТРОЙКИ
ГД-1



ТИПОВЫЕ ПОПЕРЕЧНЫЕ ПРОФИЛИ МАГИСТРАЛЬНЫХ ДОРОГ РЕГУЛИРУЕМОГО ДВИЖЕНИЯ В ЗАСТРОЙКЕ
ГД-11



1. Допускается измененние поперечных профилей по условиям задания на проектирование

Нач.МБ	Каплан		
Н.конт	Щепин		
Гип	Щепин		
Исполн	Баконин		
Провер	Белоусова		

СК 6101-97- 01-02

ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ Г. МОСКВЫ

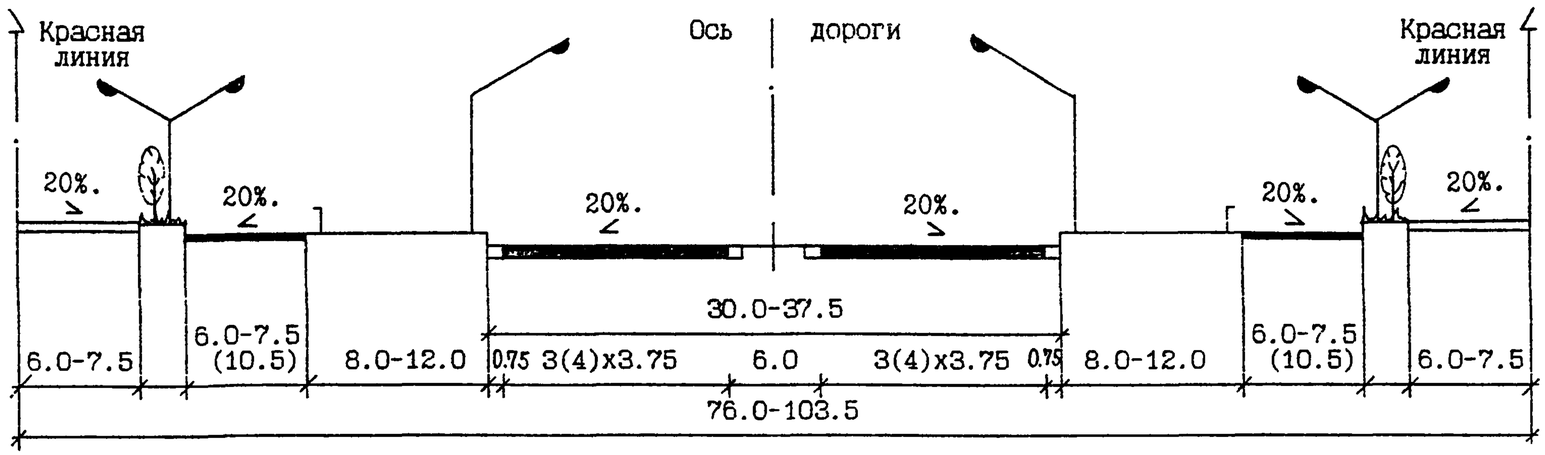
Магистральные дороги и улицы

Стадия	Лист	Листов
		1

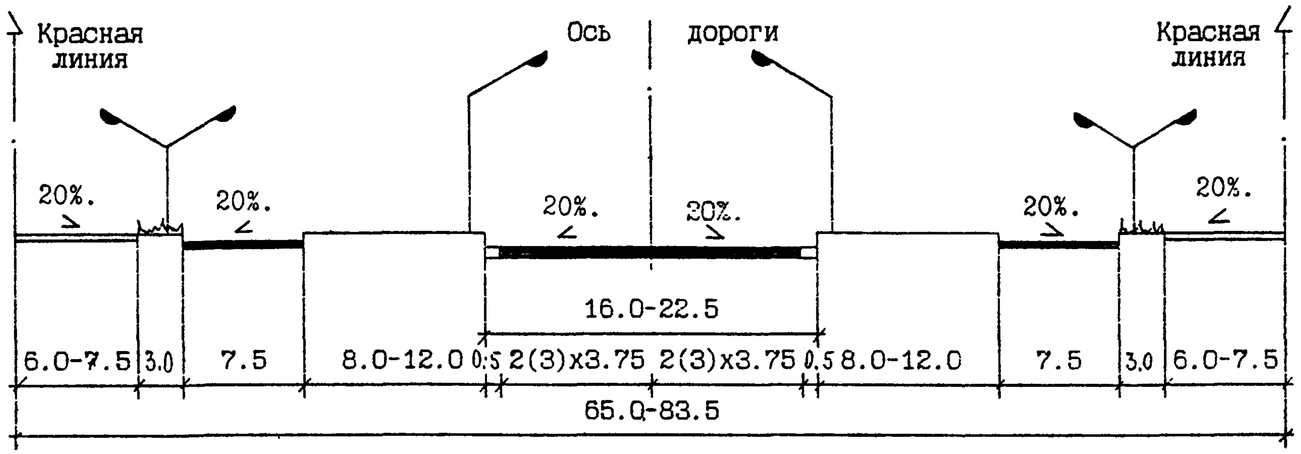
Типовые поперечные профили дорог и улиц: ГД-1, ГД-11

МОСИНЖПРОЕКТ
Мастерская N 6

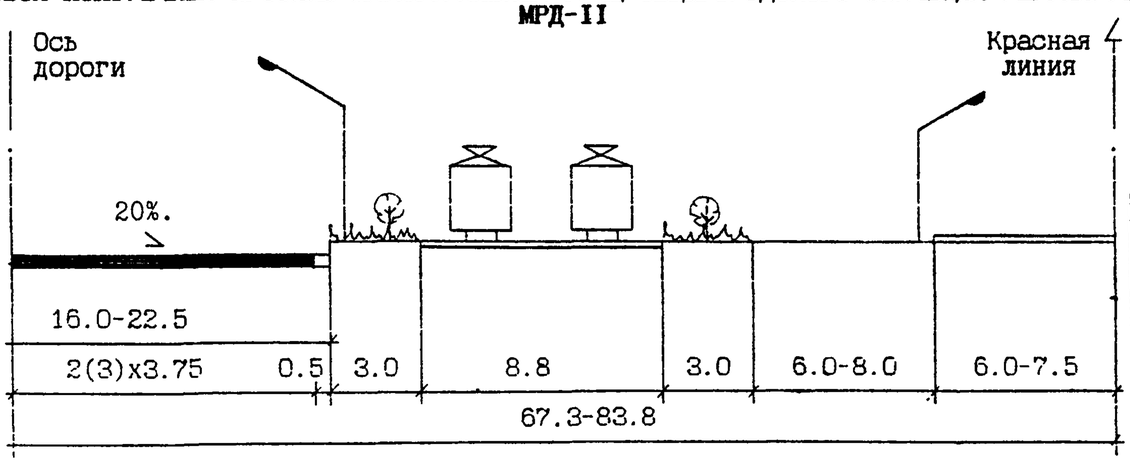
ТИПОВОЙ ПОПЕРЕЧНЫЙ ПРОФИЛЬ МАГИСТРАЛЬНЫХ УЛИЦ ОБЩЕГОРОДСКОГО ЗНАЧЕНИЯ НЕПРЕРЫВНОГО ДВИЖЕНИЯ
МНД-I



ТИПОВОЙ ПОПЕРЕЧНЫЙ ПРОФИЛЬ МАГИСТРАЛЬНЫХ УЛИЦ ОБЩЕГОРОДСКОГО ЗНАЧЕНИЯ РЕГУЛИРУЕМОГО ДВИЖЕНИЯ
МРД-I



ТИПОВОЙ ПОПЕРЕЧНЫЙ ПРОФИЛЬ МАГИСТРАЛЬНЫХ УЛИЦ ОБЩЕГОРОДСКОГО ЗНАЧЕНИЯ РЕГУЛИРУЕМОГО ДВИЖЕНИЯ
МРД-II



1. Допускается измененние поперечных профилей по условиям задания на проектирование

Нач.МБ	Каплан		
Н.конт	Щепин		
Гип	Щепин		
Исполн	Баконин		
Провер	Белоусова		

СК 6101-97- 01-03

ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ Г. МОСКВЫ

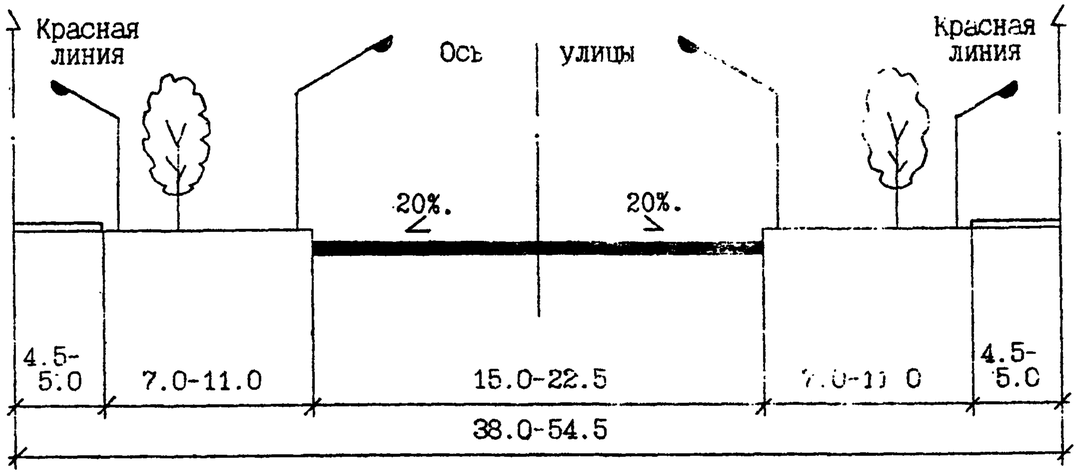
Магистральные дороги и улицы

Стадия	Лист	Листов
		1

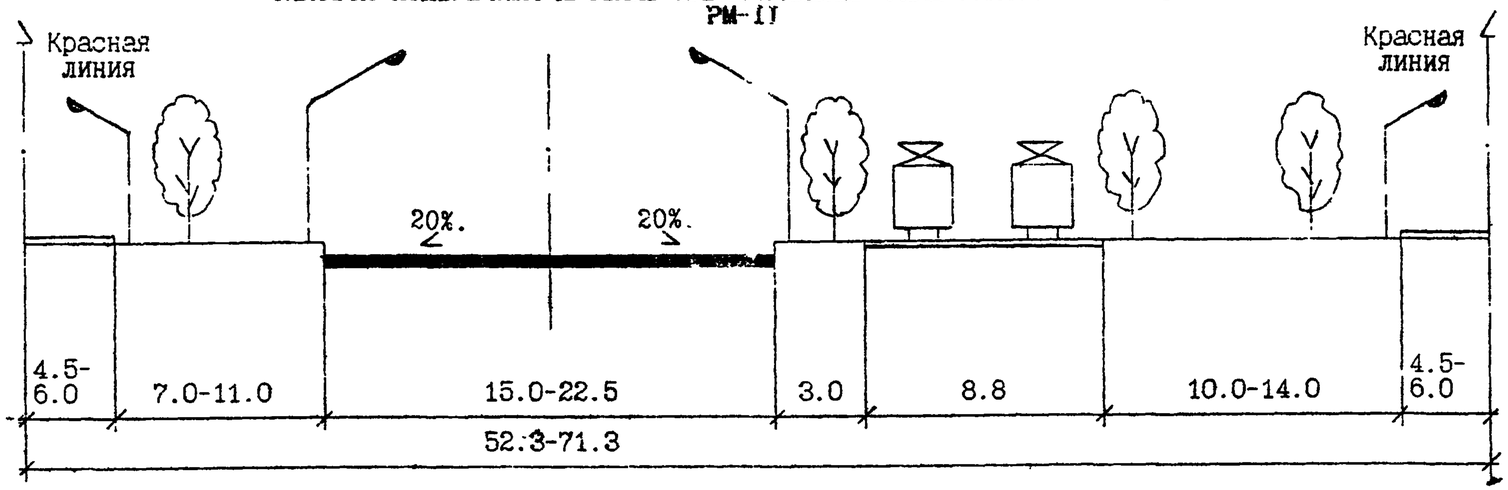
Типовые поперечные профили дорог и улиц: МНД-I, МРД-I, МРД-II

МОСИНЖПРОЕКТ
Мастерская N 6

ТИПОВОЙ ПОПЕРЕЧНЫЙ ПРОФИЛЬ МАГИСТРАЛЬНЫХ УЛИЦ РАЙОННОГО ЗНАЧЕНИЯ
РМ-I



ТИПОВОЙ ПОПЕРЕЧНЫЙ ПРОФИЛЬ МАГИСТРАЛЬНЫХ УЛИЦ РАЙОННОГО ЗНАЧЕНИЯ
РМ-II



1. Допускается измененние поперечных профилей по условиям задания на проектирование

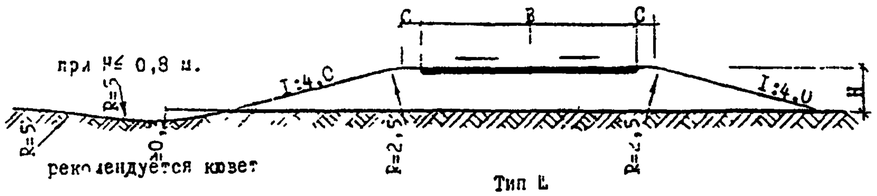
Нач.МБ	Каплан			СК 6101-97- 01-04	
Н.конт	Щепин				
Гип	Щепин			ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ Г. МОСКВЫ	
Исполн	Баконин				
Провер	Белоусова			Магистральные дороги и улицы	Стадия: — / Лист: — / Листов: 1
				Типовые поперечные профили дорог и улиц: РМ-I, РМ-II	МОСИНЖПРОЕКТ Мастерская N 6

НАСЫПЬ ИЗ МЕСТНЫХ ПРИВОЗНЫХ ГРУНТОВ

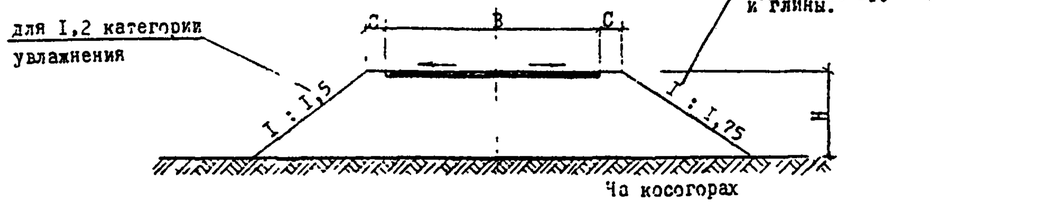
На горизонтальных участках.
Категории увлажнения земляного полотна 1, 2, 3.

Тип I
$H \leq 2$м.

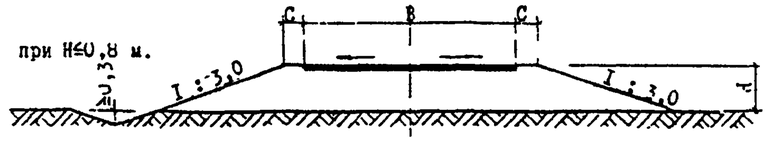
Скоростные дороги, магистральные улицы и дороги



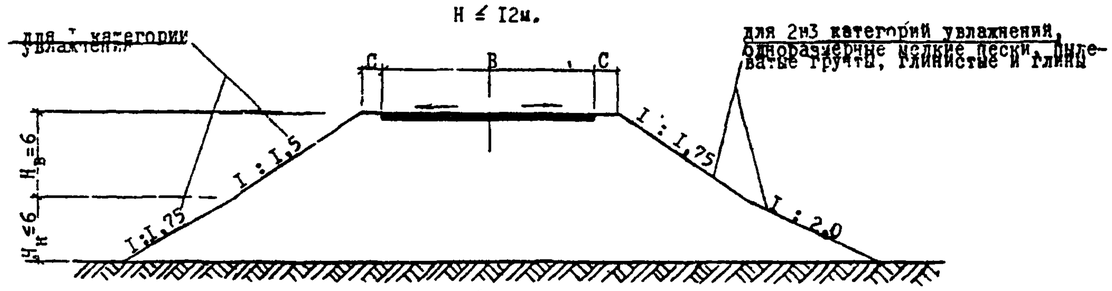
Тип II
$H \leq 6$м.



Тип III
$H \leq 1$м.

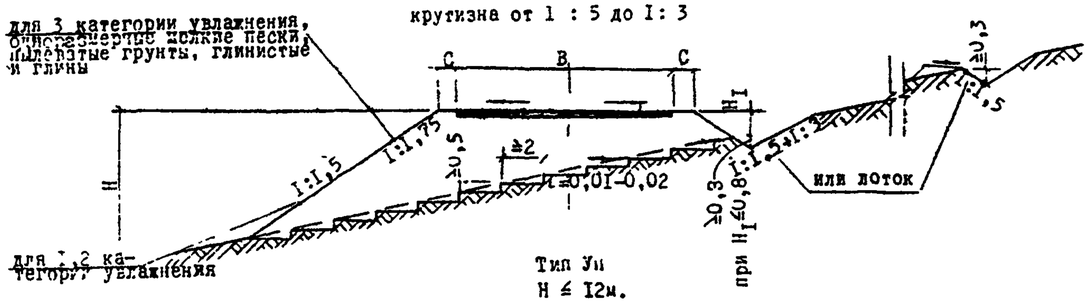


Тип IУ
$H \leq 12$м.



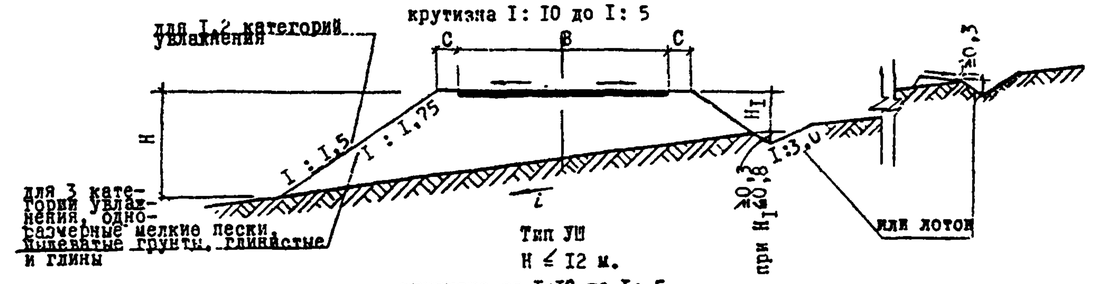
Тип У
$H \leq 6$м.

крутизна от 1 : 5 до I: 3



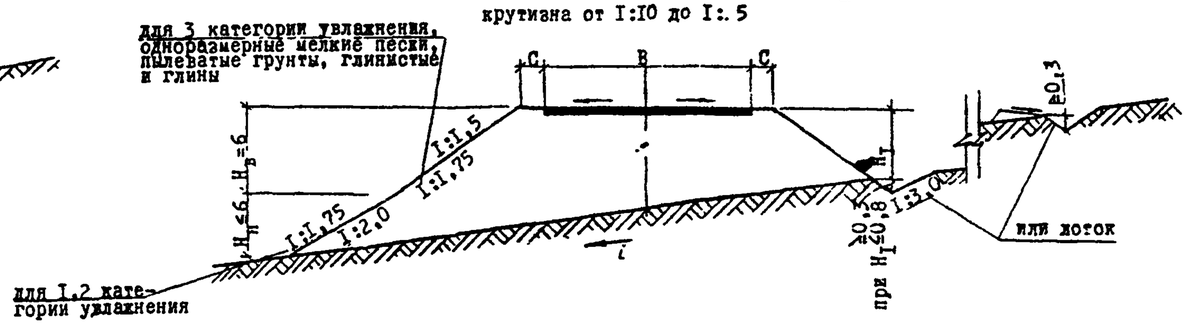
Тип УI
$H \leq 6$м.

крутизна I: I0 до I: 5



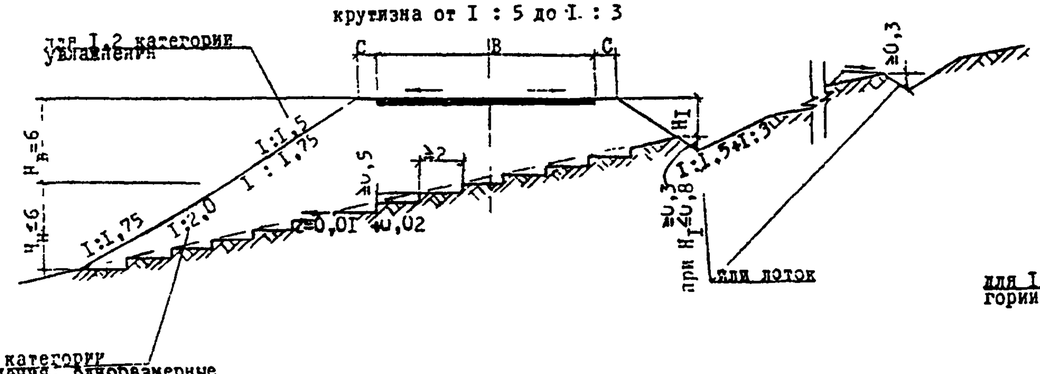
Тип УII
$H \leq 12$ м.

крутизна от I:I0 до I:.5



Тип УIII
$H \leq 12$м.

крутизна от I : 5 до I. : 3



1. Поперечные профили земляного полотна, проектируемые индивидуально, должны отвечать требованиям СНиП 2.05.02-85.
2. Допускается устраивать откосы временных насыпей (насыпи со сроком службы до 1 года) крутизной 1:1,5.
3. Допускается устраивать кюветы из сборных железобетонных лотков.
4. Для скоростных дорог, магистральных улиц и дорог рекомендуется устраивать откосы земляного полотна обтекаемого профиля
5. При применении для насыпей золошлаковых смесей крутизна откосов устанавливается в зависимости от физикомеханических свойств данных смесей.

Нач. МБ	Каплан		
Н. конт	Щепин		
Гип	Щепин		
Исполн	Баконин		
Провер	Белоусова		

СК 6101-97- 01-05

ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ Г. МОСКВЫ

Магистральные дороги и улицы

Стадия	Лист	Листов
	1	3

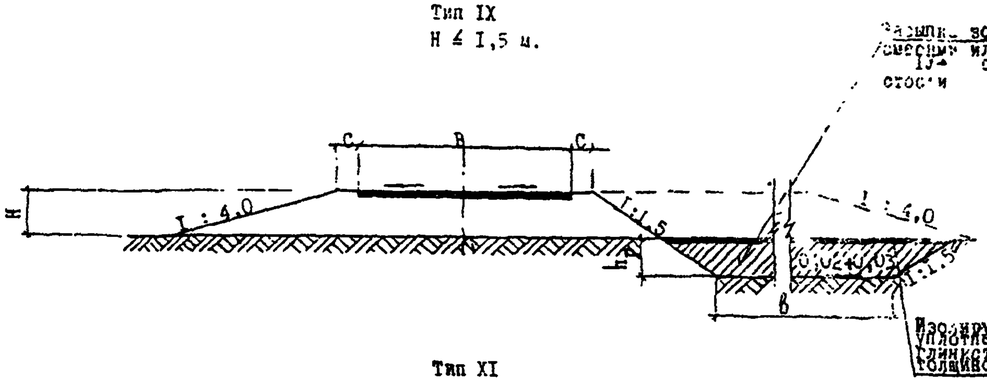
Типовые поперечные профили земляного полотна

МОСИНЖПРОЕКТ
Мастерская N 6

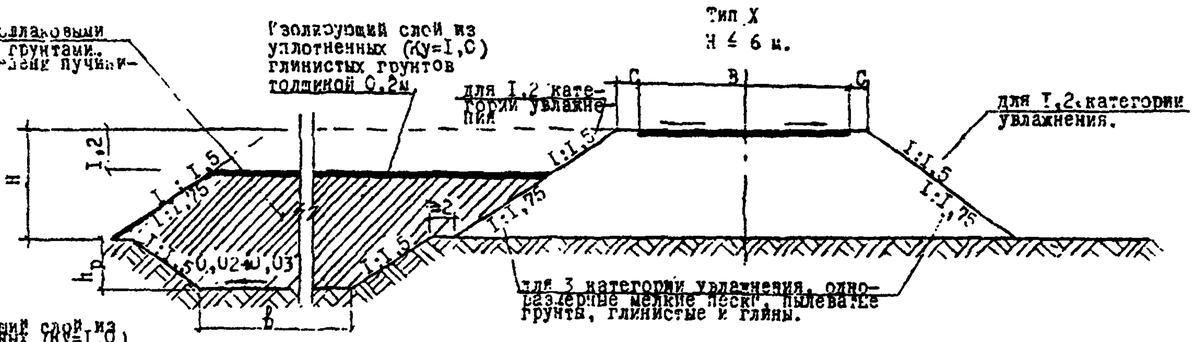
НАСЫПИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ... ГРУНТОВ РЕЗЕРВОВ

...ительных участках.

Тип IX
H ≤ I,5 м.

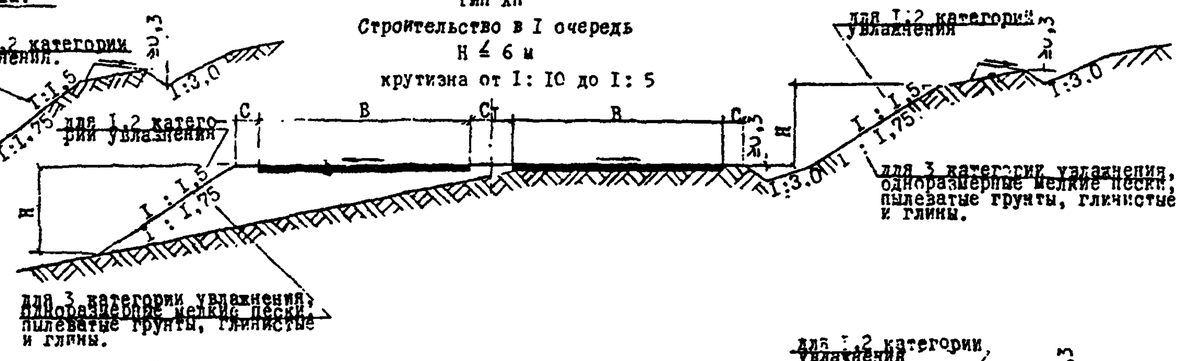


Тип X
H ≤ 6 м.

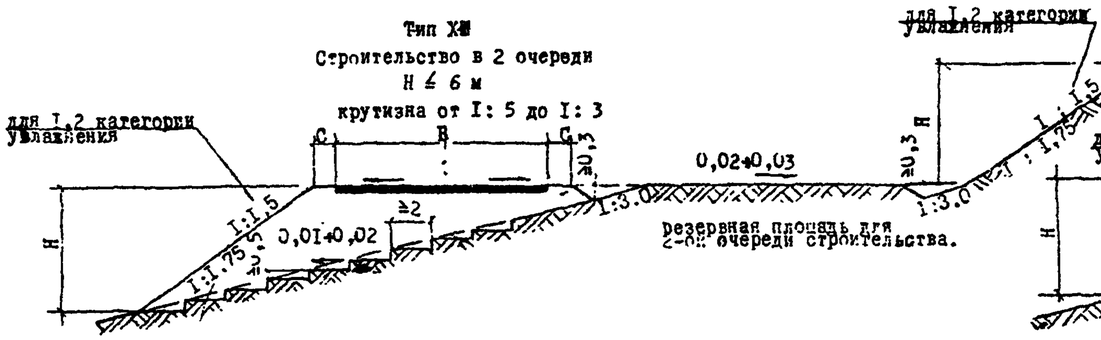


Тип XI
Строительство в 2 очереди
H ≤ 6 м
крутизна от I: I0 до I: 5

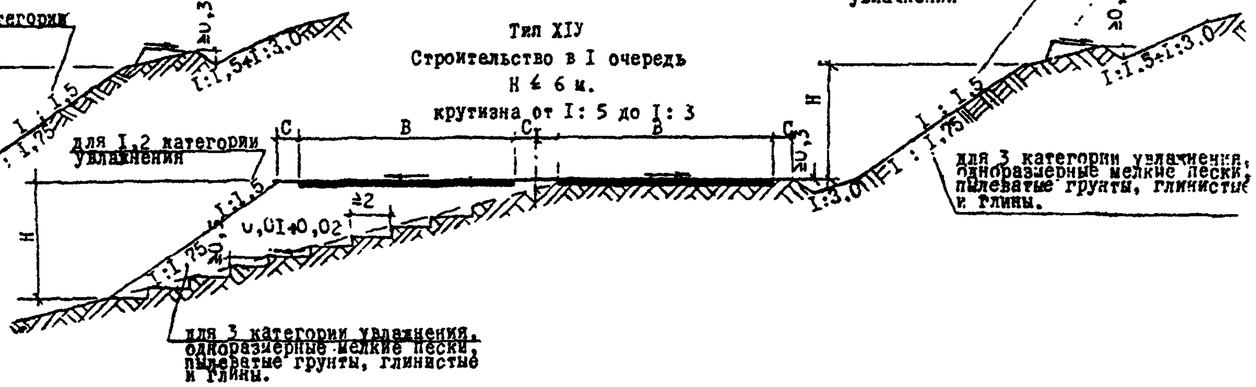
Тип XII
Строительство в I очередь
H ≤ 6 м
крутизна от I: I0 до I: 5



Тип XIII
Строительство в 2 очереди
H ≤ 6 м
крутизна от I: 5 до I: 3



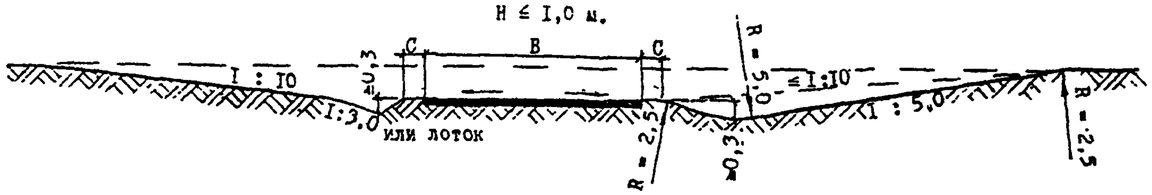
Тип XIV
Строительство в I очередь
H ≤ 6 м.
крутизна от I: 5 до I: 3



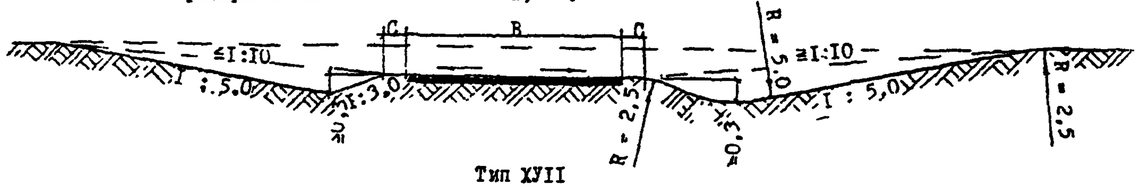
1. Поперечные профили земляного полотна, проектируемые индивидуально, должны отвечать требованиям СНиП 2.05.02-85.
2. Выемку грунта из резервов в поперечниках типов II и I осуществлять только на грунтах I и II степени пучинистости.
3. Изолирующие слои из глинистых уплотненных грунтов устраивать только при применении золошлаковых смесей.
4. Значение hр и b определить индивидуально в зависимости от размеров насыпей.
5. Пунктиром показаны контуры поперечного профиля земляного полотна 2-ой очереди строительства.
6. Для скоростных дорог, магистральных улиц и дорог рекомендуется устраивать откосы земляного полотна обтекаемого профиля.

Выемки.

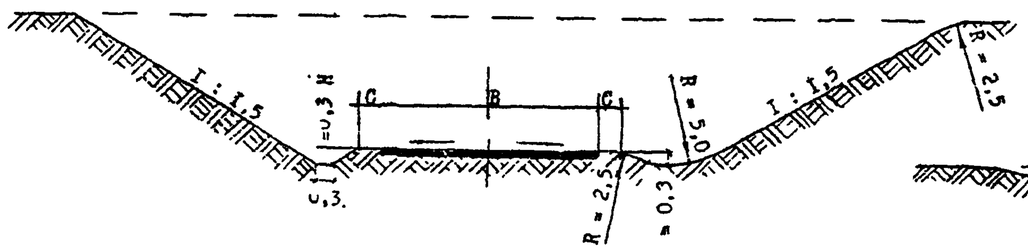
Тип XУ
H ≤ I,0 м.



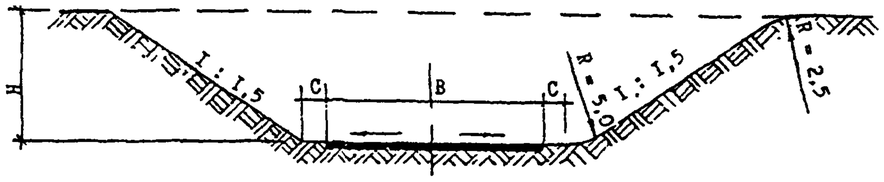
Тип XУI
раскрытая выемка
H ≤ I,0 м.



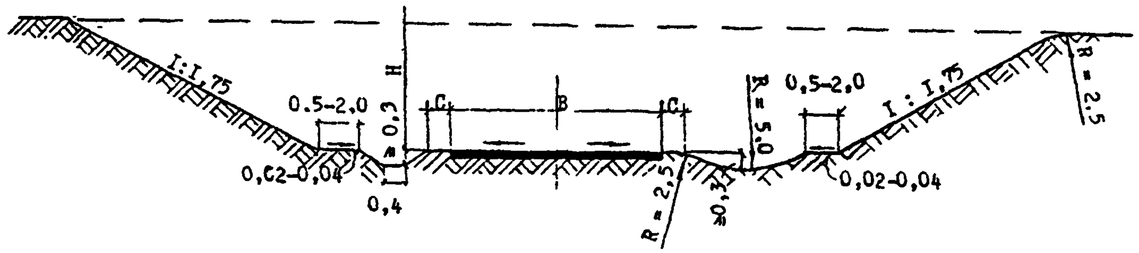
Тип XУII
I2 ≥ H ≥ 2 м
Грунты непылеватые, категория увлажнения I,2,3.
Пески мелкие одноразмерные, грунты пылеватые,
глинистые и глины, категория увлажнения I.



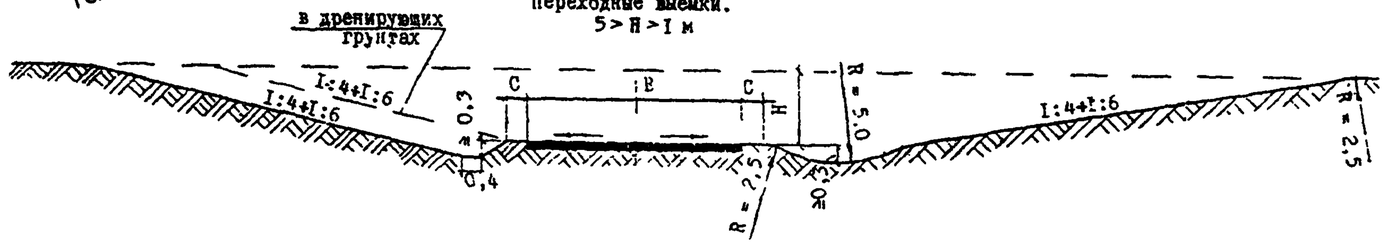
Тип XУIII
I2 ≥ H ≥ 2 м
Грунты дренирующие, категория увлажнения I,2,3.



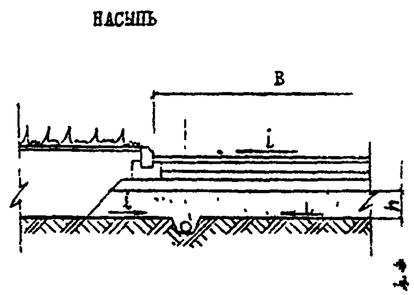
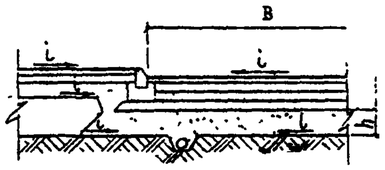
Тип XIX
I2 ≥ H ≥ 2 м
Пески мелкие одчоразмерные, грунты пылеватые,
глинистые и глины, категория увлажнения 2,3.



Тип XX
Переходные выемки.
5> H >I м



1. Поперечные профили земляного полотна, проектируемые индивидуально, должны отвечать требованиям СНиП 2.05.02-85.
2. Допускается устраивать боковые канавы треугольного очертания.
3. Выемки обтекаемого профиля применять для строительства скоростных дорог и магистральных улиц.
4. Откосы временных выемок (выемки со сроком службы до I года) допускается устраивать крутизной I:I,5 .
5. Допускается устраивать кюветы из сборных железобетонных лотков.
6. Для скоростных дорог, магистральных улиц и дорог рекомендуется устраивать откосы земляного полотна обтекаемого профиля.

NN схемы	Схема дренирующего слоя	Ширина односкатной поверхности земляного полотна В, м	Грунты	Толщина песчаного слоя h, см											
				Мелкий, Кф>3 м/сутки						Средний, Кф>6 м/сутки					
				Категория увлажнения земляного полотна											
				Поперечный уклон земляного полотна i											
				1		2		3		1		2		3	
				0.02	0.04	0.02	0.04	0.02	0.04	0.02	0.04	0.02	0.04	0.02	0.04
I		7.50	Супесь легкая непылеватая	30	25	30	25	35	25	20	20	25	20	25	20
			Песок пылеватый			35		40						30	
			Суглинок непылеватый, глина			30		35						25	
			Суглинок пылеватый			35	30	25	30			25		25	
			Супесь пылеватая	35		40	35	45	40	25		30		35	
II		<11.25	Супесь легкая непылеватая	40	35	45	40	50	45	25	25	30	25	35	30
			Песок пылеватый			50	45	-	50			35	30	40	
			Суглинок непылеватый, глина	35	30	45	40	50	45	30		30	25	35	
			Суглинок пылеватый											40	35
			Супесь пылеватая	45	40	-	50	-	-	35	30	40	30	45	40

1. В местах прочерков применять средние пески.
2. При устройстве гидроизолирующих и капилляропрерывающих прослоек в условиях 3-ей категории увлажнения земляного полотна толщину песчаного слоя принимать исходя из требований к 1 и 2 категориям увлажнения.

Нач.МБ	Каплан		
Н.конт	Щепин		
Гип	Щепин		
Исполн	Баконин		
Провер	Белоусова		

СК 6101-97- 01-06

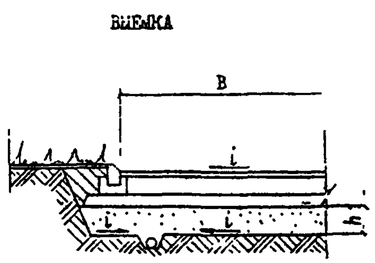
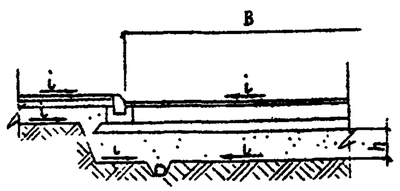
ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ Г. МОСКВЫ

Магистральные дороги и улицы

Стадия	Лист	Листов
		1

Толщины песчаного слоя для одежд улиц и дорог с дренажом мелкого заложения

МОСИНЖПРОЕКТ
Мастерская N 6

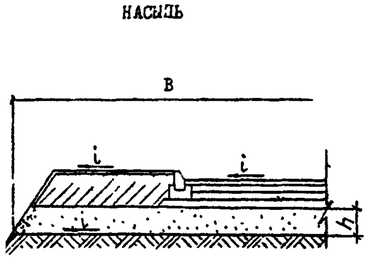
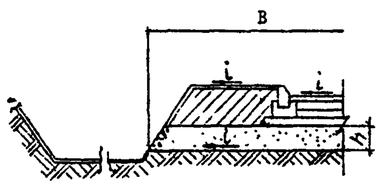
NN схемы	Схема дренирующего слоя	Ширина односкатной поверхности земляного полотна В, м	Грунты	Толщина песчаного слоя h, см											
				Мелкий, Кф>3 м/сутки						Средний, Кф>6 м/сутки					
				Категория увлажнения земляного полотна											
				Поперечный уклон земляного полотна i											
				1		2		3		1		2		3	
				0.02	0.04	0.02	0.04	0.02	0.04	0.02	0.04	0.02	0.04	0.02	0.04
III		< 5.00	Супесь легкая непылеватая	25	25	30	25	30	25	20	20	20	20	20	20
			Песок пылеватый					35	30					25	
			Суглинок непылеватый, глина					30	25					20	
			Суглинок пылеватый					35	30						
			Супесь пылеватая	30		35	30	40	35			25		25	
		< 7.50	Супесь легкая непылеватая	30	25	35	25	40	30	25	20	25	20	25	20
			Песок пылеватый			40	30	45	35					30	
			Суглинок непылеватый, глина			35	25	40	30						
			Суглинок пылеватый						40						
			Супесь пылеватая	35	30	45	35	50	45	25		30	25	35	25
IV		<11.25	Супесь легкая непылеватая	45	40	50	45	50	45	30	25	35	30	35	30
			Песок пылеватый			-	50		-					40	35
			Суглинок непылеватый, глина	40	35	50	45	-	50						
			Суглинок пылеватый							35		40	35	45	40
			Супесь пылеватая	50	45	-	-		-	40	30	45	40	50	45

1. В местах прочерков применять средние пески.

Нач.МБ	Каплан		СК 6101-97- 01-07
Н.конт	Щепин		
Гип	Щепин		ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ Г. МОСКВЫ
Исполн	Баконин		Магистральные дороги и улицы
Провер	Белоусова		Толщины песчаного слоя для одежд улиц и дорог с дренажом мелкого заложения

Стадия	Лист	Листов
		1

МОСИНЖПРОЕКТ
Мастерская N 6

NN схемы	Схема дренирующего слоя	Ширина односкатной поверхности земляного полотна В, м	Грунты	Толщина песчаного слоя h, см											
				Мелкий, Кф>3 м/сутки						Средний, Кф>6 м/сутки					
				Категория увлажнения земляного полотна											
				Поперечный уклон земляного полотна i											
				1		2		3		1		2		3	
				0.02	0.04	0.02	0.04	0.02	0.04	0.02	0.04	0.02	0.04	0,02	0.04
V		< 7.50	Супесь легкая непылеватая	30	25	35	30	40	35	20	20	20	20	20	20
			Песок пылеватый			40	35	50	45					30	25
			Суглинок непылеватый, глина			35	30	45	40					25	20
			Суглинок пылеватый	35	30	50	45								
			Супесь пылеватая	40	35	-	50	-	-			30	25	35	30
		< 10.50	Супесь легкая непылеватая		40		45			25	20	30	20	35	25
			Песок пылеватый				-					35		45	35
			Суглинок непылеватый, глина	-	30	-	45	-	-	20		30	25	35	30
			Суглинок пылеватый		45							45	35		45
			Супесь пылеватая		50		-			30	25	50	40	-	50
VI		< 7.50	Супесь легкая непылеватая	35	30	40	35	45	40	20	20	20		25	20
			Песок пылеватый			45	40	-	50			25	20		
			Суглинок непылеватый, глина	30	25	40	35	50	45			20		30	25
			Суглинок пылеватый	40	35		50					30	25		30
			Супесь пылеватая	45	40	-	-	-	-	25		35	30	40	35
		< 10.50	Супесь легкая непылеватая		45					30	20	30	25	40	30
			Песок пылеватый									40	30	50	40
			Суглинок непылеватый, глина		-	-	-	-	-	25		30	25	45	35
			Суглинок пылеватый							30	25	50	40		
			Супесь пылеватая							35	30	-	45	-	-

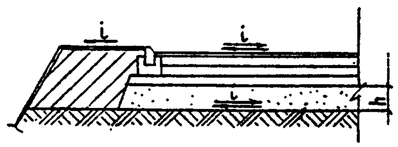
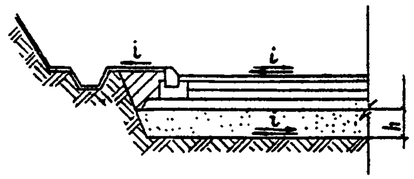
1. В местах прочерков применять средние пески.
2. При устройстве гидроизолирующих и капилляропрерывающих прослоек в условиях 3-ей категории увлажнения земляного полотна толщину песчаного слоя принимать исходя из требований к 1 и 2 категориям увлажнения.

Нач.МБ	Каплан		
Н.конт	Щепин		
Гип	Щепин		
Исполн	Баконин		
Провер	Белоусова		

СК 6101-97- 01-08

ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ Г. МОСКВЫ

Магистральные дороги и улицы	Стадия	Лист	Листов
			1
Толщины песчаного слоя для одежд улиц и дорог с водоотводом на откос земполотна	МОСИНЖПРОЕКТ Мастерская N 6		

NN схемы	Схема дренирующего слоя	Грунты	Толщина песчаного слоя h, см					
			Мелкий, Кф>3 м/сутки			Средний, Кф>6 м/сутки		
			Категория увлажнения земляного полотна					
			1	2	3	1	2,	3
VII	НАСЫПЬ 	Супесь легкая непылеватая	45	50	-	35	40	45
		Песок пылеватый		-	-		45	50
		Суглинок непылеватый, Глина	35	50	-	30	40	45
		Суглинок пылеватый	50	-	-	40	-	-
		Супесь пылеватая	-	-	-	45	-	-
VIII	ВЫЕМКА 	Супесь легкая непылеватая	50	-	-	40	45	-
		Песок пылеватый		-	-		-	-
		Суглинок непылеватый, Глина	40	-	-	35	45	-
		Суглинок пылеватый	-	-	-	45	-	-
		Супесь пылеватая	-	-	-	50	-	-

1. В местах прочерков применять средние пески или устраивать сопутствующий дренаж мелкого заложения.
2. При устройстве гидроизолирующих и капилляропрерывающих прослоек в условиях 3-ей категории увлажнения ~~земляного~~ полотна толщину песчаного слоя принимать исходя из требований к 1 и 2 категориям увлажнения.

Нач.МБ	Каплан		
Н.конт	Щепин		
Гип	Щепин		
Исполн	Баконин		
Провер	Белоусова		

СК 6101-97- 01-09

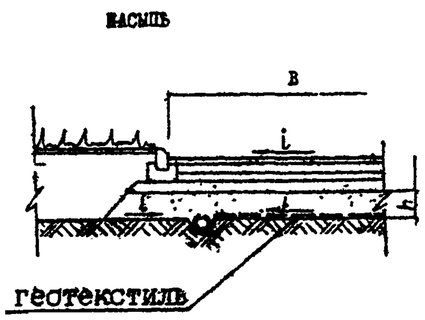
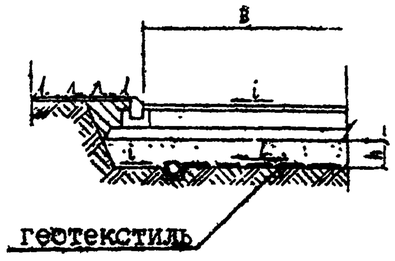
ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ Г. МОСКВЫ

Магистральные дороги и улицы

Толщины песчаного слоя для одежд улиц и дорог без сопутствующего дренажа

Стадия	Лист	Листов
		1

МОСИНЖПРОЕКТ
Мастерская N 6

NN схемы	Схема дренирующего слоя	Ширина односкатной поверхности земляного полотна B, м	Грунты	Толщина песчаного слоя h, см											
				Мелкий, Кф>3 м/сутки						Средний, Кф>6 м/сутки					
				Категория увлажнения земляного полотна											
				Поперечный уклон земляного полотна i											
				1		2		3		1		2		3	
				0.02	0.04	0.02	0.04	0.02	0.04	0.02	0.04	0.02	0.04	0.02	0.04
IX		< 7.5	Супесь легкая непылеватая	20	15	20	20	25	20	15	15	15	15	20	15
			Песок пылеватый			25						20			
			Суглинок непылеватый, глина			20					10	15			
			Суглинок пылеватый												
			Супесь пылеватая	25	20	25				20	15	20			
		< 11.25	Супесь легкая непылеватая	25	20	25	20	25	20	20	15	20	15	20	15
			Песок пылеватый					30							
			Суглинок непылеватый, глина	20					25						
			Суглинок пылеватый			30	25	35				25	20	25	20
			Супесь пылеватая	25											
X		< 7.5	Супесь легкая непылеватая	20	20	25	20	25	20	15	15	20	15	20	15
			Песок пылеватый												
			Суглинок непылеватый, глина		15			30							
			Суглинок пылеватый												
			Супесь пылеватая	25	20		25		25	20					
		< 11.25	Супесь легкая непылеватая	25	20	25	20	30	25	20	15	20	15	25	15
			Песок пылеватый			30									20
			Суглинок непылеватый, глина			25									
			Суглинок пылеватый			30	25	35	30			25	20		20
			Супесь пылеватая	30	20	35		35							

1. В таблице приведены толщины песчаного слоя при применении геотекстиля типа Дорнит с коэффициентом фильтрации (после стабилизации) не менее 20 м/сут
2. При применении дренажей с геокомпозитными материалами типа Enkadrain, TEX-NET расчет толщин песка выполнять индивидуально.
3. Укладку геотекстиля или геокомпозитных материалов производить на всю ширину песчаного слоя (пути фильтрации воды)

Нач.ЛО	Жаглин		СК 6101-97-01-10
Н.контр	Цепин		
Гип	Цепин		ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ Г. МОСКВЫ
Исполн	Баконин		
Провер	Белоусова		
			ДОРОЖНЫЕ ОДЕЖДЫ — Стадия: — Лист: — Листов: 1
			Толщины песчаного слоя для одежд с сопутствующим дренажом и геотекстилем — МОСИНЖПРОЕКТ Мастерская N 6

Вид дорожной одежды и ее средняя толщина без песка, см	Группа грунта по степени пучинистости	Наименование грунта	Глубина залегания УГВ от верха дорожной одежды, Н, см																		
			185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275
Цементобетонные монолитные покрытия h=40*	II	Песок мелкий с содержанием частиц мельче 0.05 мм до 15 %, супесь легкая крупная	35/-	30/50	25/40	20/30	0/20	0/20	0												
	III	Супесь легкая, суглинок легкий, суглинок тяжелый и глины	-/-	-/-	-/-	-/-	50/-	45/50	35/45	30/40	25/30	20/30	20/25	0/20	0						
	IV	Песок пылеватый, супесь пылеватая Суглинок тяжелый пылеватый	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	50/-	45/50	40/45	35/40	30/35	30/35	25/30	25/30	20/25	20/25	0/20	0	
	V	Супесь тяжелая пылеватая Суглинок легкий пылеватый	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	45	40	40	35	30	30	25	20	20
Асфальтобетонные, сборные железобетонные покрытия дорог и цементобетонные монолитные покрытия тротуаров h=45*	II	Песок мелкий с содержанием частиц мельче 0.05 мм до 15 %, супесь легкая крупная	20/30	0/20	0/20	0															
	III	Супесь легкая, суглинок легкий, суглинок тяжелый и глины	-/-	50/-	40/50	30/40	20/30	20/25	0/20	0											
	IV	Песок пылеватый, супесь пылеватая Суглинок тяжелый пылеватый	-/-	-/-	-/-	50/-	40/45	35/40	25/35	25/25	20/20	0/20	0								
	V	Супесь тяжелая пылеватая Суглинок легкий пылеватый	-	-	-	-	-	50	45	35	30	25	20	20	0						

*- при увеличении толщины конструкции дорожной одежды на каждые 5 см вычитать, а при уменьшении добавлять 5 см песка.

1. В местах прочерков устраивать водопонижение дренажом глубокого заложения, капилляропрерывающие, гидроизолирующие прослойки, теплоизолирующие слои, замену грунтов.
2. В числителе даны значения толщин песчаного слоя для насыпи, в знаменателе - для выемки.
3. Для 1 категории увлажнения земляного полотна толщину песчаного слоя назначать по условию осушения, - для 2 категории по колонке с Н = 185 см принимая 0.65 от указанных значений.

Нач.МБ	Каплан		
Н.конт	Щепин		
Гип	Щепин		
Исполн	Баконин		
Провер	Белоусова		

СК 6101-97- 01-10

ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ Г. МОСКВЫ

Магистральные дороги и улицы

Стадия	Лист	Листов
		1

Толщины песчаных морозозащитных слоев

МОСИНЖПРОЕКТ
Мастерская N 6

ТРЕБУЕМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ТОЛЩИН ДРЕНИРУЮЩИХ И ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ СЛОЕВ ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ В СЛУЧАЕ ПРОМЕРЗАНИЯ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА

Конструкции дорожной одежды Ц-1, Ц-2

Глубина залегания подземных вод от низа дорожной одежды, м	Толщины дренирующих слоев / Толщины теплоизоляционных слоев ; см при устройстве на земляном полотне с грунтом рабочего слоя группы: A	B	C	D	E	F	G	Коэф-т фильтрации песчаного дренирующего слоя, м/сут	Ширина одностатной проезжей части, м
0.5	30(25) / 4	25(25) / 3	30(25) / 5	25(25) / 4	30(25) / 5	30(25) / 4	25(25) / 4	> 3.0	< 3.75
	20(20) / 4	20(20) / 3	20(20) / 5	20(20) / 4	20(20) / 5	20(20) / 5	20(20) / 4	> 6.0	
	35(30) / 4	30(25) / 3	40(35) / 4	30(25) / 3	35(30) / 5	35(30) / 4	30(25) / 4	> 3.0	< 5.0
	25(20) / 4	20(20) / 3	25(20) / 5	20(20) / 4	25(20) / 5	25(20) / 5	20(20) / 4	> 6.0	
	45(35) / 3	40(30) / 3	50(45) / 4	40(30) / 3	50(40) / 5	50(40) / 4	40(30) / 3	> 3.0	< 7.5
	30(20) / 4	25(20) / 3	35(25) / 5	30(20) / 3	35(25) / 5	35(25) / 4	30(20) / 4	> 6.0	
	- /	50(45) / 3	- /	-(50) / 3	- /	- /	-(50) / 3	> 3.0	<11.25
	40(35) / 3	35(30) / 3	50(45) / 4	40(35) / 3	45(40) / 5	45(40) / 4	40(35) / 3	> 6.0	
1.0	30(25) / 3	25(25) / 3	30(25) / 4	25(25) / 3	30(25) / 4	30(25) / 4	25(25) / 3	> 3.0	< 3.75
	20(20) / 3	20(20) / 3	20(20) / 4	20(20) / 3	20(20) / 4	20(20) / 4	20(20) / 3	> 6.0	
	35(30) / 3	30(25) / 3	40(35) / 4	30(25) / 3	35(30) / 4	35(30) / 4	30(25) / 3	> 3.0	< 5.0
	25(20) / 3	20(20) / 3	25(20) / 4	20(20) / 3	25(20) / 4	25(20) / 4	20(20) / 3	> 6.0	
	45(35) / 3	40(30) / 3	50(45) / 3	40(30) / 3	50(40) / 4	50(40) / 3	40(30) / 3	> 3.0	< 7.5
	30(20) / 3	25(20) / 3	35(25) / 4	30(20) / 3	35(25) / 4	35(25) / 4	30(20) / 3	> 6.0	
	- /	50(45) / 3	- /	-(50) / 3	- /	- /	-(50) / 3	> 3.0	<11.25
	40(35) / 3	35(30) / 3	50(45) / 3	40(35) / 3	45(40) / 4	45(40) / 3	40(35) / 3	> 6.0	
1.5	30(25) / 3	25(25) / 3	30(25) / 3	25(25) / 3	30(25) / 4	30(25) / 3	25(25) / 3	> 3.0	< 3.75
	20(20) / 3	20(20) / 3	20(20) / 4	20(20) / 3	20(20) / 4	20(20) / 4	20(20) / 3	> 6.0	
	35(30) / 3	30(25) / 3	40(35) / 4	30(25) / 3	35(30) / 4	35(30) / 4	30(25) / 3	> 3.0	< 5.0
	25(20) / 3	20(20) / 3	25(20) / 4	20(20) / 3	25(20) / 4	25(20) / 3	20(20) / 3	> 6.0	
	45(35) / 3	40(30) / 3	50(45) / 3	40(30) / 3	50(40) / 3	50(40) / 3	40(30) / 3	> 3.0	< 7.5
	30(20) / 3	25(20) / 3	35(25) / 4	30(20) / 3	35(25) / 4	35(25) / 3	30(20) / 3	> 6.0	
	- /	50(45) / 3	- /	-(50) / 3	- /	- /	-(50) / 3	> 3.0	<11.25
	40(35) / 3	35(30) / 3	50(45) / 3	40(35) / 3	45(40) / 3	45(40) / 3	40(35) / 3	> 6.0	

Примечания: 1. Указанные в табл. 3 значения толщин песка следует применять при поперечных уклонах дренирующего слоя 2% и 4%. Для уклонов 4% значения даны в скобках.

2. В местах прочерков следует применять пески с коэффициентом фильтраций Kf> 6.0 м/сут.

3. Толщина песка указана для пенопласта типа FLOORMATE 500.

Обозначение группы грунта	Наименование грунта по ГОСТ 25100-95
A	Песок пылеватый
B	Супесь песчанистая
C	Супесь пылеватая
D	Суглинок легкий песчанистый, суглинок тяжелый песчанистый
E	Суглинок легкий пылеватый
F	Суглинок тяжелый пылеватый
G	Глина

Нач.МБ	Каплан		
Н.конт	Щепин		
Гип	Щепин		
Исполн	Баконин		
Провер	Белоусова		

СК 6101-97-01-12

ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ Г. МОСКВЫ

Магистральные дороги и улицы	Стадия	Лист	Листов
		1	5
Толщины песчаного слоя для одежд с теплоизоляционным слоем	МОСИНЖПРОЕКТ Мастерская N 6		

ТРЕБУЕМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ТОЛЩИН ДРЕНИРУЮЩИХ И ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ СЛОЕВ ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ В СЛУЧАЕ ПРОМЕРЗАНИЯ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА

Конструкции дорожной одежды АЦ-1, А-1 ÷ А-4, АЦД-1

Глубина залегания подземных вод от низа дорожной одежды, м	Толщины дренирующих слоев / Толщины теплоизоляционных слоев, см, при устройстве на земляном полотне с грунтом рабочего слоя группы: A	B	C	D	E	F	G	Коэф-т фильтрации песчаного дренирующего слоя, м/сут	Ширина односкатной проезжей части, м
0.5	30(25) / 3	25(25) / 3	30(25) / 4	25(25) / 3	30(25) / 4	30(25) / 3	25(25) / 3	> 3.0	< 3.75
	20(20) / 3	20(20) / 3	20(20) / 4	20(20) / 3	20(20) / 4	20(20) / 3	20(20) / 3	> 6.0	
	35(30) / 3	30(25) / 3	40(35) / 4	30(25) / 3	35(30) / 4	35(30) / 3	30(25) / 3	> 3.0	< 5.0
	25(20) / 3	20(20) / 3	25(20) / 4	20(20) / 3	25(20) / 4	25(20) / 3	20(20) / 3	> 6.0	
	45(35) / 3	40(30) / 3	50(45) / 3	40(30) / 3	50(40) / 4	50(40) / 3	40(30) / 3	> 3.0	< 7.5
	30(20) / 3	25(20) / 3	35(25) / 4	30(20) / 3	35(25) / 4	35(25) / 3	30(20) / 3	> 6.0	
	- /	50(45) / 3	- /	-(50) / 3	- /	- /	-(50) / 3	> 3.0	<11.25
	40(35) / 3	35(30) / 3	50(45) / 3	40(35) / 3	45(40) / 4	45(40) / 3	40(35) / 3	> 6.0	
1.0	30(25) / 3	25(25) / 3	30(25) / 3	25(25) / 3	30(25) / 3	30(25) / 3	25(25) / 3	> 3.0	< 3.75
	20(20) / 3	20(20) / 3	20(20) / 3	20(20) / 3	20(20) / 3	20(20) / 3	20(20) / 3	> 6.0	
	35(30) / 3	30(25) / 3	40(35) / 3	30(25) / 3	35(30) / 3	35(30) / 3	30(25) / 3	> 3.0	< 5.0
	25(20) / 3	20(20) / 3	25(20) / 3	20(20) / 3	25(20) / 3	25(20) / 3	20(20) / 3	> 6.0	
	45(35) / 3	40(30) / 3	50(45) / 3	40(30) / 3	50(40) / 3	50(40) / 3	40(30) / 3	> 3.0	< 7.5
	30(20) / 3	25(20) / 3	35(25) / 3	30(20) / 3	35(25) / 3	35(25) / 3	30(20) / 3	> 6.0	
	- /	50(45) / 3	- /	-(50) / 3	- /	- /	-(50) / 3	> 3.0	<11.25
	40(35) / 3	35(30) / 3	50(45) / 3	40(35) / 3	45(40) / 3	45(40) / 3	40(35) / 3	> 6.0	
1.5	30(25) / 3	25(25) / 3	30(25) / 3	25(25) / 3	30(25) / 3	30(25) / 3	25(25) / 3	> 3.0	< 3.75
	20(20) / 3	20(20) / 3	20(20) / 3	20(20) / 3	20(20) / 3	20(20) / 3	20(20) / 3	> 6.0	
	35(30) / 3	30(25) / 3	40(35) / 3	30(25) / 3	35(30) / 3	35(30) / 3	30(25) / 3	> 3.0	< 5.0
	25(20) / 3	20(20) / 3	25(20) / 3	20(20) / 3	25(20) / 3	25(20) / 3	20(20) / 3	> 6.0	
	45(35) / 3	40(30) / 3	50(45) / 3	40(30) / 3	50(40) / 3	50(40) / 3	40(30) / 3	> 3.0	< 7.5
	30(20) / 3	25(20) / 3	35(25) / 3	30(20) / 3	35(25) / 3	35(25) / 3	30(20) / 3	> 6.0	
	- /	50(45) / 3	- /	-(50) / 3	- /	- /	-(50) / 3	> 3.0	<11.25
	40(35) / 3	35(30) / 3	50(45) / 3	40(35) / 3	45(40) / 3	45(40) / 3	40(35) / 3	> 6.0	

Примечания: 1. Указанные в табл. значения толщин песка следует применять при поперечных уклонах дренирующего слоя 2% и 4%. Для уклонов 4% значения даны в скобках.

2. В местах прочерков следует применять пески с коэффициентом фильтрации Kf> 6.0 м/сут.

3. Толщина песка указана для пенопласта типа FLOORMATE 500.

Обозначение группы грунта	Наименование грунта по ГОСТ 25100-95
A	Песок пылеватый
B	Супесь песчанистая
C	Супесь пылеватая
D	Суглинок легкий песчанистый, суглинок тяжелый песчанистый
E	Суглинок легкий пылеватый
F	Суглинок тяжелый пылеватый
G	Глина

ТРЕБУЕМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ТОЛЩИН ДРЕНИРУЮЩИХ И ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ СЛОЕВ ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ В СЛУЧАЕ ПРОМЕРЗАНИЯ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА

Конструкция дорожной одежды С-1

Толщины дренирующих слоев / Толщины теплоизоляционных слоев, см — при устройстве на земляном полотне с грунтом рабочего слоя группы:

Глубина залегания подземных вод от низа дорожной одежды, м	A	B	C	D	E	F	G
0.5	30(25) / 3	25(25) / 3	30(25) / 5	25(25) / 3	30(25) / 5	30(25) / 4	25(25) / 3
	20(20) / 4	20(20) / 3	20(20) / 5	20(20) / 3	20(20) / 5	20(20) / 4	20(20) / 3
	35(30) / 3	30(25) / 3	40(35) / 4	30(25) / 3	35(30) / 5	35(30) / 4	30(25) / 3
	25(20) / 3	20(20) / 3	25(20) / 5	20(20) / 3	25(20) / 5	25(20) / 4	20(20) / 3
	45(35) / 3	40(30) / 3	50(45) / 4	40(30) / 3	50(40) / 4	50(40) / 4	40(30) / 3
	30(20) / 3	25(20) / 3	35(25) / 5	30(20) / 3	35(25) / 5	35(25) / 4	30(20) / 3
	- /	50(45) / 3	- /	-(50) / 3	- /	- /	-(50) / 3
	40(35) / 3	35(30) / 3	50(45) / 4	40(35) / 3	45(40) / 5	45(40) / 4	40(35) / 3
1,0	30(25) / 3	25(25) / 3	30(25) / 4	25(25) / 3	30(25) / 4	30(25) / 3	25(25) / 3
	20(20) / 4	20(20) / 3	20(20) / 4	20(20) / 3	20(20) / 4	20(20) / 3	20(20) / 3
	35(30) / 3	30(25) / 3	40(35) / 3	30(25) / 3	35(30) / 4	35(30) / 3	30(25) / 3
	25(20) / 3	20(20) / 3	25(20) / 4	20(20) / 3	25(20) / 4	25(20) / 3	20(20) / 3
	45(35) / 3	40(30) / 3	50(45) / 3	40(30) / 3	50(40) / 4	50(40) / 3	40(30) / 3
	30(20) / 3	25(20) / 3	35(25) / 4	30(20) / 3	35(25) / 4	35(25) / 3	30(20) / 3
	- /	50(45) / 3	- /	-(50) / 3	- /	- /	-(50) / 3
	40(35) / 3	35(30) / 3	50(45) / 3	40(35) / 3	45(40) / 3	45(40) / 3	40(35) / 3
1.5	30(25) / 3	25(25) / 3	30(25) / 3	25(25) / 3	30(25) / 3	30(25) / 3	25(25) / 3
	20(20) / 3	20(20) / 3	20(20) / 3	20(20) / 3	20(20) / 3	20(20) / 3	20(20) / 3
	35(30) / 3	30(25) / 3	40(35) / 3	30(25) / 3	35(30) / 3	35(30) / 3	30(25) / 3
	25(20) / 3	20(20) / 3	25(20) / 3	20(20) / 3	25(20) / 3	25(20) / 3	20(20) / 3
	45(35) / 3	40(30) / 3	50(45) / 3	40(30) / 3	50(40) / 3	50(40) / 3	40(30) / 3
	30(20) / 3	25(20) / 3	35(25) / 3	30(20) / 3	35(25) / 3	35(25) / 3	30(20) / 3
	- /	50(45) / 3	- /	-(50) / 3	- /	- /	-(50) / 3
	40(35) / 3	35(30) / 3	50(45) / 3	40(35) / 3	45(40) / 3	45(40) / 3	40(35) / 3

Толщины дренирующих слоев / Толщины теплоизоляционных слоев, см — при устройстве на земляном полотне с грунтом рабочего слоя группы:

Глубина залегания подземных вод от низа дорожной одежды, м	A	B	C	D	E	F	G	Коэф-т фильтрации песчаного дренирующего слоя, м/сут	Ширина односкатной проезжей части, м
0.5	30(25) / 3	25(25) / 3	30(25) / 5	25(25) / 3	30(25) / 5	30(25) / 4	25(25) / 3	> 3.0	< 3.75
	20(20) / 4	20(20) / 3	20(20) / 5	20(20) / 3	20(20) / 5	20(20) / 4	20(20) / 3	> 6.0	
	35(30) / 3	30(25) / 3	40(35) / 4	30(25) / 3	35(30) / 5	35(30) / 4	30(25) / 3	> 3.0	< 5.0
	25(20) / 3	20(20) / 3	25(20) / 5	20(20) / 3	25(20) / 5	25(20) / 4	20(20) / 3	> 6.0	
	45(35) / 3	40(30) / 3	50(45) / 4	40(30) / 3	50(40) / 4	50(40) / 4	40(30) / 3	> 3.0	< 7.5
	30(20) / 3	25(20) / 3	35(25) / 5	30(20) / 3	35(25) / 5	35(25) / 4	30(20) / 3	> 6.0	
	- /	50(45) / 3	- /	-(50) / 3	- /	- /	-(50) / 3	> 3.0	< 11.25
	40(35) / 3	35(30) / 3	50(45) / 4	40(35) / 3	45(40) / 5	45(40) / 4	40(35) / 3	> 6.0	
1,0	30(25) / 3	25(25) / 3	30(25) / 4	25(25) / 3	30(25) / 4	30(25) / 3	25(25) / 3		
	20(20) / 4	20(20) / 3	20(20) / 4	20(20) / 3	20(20) / 4	20(20) / 3	20(20) / 3		
	35(30) / 3	30(25) / 3	40(35) / 3	30(25) / 3	35(30) / 4	35(30) / 3	30(25) / 3		
	25(20) / 3	20(20) / 3	25(20) / 4	20(20) / 3	25(20) / 4	25(20) / 3	20(20) / 3		
	45(35) / 3	40(30) / 3	50(45) / 3	40(30) / 3	50(40) / 4	50(40) / 3	40(30) / 3		
	30(20) / 3	25(20) / 3	35(25) / 4	30(20) / 3	35(25) / 4	35(25) / 3	30(20) / 3		
	- /	50(45) / 3	- /	-(50) / 3	- /	- /	-(50) / 3		
	40(35) / 3	35(30) / 3	50(45) / 3	40(35) / 3	45(40) / 3	45(40) / 3	40(35) / 3		
1.5	30(25) / 3	25(25) / 3	30(25) / 3	25(25) / 3	30(25) / 3	30(25) / 3	25(25) / 3		
	20(20) / 3	20(20) / 3	20(20) / 3	20(20) / 3	20(20) / 3	20(20) / 3	20(20) / 3		
	35(30) / 3	30(25) / 3	40(35) / 3	30(25) / 3	35(30) / 3	35(30) / 3	30(25) / 3		
	25(20) / 3	20(20) / 3	25(20) / 3	20(20) / 3	25(20) / 3	25(20) / 3	20(20) / 3		
	45(35) / 3	40(30) / 3	50(45) / 3	40(30) / 3	50(40) / 3	50(40) / 3	40(30) / 3		
	30(20) / 3	25(20) / 3	35(25) / 3	30(20) / 3	35(25) / 3	35(25) / 3	30(20) / 3		
	- /	50(45) / 3	- /	-(50) / 3	- /	- /	-(50) / 3		
	40(35) / 3	35(30) / 3	50(45) / 3	40(35) / 3	45(40) / 3	45(40) / 3	40(35) / 3		

Примечания: 1. Указанные в табл. значения толщин песка следует применять при поперечных уклонах дренирующего слоя 2% и 4%. Для уклонов 4% значения даны в скобках.

2. В местах прочерков следует применять пески с коэффициентом фильтрации Кф ≥ 6.0 м/сут.

3. Толщина песка указана для пенопласта типа FLOORMATE 500.

Обозначение группы грунта	Наименование грунта по ГОСТ 25100-95
A	Песок пылеватый
B	Супесь песчанистая
C	Супесь пылеватая
D	Суглинок легкий песчанистый, суглинок тяжелый песчанистый
E	Суглинок легкий пылеватый
F	Суглинок тяжелый пылеватый
G	Глина

ТРЕБУЕМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ТОЛЩИН ДРЕНИРУЮЩИХ И ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ СЛОЕВ ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ В СЛУЧАЕ ПРОМЕРЗАНИЯ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА

Конструкция дорожной одежды А-5

Толщины дренирующих слоев / Толщины теплоизоляционных слоев ; см — при устройстве на земляном полотне с грунтом рабочего слоя группы:

Глубина залегания подземных вод от низа дорожной одежды, м	A	B	C	D	E	F	G
0.5	30(25) / 3	25(25) / 3	30(25) / 4	25(25) / 3	30(25) / 4	30(25) / 4	25(25) / 3
	20(20) / 3	20(20) / 3	20(20) / 4	20(20) / 3	20(20) / 5	20(20) / 4	20(20) / 3
	35(30) / 3	30(25) / 3	40(35) / 4	30(25) / 3	35(30) / 4	35(30) / 4	30(25) / 3
	25(20) / 3	20(20) / 3	25(20) / 4	20(20) / 3	25(20) / 5	25(20) / 4	20(20) / 3
	45(35) / 3	40(30) / 3	50(45) / 4	40(30) / 3	50(40) / 4	50(40) / 3	40(30) / 3
	30(20) / 3	25(20) / 3	35(25) / 4	30(20) / 3	35(25) / 4	35(25) / 3	30(20) / 3
	- / -	50(45) / 3	- / -	-(50) / 3	- / -	- / -	-(50) / 3
	40(35) / 3	35(30) / 3	50(45) / 4	40(35) / 3	45(40) / 4	45(40) / 3	40(35) / 3
1.0	30(25) / 3	25(25) / 3	30(25) / 3	25(25) / 3	30(25) / 3	30(25) / 3	25(25) / 3
	20(20) / 3	20(20) / 3	20(20) / 3	20(20) / 3	20(20) / 4	20(20) / 3	20(20) / 3
	35(30) / 3	30(25) / 3	40(35) / 3	30(25) / 3	35(30) / 3	35(30) / 3	30(25) / 3
	25(20) / 3	20(20) / 3	25(20) / 3	20(20) / 3	25(20) / 4	25(20) / 3	20(20) / 3
	45(35) / 3	40(30) / 3	50(45) / 3	40(30) / 3	50(40) / 3	50(40) / 3	40(30) / 3
	30(20) / 3	25(20) / 3	35(25) / 3	30(20) / 3	35(25) / 3	35(25) / 3	30(20) / 3
	- / -	50(45) / 3	- / -	-(50) / 3	- / -	- / -	-(50) / 3
	40(35) / 3	35(30) / 3	50(45) / 3	40(35) / 3	45(40) / 3	45(40) / 3	40(35) / 3
1.5	30(25) / 3	25(25) / 3	30(25) / 3	25(25) / 3	30(25) / 3	30(25) / 3	25(25) / 3
	20(20) / 3	20(20) / 3	20(20) / 3	20(20) / 3	20(20) / 3	20(20) / 3	20(20) / 3
	35(30) / 3	30(25) / 3	40(35) / 3	30(25) / 3	35(30) / 3	35(30) / 3	30(25) / 3
	25(20) / 3	20(20) / 3	25(20) / 3	20(20) / 3	25(20) / 3	25(20) / 3	20(20) / 3
	45(35) / 3	40(30) / 3	50(45) / 3	40(30) / 3	50(40) / 3	50(40) / 3	40(30) / 3
	30(20) / 3	25(20) / 3	35(25) / 3	30(20) / 3	35(25) / 3	35(25) / 3	30(20) / 3
	- / -	50(45) / 3	- / -	-(50) / 3	- / -	- / -	-(50) / 3
	40(35) / 3	35(30) / 3	50(45) / 3	40(35) / 3	45(40) / 3	45(40) / 3	40(35) / 3

Коэф-т фильтрации песчаного дренирующего слоя, м/сут	Ширина однокатной проезжей части, м
> 3.0	< 3.75
> 6.0	
> 3.0	< 5.0
> 6.0	
> 3.0	< 7.5
> 6.0	
> 3.0	<11.25
> 6.0	

Примечания: 1. Указанные в табл. значения толщин песка следует применять при поперечных уклонах дренирующего слоя 2% и 4%. Для уклонов 4% значения даны в скобках.

2. В местах прочерков следует применять пески с коэффициентом фильтраций Kf> 6.0 м/сут.

3. Толщина песка указана для пенопласта типа FLOORMATE 500.

Обозначение группы грунта	Наименование грунта по ГОСТ 25100-95
A	Песок пылеватый
B	Супесь песчанистая
C	Супесь пылеватая
D	Суглинок легкий песчанистый, суглинок тяжелый песчанистый
E	Суглинок легкий пылеватый
F	Суглинок тяжелый пылеватый
G	Глина

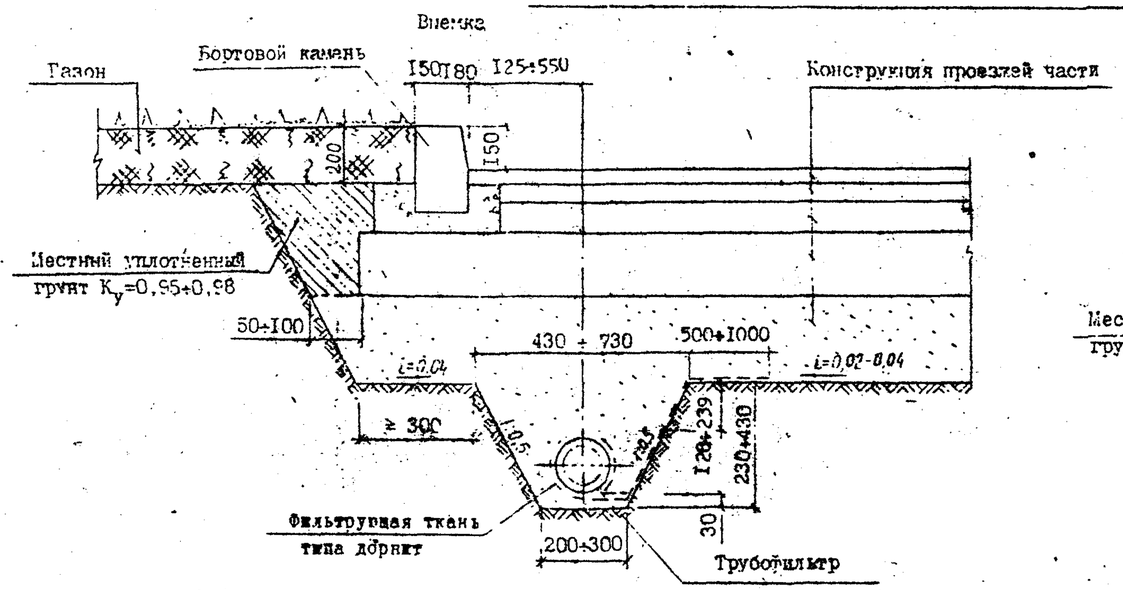
ТРЕБУЕМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ТОЛЩИН ДРЕНИРУЮЩИХ И ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ СЛОЕВ ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ В СЛУЧАЕ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ПРОМЕРЗАНИЯ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА

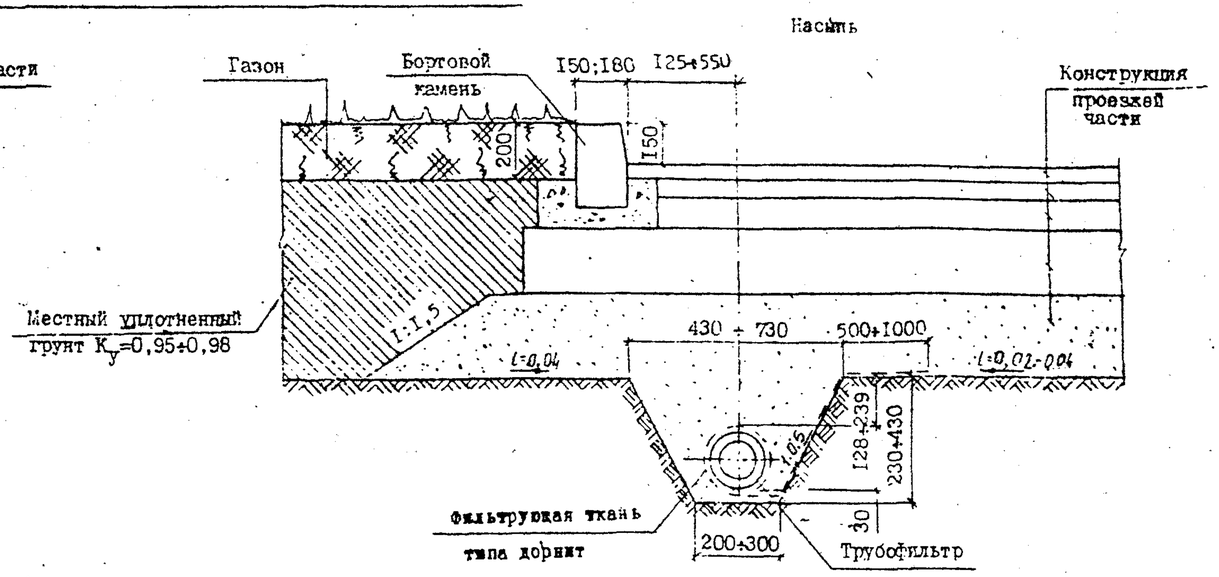
Показатели		Толщины дренирующих слоев / Толщины теплоизоляционных слоев, см при устройстве дорожных одежд							
Ширина односкатной проезжей части, м	Коэф-т фильтрации песчаного дренирующего слоя, м/сут	Д-1, Д-2	АД-1	А-1, А-2	А-3	А-4	А-5	С-1	АСД-1
≤ 3.75	≥ 3.0	20(20)/9	20(20)/9	20(20)/9	20(20)/9	20(20)/9	20(20)/9	20(20)/10	20(20)/9
	≥ 6.0	20(20)/9	20(20)/9	20(20)/9	20(20)/9	20(20)/9	20(20)/9	20(20)/10	20(20)/9
≤ 5.0	≥ 3.0	20(20)/9	20(20)/9	20(20)/9	20(20)/9	20(20)/9	20(20)/9	20(20)/10	20(20)/9
	≥ 6.0	20(20)/9	20(20)/9	20(20)/9	20(20)/9	20(20)/9	20(20)/9	20(20)/10	20(20)/9
≤ 7.5	≥ 3.0	25(20)/9	25(20)/9	25(20)/9	25(20)/9	25(20)/9	25(20)/9	25(20)/10	25(20)/9
	≥ 6.0	20(20)/9	20(20)/9	20(20)/9	20(20)/9	20(20)/9	20(20)/9	20(20)/10	20(20)/9
≤11.25	≥ 3.0	30(25)/9	30(25)/9	30(25)/9	30(25)/9	30(25)/9	30(25)/9	30(25)/9	30(25)/9
	≥ 6.0	20(20)/9	20(20)/9	20(20)/9	20(20)/9	20(20)/9	20(20)/9	20(20)/10	20(20)/9

Примечание: указанные в табл. 4 значения толщин песка следует применять при поперечных уклонах дренирующего слоя 2% и 4%. Для уклонов 4% значения даны в скобках.

Толщина песка указана для пенопласта типа FLOORMATE 500.

СХЕМЫ УСТРОЙСТВА СОПУТСТВУЮЩЕГО ДРЕНАЖА МЕЛКОГО ЗАЛОЖЕНИЯ ПРИ СОПРЯЖЕНИИ УЛИЦ И ДОРОГ С ГАЗОНОМ





СХЕМЫ УСТРОЙСТВА СОПУТСТВУЮЩЕГО ДРЕНАЖА МЕЛКОГО ЗАЛОЖЕНИЯ ПРИ СОПРЯЖЕНИИ УЛИЦ И ДОРОГ С ТРОТУАРОМ

Примечания

1. Толщину песчаного дренирующего слоя принимать по таблицам на страницах № 19-24.
2. Данный чертеж читать совместно с чертежом на странице № 31 и 33

Нач. МБ	Каплан		
Н. конт	Щепин		
Гип	Щепин		
Исполн	Баконин		
Провер	Белоусова		

СК 6101-97- 01-13

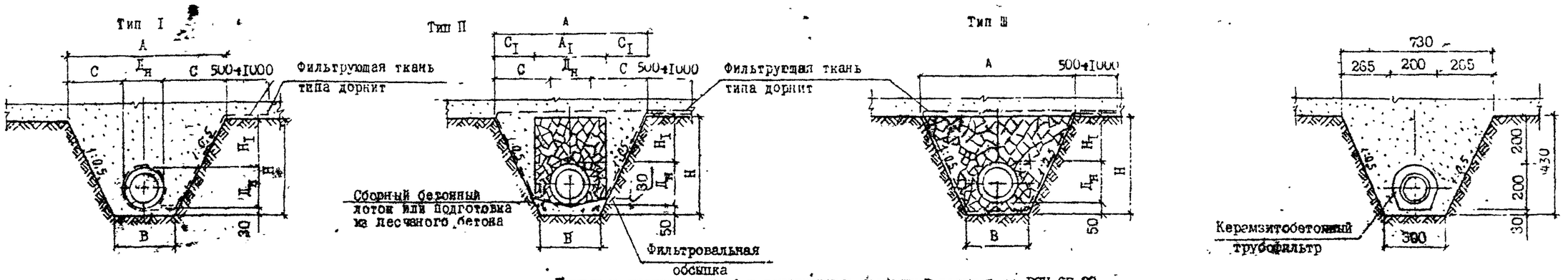
ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ Г. МОСКВЫ

Магистральные дороги и улицы

Стадия	Лист	Листов
	1	5

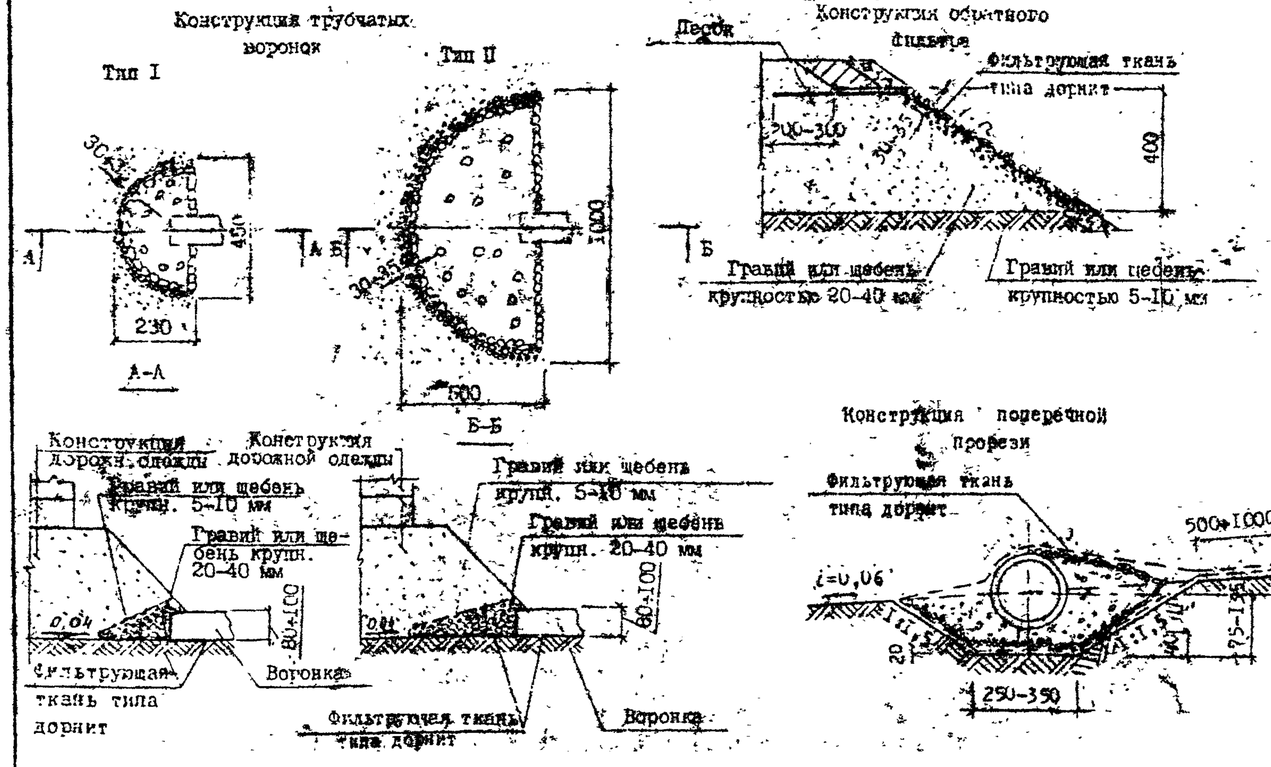
Конструкции дренажных устройств

МОСИНЖПРОЕКТ
Мастерская N 6



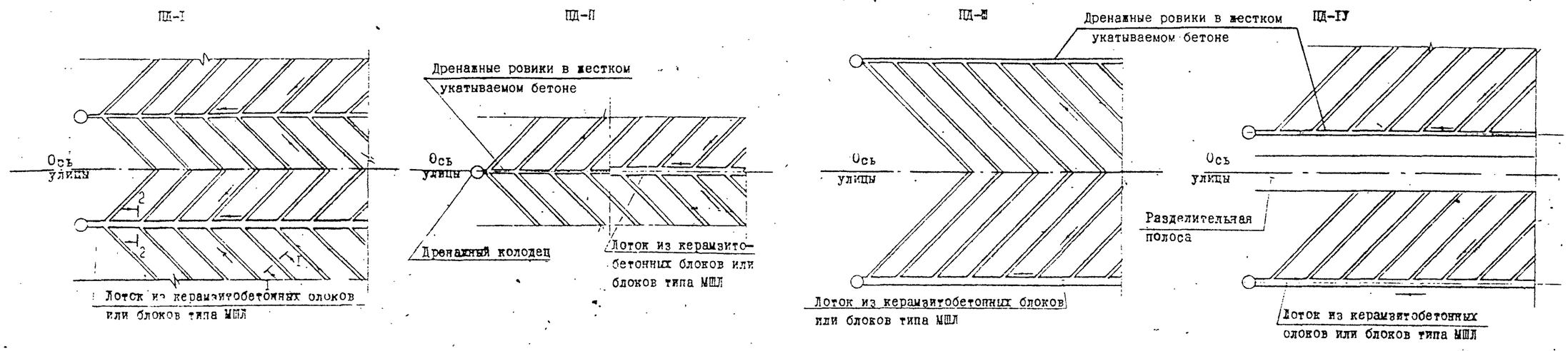
Привязка дренажных труб и конструкции дренажных ровиков по ВСН 67-82.

Тип ровика	Условный проход труб мм	Размеры, мм												
		A	B	H	A_I	Безнапорные асбестоцементные трубы. ГОСТ 1839-80			Керамические дренажные трубы. ГОСТ 8411-74			Трубы дренажные из поливинилхлорида. ТУ 6-05-1078-78		
						$Д_н$	H_I	C	$Д_н$	H_I	C	$Д_н$	H_I	C
I	50	430	200	230	-	-	-	-	72	128	179	63	137	183
	100	610	250	360	-	119	212	246	130	200	240	110	220	240
	150	730	300	430	-	161	239	285	190	210	255	-	-	-
II;III	50	430	200	230	270	-	-	-	72	108	179	63	117	183
	100	610	250	360	320	119	192	246	130	180	240	110	200	240
	150	730	300	430	370	161	219	285	190	190	255	-	-	-

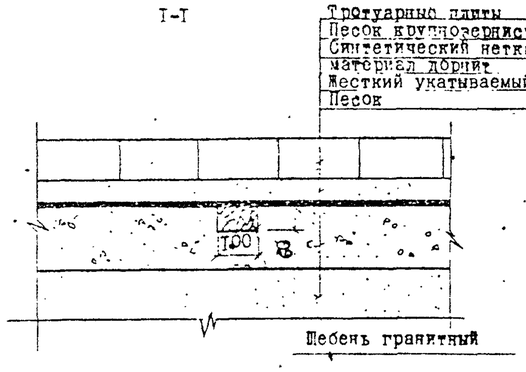


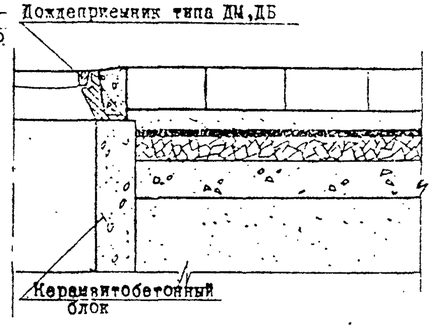
1. Конструкции ровиков сопутствующего дренажа мелкого заложения рекомендуются: I, IV типов – на песчаных и супесчаных грунтах; II, III типов – на суглинистых и глинистых грунтах; в конструкциях типов I, IV рекомендуется заполнение ровиков крупным и средним песком с $K_ф$≥6 м/сут.
2. Диаметр дренажных труб назначается индивидуально в зависимости от ожидаемого расчетного расхода воды.
3. Технология устройства сопутствующего дренажа мелкого заложения принять по ВСН 67-82 "Технические указания по устройству дренажей мелкого заложения в г.Москве" и по альбому № 40-70 "Конструкции дренажей мелкого заложения для дорог и трамвайных путей г.Москвы".
4. При хорошо фильтрующих песках с коэффициентом фильтрации $K_ф$ ≥ 6 м/сут. и удельном водоотборе воды 0,003 л/м^2 в сутки применять воронки I типа, в остальных случаях – II типа.

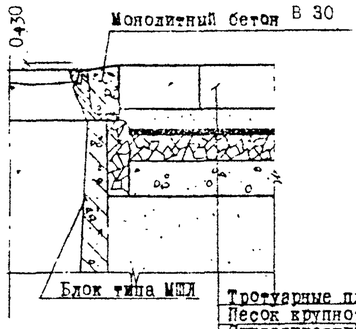
СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ДРЕНАЖНЫХ РОВИКОВ И ЛОТКОВ ДЛЯ ОСУШЕНИЯ ПОКРЫТИЙ ИЗ ТРОТУАРНЫХ ПЛИТ НА ОСНОВАНИЯХ ИЗ ЖЕСТКОГО УКАТЫВАЕМОГО БЕТОНА В 7.5



Сопряжение покрытий на основаниях из щебня с дождеприемником

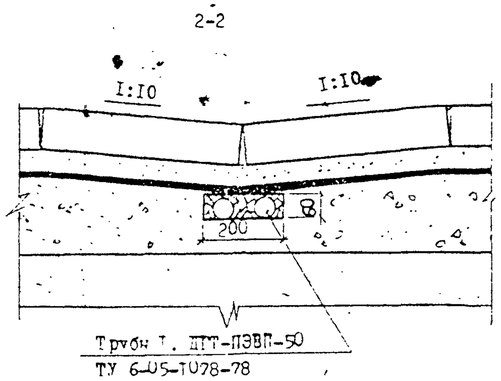


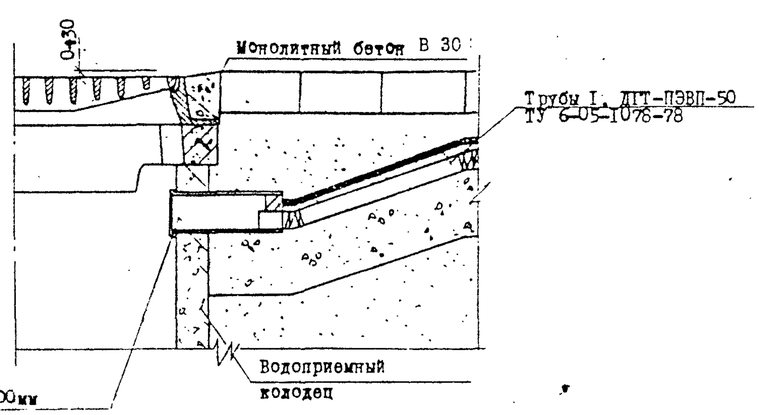




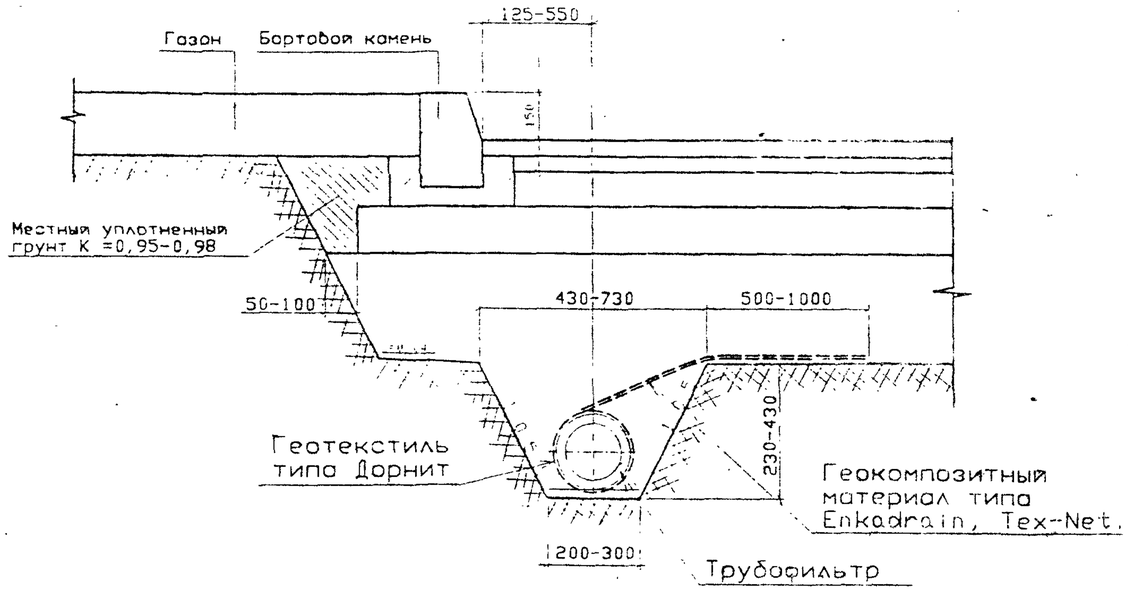
1. Синтетический нетканный материал дорнит должен удовлетворять требованиям ТУ-21-29-81-79.
2. Трубы дренажные гофрированные из ПЭНП изготавливаются по ТУ 6-05-1078-78.
3. Схемы расположения дренажных ровиков в основаниях из жесткого укатываемого бетона следует уточнять индивидуально в зависимости от габаритов улиц, грунтовых гидрологических условий.

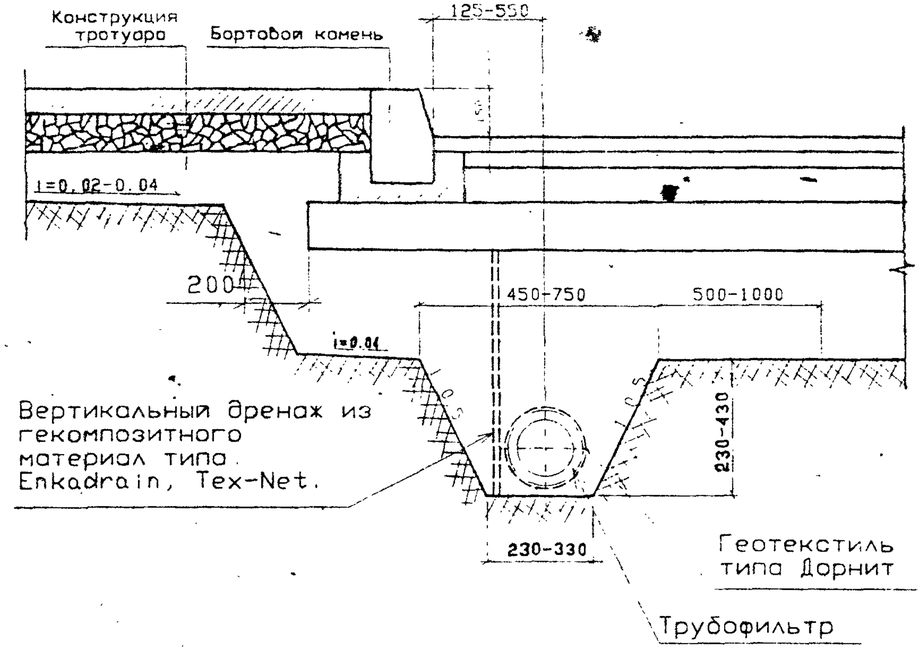
Сопряжение покрытий на основаниях из тощего бетона с дождеприемником





КОНСТРУКЦИИ ДРЕНАЖЕЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГЕОКОМПОЗИТНЫХ МАТЕРИАЛОВ ТИПА ENKADRAIN





Рабочие характеристики в составе вертикальных дренажных систем

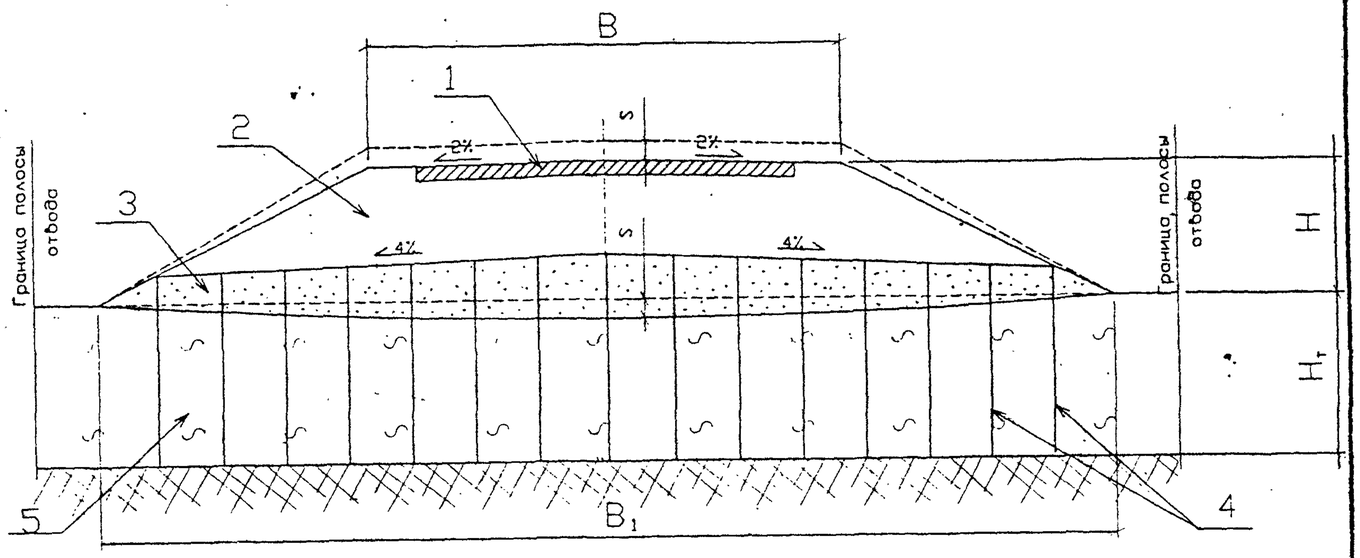
Давление	Объем отводимой воды в литрах за секунду или час на 1 м при гидравлическом градиенте i=1									
	ST		TP		P32		P3		CK20	
кПа	л/сек·м	л/час·м	л/сек·м	л/час·м	л/сек·м	л/час·м	л/сек·м	л/час·м	л/сек·м	л/час·м
25	2,66	9580	1,52	5470	1,58	5690	0,41	149	3,00	10800
50	1,09	3920	1,08	3890	0,64	2310	0,18	640	1,40	5040
100	0,39	1420	0,58	2090	0,18	660	0,05	170	0,45	1620
200	0,11	410	0,22	810	0,06	220	0,01	50	0,14	510

Рабочие характеристики в составе горизонтальных дренажных систем

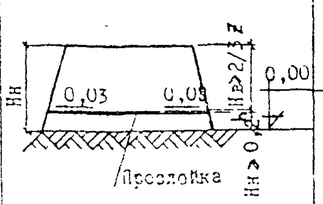
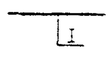
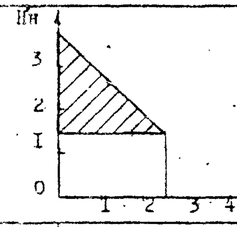
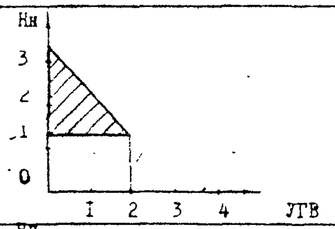
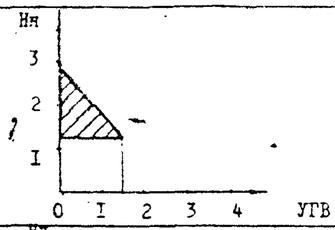
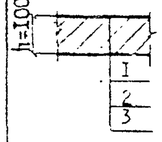
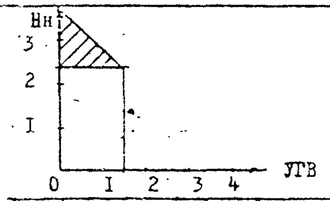
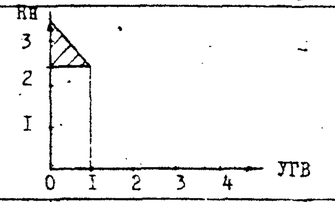
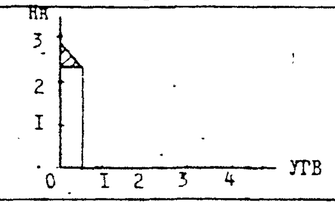
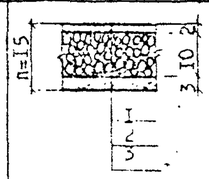
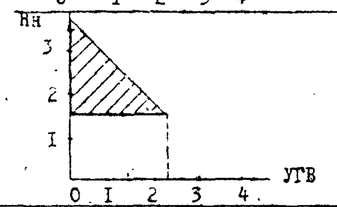
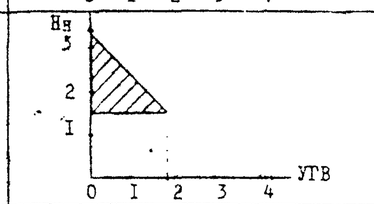
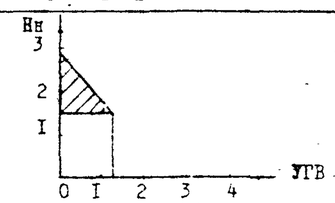
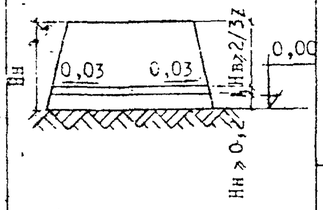
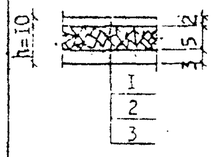
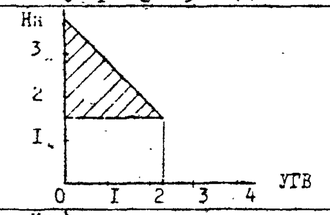
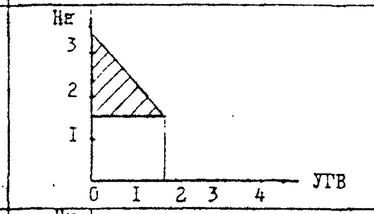
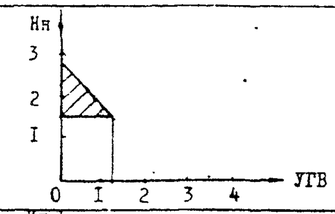
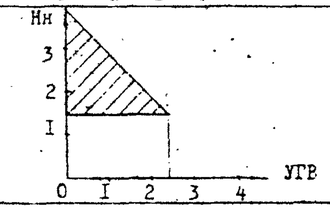
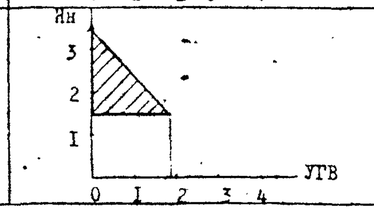
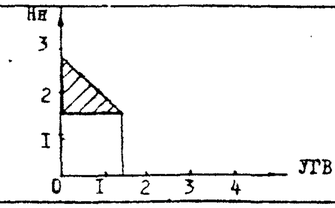
Давление	Верхний слой грунта	Горизонтальный дренаж: способность отводить некоторый объем воды, в литрах за 1 секунду или за 1 час на 1 м ширины, при различных гидравлических градиентах							
		Enkadrain ST							
		1%		2%		3%		4%	
кПа	м	л/сек·м	л/час·м	л/сек·м	л/час·м	л/сек·м	л/час·м	л/сек·м	л/час·м
5	0,25	0,52	1872	0,75	2700	0,96	3456	1,22	4392
10	0,50	0,39	1404	0,58	2088	0,73	2628	0,93	3348
15	0,75	0,31	1116	0,45	1620	0,54	1944	0,71	2556
20	1,00	0,24	864	0,35	1260	0,45	1620	0,53	1906
		Enkadrain TP							
		1%		2%		3%		4%	
кПа	м	л/сек·м	л/час·м	л/сек·м	л/час·м	л/сек·м	л/час·м	л/сек·м	л/час·м
5	0,25	0,14	515	0,21	755	0,27	955	0,32	1152
10	0,50	0,11	390	0,18	630	0,22	790	0,27	954
15	0,75	0,098	355	0,15	520	0,18	660	0,23	810
20	1,00	0,083	300	0,12	445	0,16	570	0,19	666
		Enkadrain P32							
		1%		2%		3%		4%	
кПа	м	л/сек·м	л/час·м	л/сек·м	л/час·м	л/сек·м	л/час·м	л/сек·м	л/час·м
5	0,25	0,34	1224	0,46	1656	0,68	2448	0,81	2916
10	0,50	0,19	684	0,28	1008	0,38	1368	0,43	1548
15	0,75	0,12	432	0,19	684	0,22	792	0,27	972
20	1,00	0,075	270	0,11	396	0,15	540	0,18	648

Мощность слабого слоя, $H_т$, м	Высота насыпи H, м	Ширина насыпи по низу B_1, м	Шаг дрен, м	Время консолидации, месяцы	Расход материалов на 100 п.м. насыпи		
					лента материала типа Tex-Net, Enkadrain шириной 100 мм		Песок, куб.м.
					шт	м	
3	2	20	1.0	3.0	2000	8000	2000
			1.5	3.5	858	3430	
			2.0	4.0	500	2000	
		21-31	1.0	3.5	2000-3100	8000-12400	2000-3100
			1.5	4.0	858-1320	3430-5280	
			2.0	4.5	500-750	2000-3000	
		32-43	1.0	4.0	3100-4300	12400-17200	3100-4300
			1.5	4.5	1320-1850	5280-7390	
			2.0	5.0	750-1050	3000-4200	
	6	34	1.0	2.5	3400	13600	3400
			1.5	3.0	1450	5810	
			2.0	3.5	850	3400	
		35-46	1.0	3.0	3400-4600	13600-18400	3400-4600
			1.5	3.5	1450-1980	5810-7920	
			2.0	4.0	850-1150	3400-4600	
		47-57	1.0	3.5	4600-5700	18400-22800	4600-5700
			1.5	4.0	1980-2510	7920-10000	
			2.0	4.5	1150-1400	4600-5600	
6	2	20	1.0	4.0	2000	14000	2000
			1.5	4.5	858	6010	
			2.0	5.0	500	3500	
		21-31	1.0	4.5	2000-3100	14000-21700	2000-3100
			1.5	5.0	858-1320	6010-9240	
			2.0	5.5	500-750	3500-5250	
		32-43	1.0	5.0	3100-4300	21700-30100	3100-4300
			1.5	5.5	1320-1850	9240-12900	
			2.0	6.0	750-1050	5250-7350	
	6	34	1.0	3.5	3400	23800	3400
			1.5	4.0	1450	10200	
			2.0	4.5	850	5950	
		35-46	1.0	4.0	3400-4600	23800-32200	3400-4600
			1.5	4.5	1450-1980	10200-13900	
			2.0	5.0	850-1150	5950-8050	
		47-57	1.0	4.5	4600-5700	32200-39900	4600-5700
			1.5	5.0	1980-2510	13860-17600	
			2.0	5.5	1150-1400	8050-9800	

КОНСТРУКЦИЯ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА НА СЛОЯХ СЛАБЫХ ГРУНТОВ С ВЕРТИКАЛЬНЫМИ ЛЕНТОЧНЫМИ ДРЕНАМИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ДРЕНАЖНЫХ МАТЕРИАЛОВ ТИПА "ENKADRAIN" И "TEX-NET"



1- дорожная одежда;
2- грунт земляного полотна;
3- дренирующий грунт (пески, песчано-гравийные смеси, супесь легкая крупная, песок мелкий пылеватый) $K_ф$> 1.0 м/сут.
4- дренирующий материал типа "ENKADRAIN" или "TEX-NET";
5- слабый грунт.

Прослойки	Схема расположения прослойки в земляном полотне	Тип	Схема конструкции прослойки, размеры в см	№ слоя	Материалы конструктивных слоев			Область применения прослоек (заштрихована) при грунтах земляного полотна: Глины, суглинки тяжелые и тяжелые пылеватые	Суглинки легкие, легкие пылеватые, супеси тяжелые пылеватые, супеси пылеватые	Супеси легкие, легкие крупные, пески пылеватые
Гидроизолирующие		I		I	Варианты	Пленка полиэтиленовая	ГОСТ 10354-82			
						Изол	ГОСТ 10296-79			
						Армогидробутил	ТУ-21-27-96-82			
		II		I	См. материалы слоя № I прослойки типа I					
				2	Грунт Купл.=0,98-I,I		-			
				3	См. материалы слоя № I прослойки типа I					
		I		I	Варианты	Шлаки ТЭЦ				
						Чистые высевки				
						Отходы асбестовой пром.				
				2	Гравий		ГОСТ 7394-85			
				3	См. материалы слоя № I					
Капилляропрерывающие		II		I	См. материалы слоя № I прослойки типа I					
				2	Щебень из изверженных пород		ГОСТ 8267-93			
				3	См. материалы слоя № I прослойки типа I					
		III		I	Дорнит					

1. Гидроизолирующие и капилляропрерывающие прослойки применять в условиях 3-ей категории увлажнения земляного полотна при высоких уровнях грунтовых вод.
2. Максимальные значения Н для каждой группы грунтов определяют высоту насыпи при увеличении которой УГВ не влияет на увлажнение активной зоны земляного полотна. Минимальные значения определены из условия $H \geq 0{,}2 + h + \frac{2}{3} Z$, где h – толщина прослойки, Z =1,85 м расчетная глубина промерзания.
3. При укладке в конструкцию, полосы полиэтиленовой пленки должны быть сварены, колетанша ; дорнита – сшиты, полосы изола соединить при помощи битумной мастики; при невозможности выполнения указанных операций полосы укладывать с перехлестом 20-30 см.
4. Область применения прослоек следует уточнять при назначении мероприятий по регулированию водно-теплового режима на основании технико-экономического обоснования.

Нач.МБ	Каплан	
Н.конт	Щепин	
Гип	Щепин	
Исполн	Баконин	
Провер	Белоусова	

СК 6101-97- 01-14

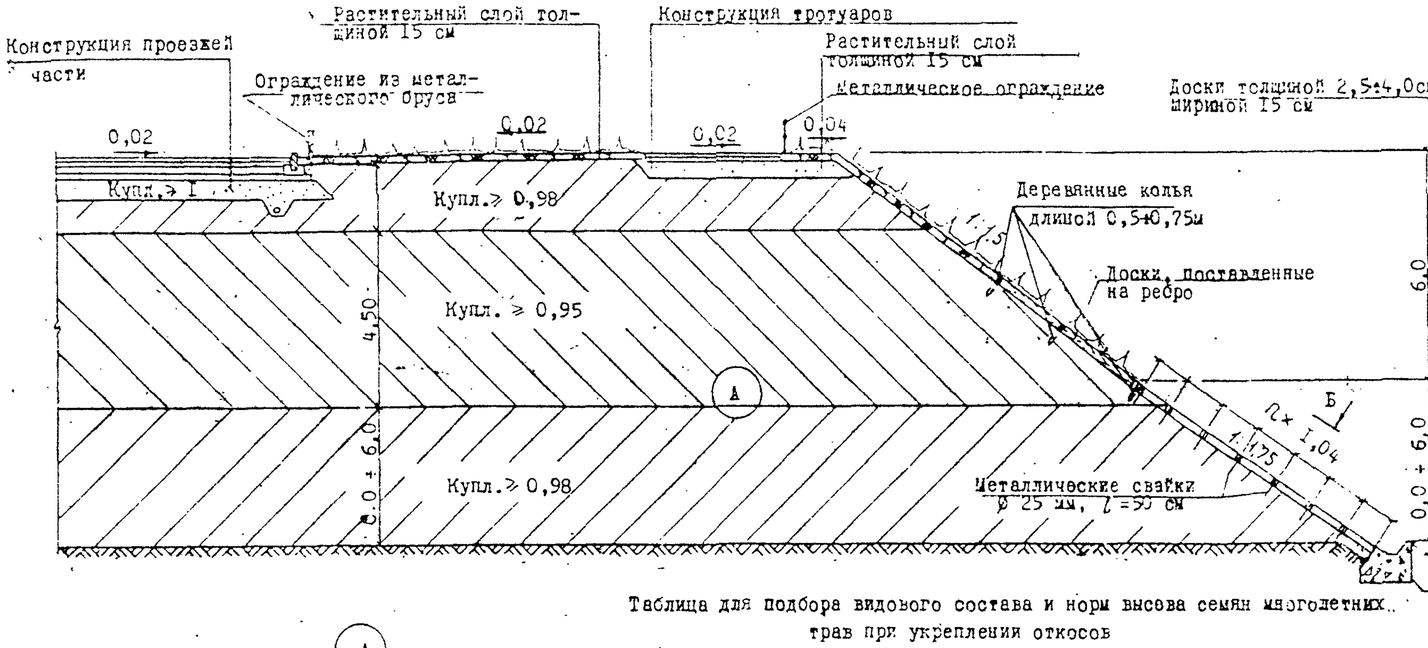
ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ Г. МОСКВЫ

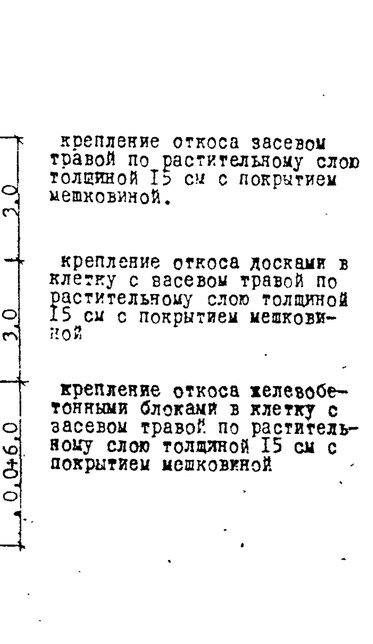
Магистральные дороги и улицы

Стадия	Лист	Листов
		1

Конструкции гидроизолирующих и капилляропрерывающих прослоек

МОСИНЖПРОЕКТ
Мастерская N 6





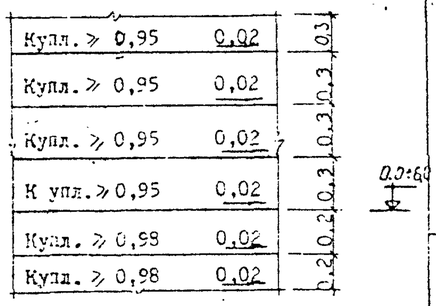
крепление откоса засевом травой по растительному слою толщиной 15 см с покрытием мешковиной.

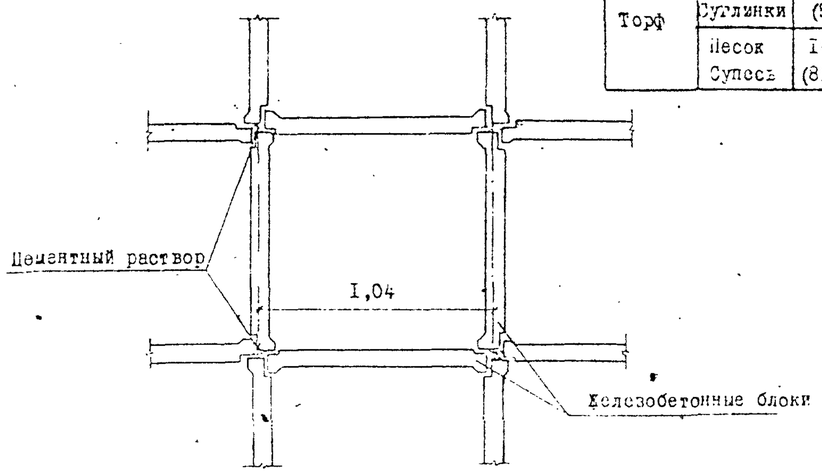
крепление откоса досками в клетку с засевом травой по растительному слою толщиной 15 см с покрытием мешковиной

крепление откоса железобетонными блоками в клетку с засевом травой по растительному слою толщиной 15 см с покрытием мешковиной

Таблица для подбора видового состава и норм высева семян многолетних трав при укреплении откосов

ПОЧВА	Грунт земляного полотна	Нормы высева семян II кл. в г. на 100 м² укрепляемого откоса										
		Рыхлокустовые злаковые травы			Корневищевые злаковые травы			Бобовые (стержнекорневые) травы				
		Тимофеевка луговая	Овсяница луговая	Райграс пастбищный	Костер безостый	Овсяница красная	Житняк	Клевер красный	Клевер белый	Клевер розовый	Люцерна	Лядвенец рогатый
Подзолистые	Глина Суглинок	140 (95)	330 (220)	-	600 (420)	480 (360)	(195)	(70)	(65)	-	90 (65)	120 (90)
	Песок Супесь	-	330 (220)	-	720 (540)	600 (420)	(260)	-	(90)	-	110 (90)	170 (120)
Торф	Глина Суглинки	110 (85)	275 (200)	(265)	540 (380)	420 (270)	(130)	90 (70)	(50)	(65)	75 (55)	95 (70)
	Песок Супесь	140 (85)	330 (220)	(265)	600 (420)	540 (390)	(195)	(110)	(65)	-	90 (65)	45 (110)





1. При насыпях или выемках с высотой откосов до 6,0 метров при I и 2 категориях увлажнения местности крепление откосов выполнять посевом трав, в особых случаях, при 3ей категории увлажнения местности, неустойчивых грунтах или частых подтоплениях водой крепление производить железобетонными элементами (см. чертеж нижней части насыпи) или железобетонными плитами марок ПР-3
2. При насыпях или выемках с высотой откосов более 12 м конструкции крепления следует разрабатывать индивидуально.
3. При назначении типов крепления следует руководствоваться "Альбомом конструкций крепления откосов земляного полотна железных и автомобильных дорог общей сети Союза ССР" Мосгипротранса инв.№ 750, а также "Техническими указаниями по применению сборных решетчатых конструкций на укрепление конусов и откосов земляного полотна" БСН 181-74 Союздорнии.
4. Допускается взамен деревянных креплений и железобетонных элементов крепления применять объемные геосетки типа "ГЕОВЕБ" с заполнением их щебнем или гравием.
5. При устройстве насыпей из золошлаковых смесей поверхности откосов должны быть изолированы глинистыми грунтами толщиной ≈0,2 м с последующим укреплением их посевом трав, укладкой плит и т.д.

Нач.МБ	Каплан	
Н.конт	Щепин	
Гип	Щепин	
Исполн	Баконин	
Провер	Белоусова	

СК 6101-97- 01-15

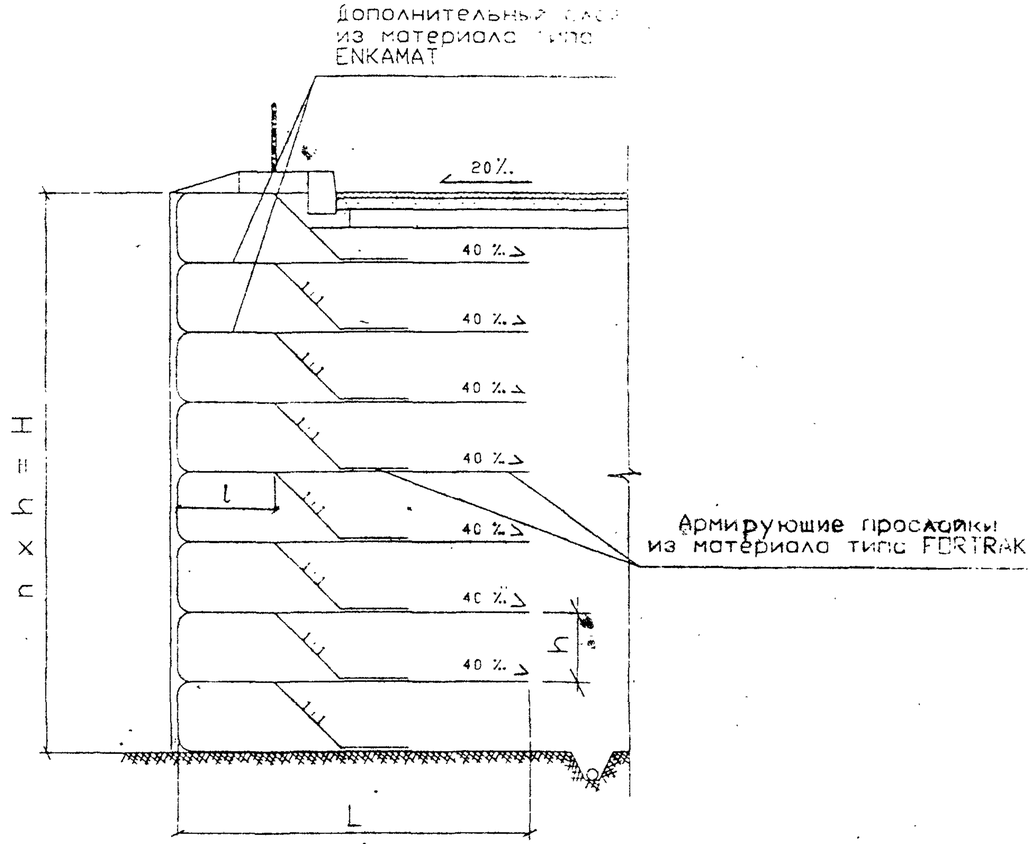
ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ Г. МОСКВЫ

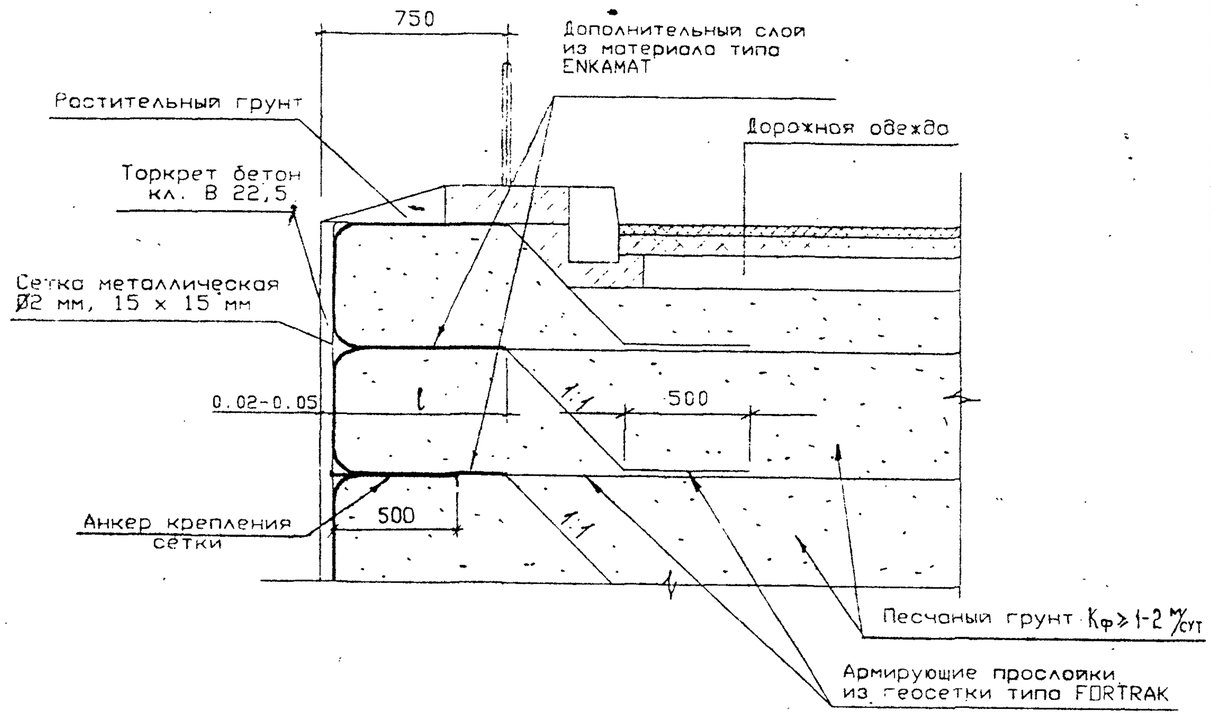
Магистральные дороги и улицы

Конструкции крепления откосов земляного полотна

Стадия	Лист	Листов
		1

МОСИНЖПРОЕКТ
Мастерская N 6





Угол внутреннего трения песка засыпки φ	Высота подпорной стены. H,м	Высота слоя h,м / Кол-во слоев n	L,м / l,м	Количество прослоек армирующего материала (m) в i-том слое, m/(i)	Расход материалов на 100 п.м. подпорной стены			
					Георешетка типа Fortrak кв. м.	Песчаный грунт Кф≥1-2 м/сут, куб. м.	Торкрет бетон кл В 22,5, куб. м.	Сетка металлическая, кг
27°	3	0,5/6	1.9/0.7	1/(1-3) ,2/(4-6)	4270	570	9	308
	5	0,5/10	3.1/1.0	1/(1-3),2/(4-8), 3/(9-10)	12140	1550	15	472
	7	0,7/10	4.4/1.2	1/1, 2/(2-4), 3/(5-6), 4/(7-9), 5/(10)	28280	3080	21	636
38°	3	0.5/6	1.6/0. 4	1/(1-6)	2450	480	9	308
	5	0.5/10	2.4/1.0	1/(1-5), 2/(6-10)	8430	1200	15	472
	7	0.7/10	3.4/1.2	1/(1-2), 2/(3-7), 3/(8-10)	15680	2380	21	636

1. Георешетки укладывать полосами перпендикулярно подпорной стене с перехлестом 25-30 см с закреплением шпильками.
2. Расходы материалов на устройство парапета , крепежные шпильки, анкеры, дренажные трубы учитывать идивидуально.

Нач. МБ	Каплан		
Н. конт	Щепин		
Гип	Щепин		
Исполн	Баконин		
Провер	Белоусова		

СК 6101-97- 01-16

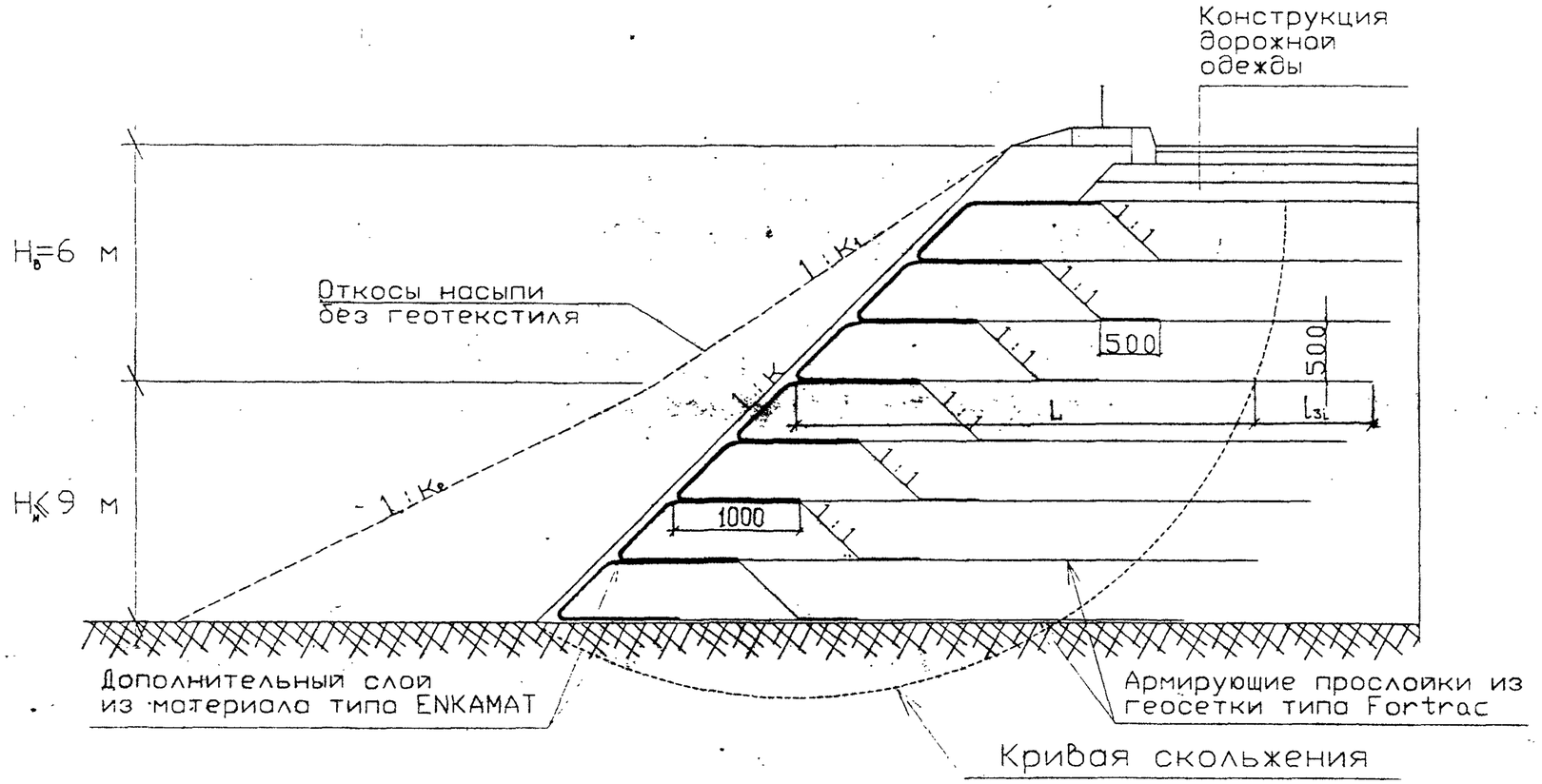
ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ Г. МОСКВЫ

Магистральные дороги и улицы

Стадия	Лист	Листов
		1

Конструкции подпорных стен с применением геотекстилей и георешеток

МОСИНЖПРОЕКТ
Мастерская N 6



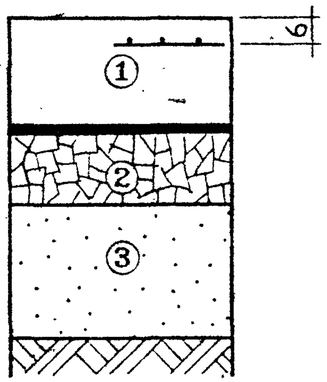
1. Расход георешеток типа FORTRAK определяется в зависимости от требуемого общего количества прослоек армирующего материала, от положения кривой скольжения (Li) и длины заделки георешеток за кривую скольжения (lзi).
2. Конструкция выемок с откосами повышенной крутизны аналогична насыпям.
3. Рекомендуемая толщина слоев грунта по высоте – 0,5м.
4. Положение кривой скольжения определяется графоаналитическим способом (без георешеток) в соответствии с решениями Терцаги, Феллениуса и др.
5. Количество прослоек георешеток в слое назначать пропорционально растягивающим усилиям в георешетке.
6. Поверхности прослоек георешетки, граничащие с плоскостью откоса рекомендуется дополнительно оборачивать геотекстильным материалом типа ENKAMAT.

Нач.МБ	Каплан		
Н.конт	Щепин		
Гип	Щепин		
Исполн	Баконин		
Провер	Белоусова		

СК 6101-97- 01-17

ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ Г. МОСКВЫ

Магистральные дороги и улицы	Стадия	Лист	Листов
			1
Конструкции земляного полотна с откосами повышенной крутизны	МОСИНЖПРОЕКТ Мастерская N 6		

СХЕМА КОНСТРУКЦИИ	NN слоя	МАТЕРИАЛЫ КОНСТРУКТИВНЫХ СЛОЕВ			НОРМАТИВНЫЙ ДОКУМЕНТ	ТОЛЩИНА КОНСТРУКТИВНЫХ СЛОЕВ ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ ПО КАТЕГОРИЯМ УЛИЦ И ДОРОГ, см		
						Магистральные дороги	Магистральные улицы	
						Скоростного и регулируемого движения с преобладанием грузового транспорта	Общегородского значения	Районного значения
	1	Цементобетон из литых (П3,П4) и уплотняемых (Ж,П1) смесей	В30 на основании из	Щебня на 3 см песка, обработанного битумом	ГОСТ 26633-91	24	23	22
				Жесткого укатываемого бетона В7.5		22	21	20
			В27.5 на основании из	Щебня на 3 см песка, обработанного битумом		25	24	23
				Жесткого укатываемого бетона В7.5		23	22	21
	2	Технологический слой (вар-ты)	Щебень на 3см песка, обработанного битумом		ГОСТ 8267-93	15		
			Жесткий укатываемый бетон В7.5		ГОСТ 26633-91			
	3	Песок			ГОСТ 8736-93	принимать по таблицам на стр.19-24		
Прямые затраты на 1 м² одежды при $h_{песка}$= 30 см (в ценах 1984 г),	Ц-1 Ц-2	Цементобетон (вар-ты)	В30 на основании из	Щебня на 3 см песка, обработанного битумом	руб.	11.97 / 12.64	11.67 / 12.34	11.36 / 12.03
				Жесткого укатываемого бетона В7.5		11.82 / 12.48	11.51 / 12.17	11.20 / 11.86
			В27.5 на основании из	Щебня на 3 см песка, обработанного битумом		11.60 / 12.26	11.33 / 11.99	11.06 / 11.72
				Жесткого укатываемого бетона В7.5		11.52 / 12.19	11.25 / 11.92	10.98 / 11.65

1. Конструкция Ц-1 предназначена для строительства улиц и дорог на участках низких насыпей, в "нулевых" отметках, на участках прямого и выпуклого продольного профиля дороги, на грунтах I-II степени пучинистости при 1 и 2 категориях увлажнения земляного полотна.

Конструкция Ц-1 предназначена для строительства улиц и дорог на участках ввыских насыпей (Нн > 2м), в выемках на грунтах III-V степени пучинистости и при 3-ей категории увлажнения земляного полотна.

2. Значения толщин покрытия приведены для следующих грунтов и условий увлажнения земляного полотна: песок пылеватый, супесь легкая крупная, супесь, супесь пылеватая при 1,2 и 3 категориях увлажнения земляного полотна; супесь легкая при 1 категории увлажнения земляного полотна. В случае наличия других грунтов и гидрологических условий земляного полотна значения толщин покрытия увеличить на 1 см .

3. Значения толщин покрытия даны из условия набора бетоном (покрытия и технологического слоя) 100% прочности.

4. Контактный слой из песка, обработанного битумом, может быть заменен на слой крупнозернистого песка толщиной 5 см с покрытием его слоем пергамина.

5. В слоях 2 и 3 допускается применение щебня и песка от переработки бетонных и железобетонных изделий, в том числе от разборки зданий, при обязательной проверке характеристик в лаборатории.

Нач.МБ	Каплан		
Н.конт	Щепин		
Гип	Щепин		
Исполн	Баконин		
Провер	Белоусова		

СК 6101-97- 01-18

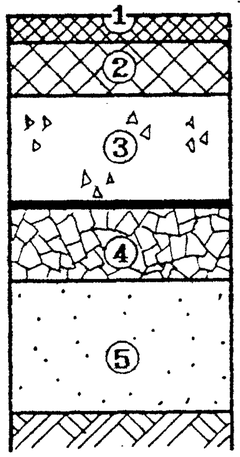
ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ Г. МОСКВЫ

Магистральные дороги и улицы

Стадия	Лист	Листов
		1

КОНСТРУКЦИЯ Ц-1, Ц-2

МОСИНЖПРОЕКТ
Мастерская N 6

СХЕМА КОНСТРУКЦИИ	NN слоя	МАТЕРИАЛЫ КОНСТРУКТИВНЫХ СЛОЕВ		НОРМАТИВНЫЙ ДОКУМЕНТ	ТОЛЩИНА КОНСТРУКТИВНЫХ СЛОЕВ ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ ПО КАТЕГОРИЯМ УЛИЦ И ДОРОГ, см		
					Магистральные дороги	Магистральные улицы	
					Скоростного и регулируемого движения с преобладанием грузового транспорта	Общегородского значения	Районного значения
	1	Асфальтобетон мелкозернистый (марки и типы по табл. 7 на стр. 10)		ГОСТ 9128- 84	5		
	2	Асфальтобетон крупнозернистый (мелкозернистый) пористый марки I, II			7		
	3	Цементобетон В15 из литых (П3,П4) и уплотняемых (Ж,П1) смесей	Щебня на 3 см песка, обработанного битумом	ГОСТ 26633-91	24	23	22
			Жесткого укатываемого бетона В7.5		21	20	18
	4	Технологический слой (вар-ты)	Щебень на 3см песка, обработанного битумом	ГОСТ 8267- 93	15		
			Жесткий укатываемый бетон В7.5	ГОСТ 26633-91			
	5	Песок		ГОСТ 8736-93	принимать по таблицам на стр. 19-24		
Прямые затраты на 1 м² одежды при $h_{песка}$= 30 см (в ценах 1984 г),	АЦ-1	Цементобетон В15 на основании из	Щебня на 3 см песка, обработанного битумом	руб.	13.01	12.78	12.57
			Жесткого укатываемого бетона В7.5		12.81	12.59	12.15

1. Конструкция АЦ-1 предназначена для строительства улиц и дорог на грунтах всех видов при 1, 2 и 3 категориях увлажнения земляного полотна.
2. Значения толщин покрытия приведены для следующих грунтов и условий увлажнения земляного полотна: песок пылеватый, супесь легкая крупная, супесь, супесь пылеватая при 1,2 и 3 категориях увлажнения земляного полотна; супесь легкая при 1 категории увлажнения земляного полотна. В случае наличия других грунтов и гидрологических условий земляного полотна, а также при применении бетона В12.5 значения толщин покрытия увеличить на 1 см .
3. Значения толщин бетонного основания даны из условия набора бетоном (покрытия и технологического слоя) 100% прочности.
4. Контактный слой из песка, обработанного битумом, может быть заменен на слой крупнозернистого песка толщиной 5 см с покрытием его слоем пергамина.
5. Допускается применять в слое 3 цементобетон класса В12.5 при увеличении толщины слоя на 1 см.
6. В слоях 4 и 5 допускается применение щебня и песка от переработки бетонных и железобетонных изделий, в том числе от разборки зданий. при обязательной проверке характеристик в лаборатории.

Нач.МБ	Каплан		
Н.конт	Щепин		
Гип	Щепин		
Исполн	Баконин		
Провер	Белоусова		

СК 6101-97- 01-19

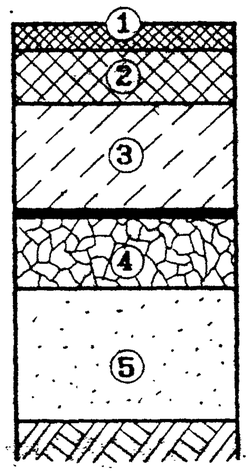
ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ Г. МОСКВЫ

Магистральные дороги и улицы

Стадия	Лист	Листов
		1

КОНСТРУКЦИЯ АЦ-1

МОСИНЖПРОЕКТ
Мастерская N 6

СХЕМА КОНСТРУКЦИИ	NN слоя	МАТЕРИАЛЫ КОНСТРУКТИВНЫХ СЛОЕВ		НОРМАТИВНЫЙ ДОКУМЕНТ	ТОЛЩИНА КОНСТРУКТИВНЫХ СЛОЕВ ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ ПО КАТЕГОРИЯМ УЛИЦ И ДОРОГ, см		
					Магистральные дороги	Магистральные улицы	
					Скоростного и регулируемого движения с преобладанием грузового транспорта	Общегородского значения	Районного значения
	1	Асфальтобетон мелкозернистый (марки и типы по табл 7 на стр.10)		ГОСТ 9128- 84	5		
	2	Асфальтобетон крупнозернистый (мелкозернистый) пористый марки I, II			7		
	3	Дисперсно-армированный цементобетон В15 на основании из	Щебня на 3 см песка, обработанного битумом	См. примечание N8	22	21	20
			Жесткого укатываемого бетона В7.5		19	18	16
	4	Технологический слой (вар-ты)	Щебень на 3см песка, обработанного битумом	ГОСТ 8267-93	15		
			Жесткий укатываемый бетон В7.5	ГОСТ 26633-91			
	5	Песок		ГОСТ 8736-93	принимать по таблицам на стр. 19-24		
Прямые затраты на 1 м^2 одежды при $h_{песка}$= 30 см (в ценах 1984 г),	АЦА-1	Цементобетон В15 на основании из	Щебня на 3 см песка, обработанного битумом	руб.	12.57	12.35	12.13
			Жесткого укатываемого бетона В7.5		11.01	11.69	11.25

1. Конструкция АЦА-1 предназначена для строительства улиц и дорог на грунтах всех видов при 1, 2 и 3 категориях увлажнения земляного полотна.
2. Значения толщин покрытия приведены для следующих грунтов и условий увлажнения земляного полотна: песок пылеватый, супесь легкая крупная, супесь, супесь пылеватая при 1,2 и 3 категориях увлажнения земляного полотна; супесь легкая при 1 категории увлажнения земляного полотна. В случае наличия других грунтов и гидрологических условий земляного полотна, а также при применении бетона В12.5 значения толщин покрытия увеличить на 1 см .
3. Значения толщин бетонного основания даны из условия набора бетоном (покрытия и технологического слоя) 100% прочности.
4. Контактный слой из песка, обработанного битумом, может быть заменен на слой крупнозернистого песка толщиной 5 см с покрытием его слоем пергамина.
5. Деформационные швы расширения в дисперсно-армированном бетоне не устраиваются.
6. Допускается применять в слое 3 цементобетон класса В12.5 при увеличении толщины слоя на 1 см.
7. В слоях 4 и 5 допускается применение щебня и песка от переработки бетонных и железобетонных изделий, в том числе от разборки зданий, при обязательной проверке характеристик в лаборатории.
8. Состав и технологию укладки смесей дисперсно-армированного бетона принимать по разработкам НИИМосстроя.

Нач.МБ	Каплан		СК 6101-97-01-20
Н.контр	Щепин		
Гип	Щепин		ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ Г. МОСКВЫ
Исполн	Баконин		Магистральные дороги и улицы
Провер	Белоусова		Стадия: — Лист: — Листов: 1
			КОНСТРУКЦИЯ АЦА-1
			МОСИНЖПРОЕКТ Мастерская N 6

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ДЕФОРМАЦИОННЫХ ШВОВ
ПРИ УКЛАДКЕ БЕТОНА В ОПАЛУБКЕ

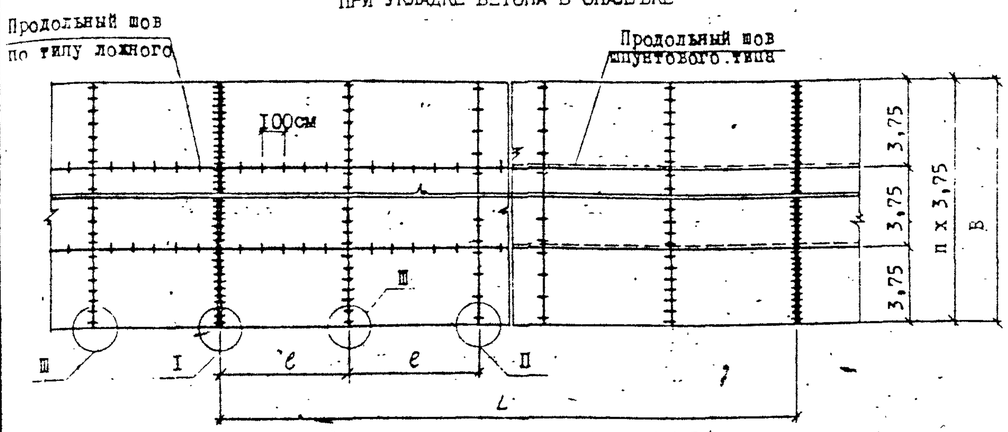
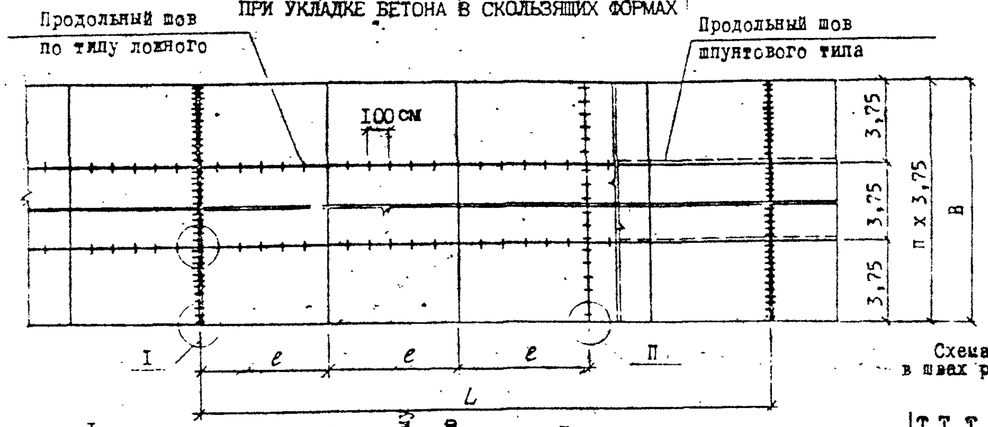


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ДЕФОРМАЦИОННЫХ ШВОВ
ПРИ УКЛАДКЕ БЕТОНА В СКОЛЬЗЯЩИХ ФОРМАХ



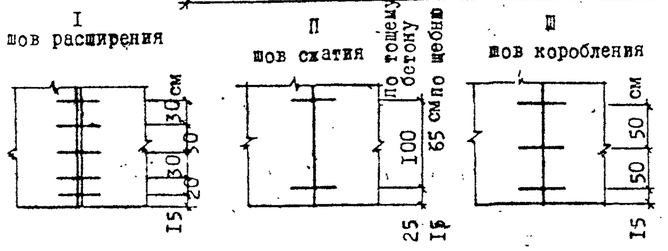
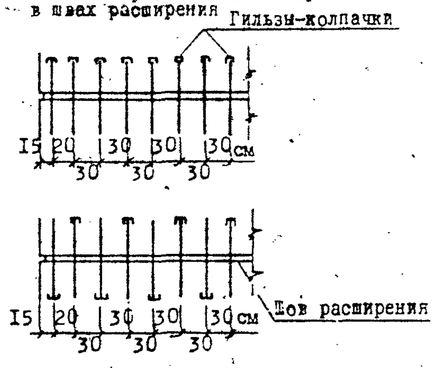


Схема расположения штырей
в швах расширения



Расстояния между швами сжатия, l, м				
покрытие		основание		
при толщине плиты, см		из укатываемого малоцементного и низкомодульного бетона В7.5-12.5	из дисперсно армированного бетона	из пластичных и литых смесей В12.5-22.5
18	20-24			
4.5-5	5-6	30-50	80-100	в 3-4 раза больше, чем для покрытий

Слой	Толщина плиты см	Расстояние между швами расширения, L м, при температуре воздуха во время бетонирования				
		<5	5 - 15	10 - 25	>25	Любое время года с устройством покрытия через 1-3 года
Покрытие	22-24	25 - 28	50--56	80 - 90	90 - 110	-
	20	24 - 25	35 - 42	50 - 54	80 - 90	-
	18	18 - 20	25 - 30	30 - 35	40 - 45	-
Основание	любая	60	Швы расширения не устраивают при строительстве в течение одного строительного сезона			30 - 40

* Интервал температур менее 5°С характеризует преимущественно зимние месяцы, от 10 до 25°С – летние, более 25°С – жаркие дни.

1. Расстояние между швами покрытия и основания принимать по таблицам данного листа
2. При строительстве покрытий машинами со скользящими формами допускается не устраивать швы расширения, если толщина покрытий 24 см, а температура воздуха во время бетонирования за всю рабочую смену выше 10°С. При этом перед мостами и путепроводами следует устраивать не менее трех швов расширения шириной 6 см через 15-30 м, заполненных сильно сжимаемым материалом. (см. стр. 43)
3. Разрешается устройство швов, без штыревых соединений при увеличении толщины покрытий или оснований на 2 см или слоя тощего бетона на 4 см.
4. Устройство швов со штырями для покрытий на основании из неукрепленных материалов обязательно.
5. В случае технологических перерывов следует устраивать рабочие швы по типу корабления, "голая прокладка", битумный стык.
6. Данный чертеж читать совместно с чертежами на стр. 43,44

Нач. МБ	Каплан		
Н. конт	Щепин		
Гип	Щепин		
Исполн	Баконин		
Провер	Белоусова		

СК 6101-97- 01-21

ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ Г. МОСКВЫ

Магистральные дороги и улицы

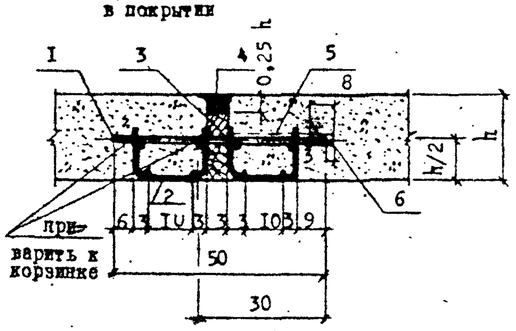
Стадия	Лист	Листов
	1	3

Расположение, конструкция и армирование деформационных швов

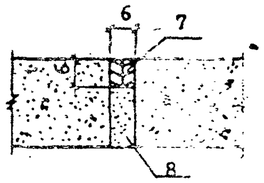
МОСИНЖПРОЕКТ
Мастерская N 6

КОНСТРУКЦИИ ШВОВ РАСШИРЕНИЯ:

в покрытии



через железобетонные конструкции



КОНСТРУКЦИЯ ШВА КОРОБЛЕНИЯ

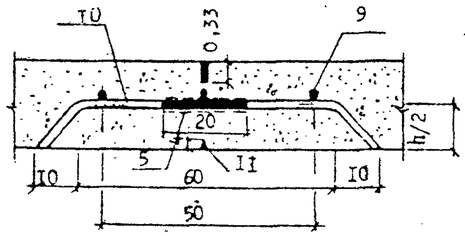
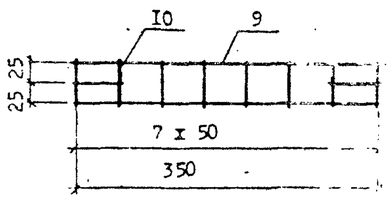


Схема крепления штырей-анкеров к продольным стержням на длину шва



Тип шва	Толщина плиты, см	Длина штырей, см	Диаметр штырей, мм
Шов расширения	20 – 24 I8	50 50	25 22
Шов сжатия	I8 – 24	45	22
Продольный шов	–	75	I0 – I2

I. Штыри в швах расширения и сжатия на длине 30 см следует покрывать расплавленным в котле битумом слоем 0,2–0,3 мм. Длина штыря не покрытого битумом, должна быть не менее шести диаметров стержня. В продольных швах штыри не изолируют.

2. Устройство швов в затвердевшем бетоне допускается не ранее набора им по прочности I50 кгс/см².

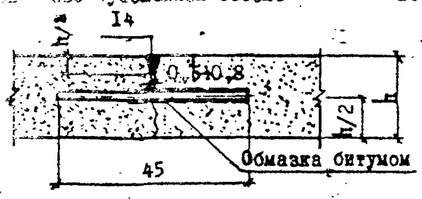
3. На чертеже цифрами обозначены:

I – стальные штыри из гладкой арматуры класса А-I
2 – корзинки из стали,
3 – деревянная доска-прокладка,
4 – мастика герметик,
5 – обработка битумом,
6 – гильзы-колпачки,
7 – резиновая прокладка,
8 – пористый легкосжимающийся материал(листовой полистирол и т.п.)
9 – продольные стержни из гладкой арматуры класса А-I Ø8 мм
I0 – штыри-анкеры из гладкой арматуры класса А-I Ø14–I6 мм
II – деревянная рейка.

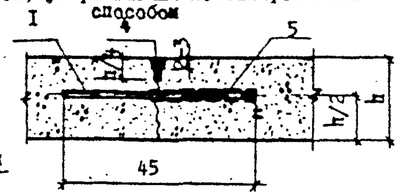
4. Размеры даны в см.

КОНСТРУКЦИИ ПОПЕРЕЧНЫХ И ПРОДОЛЬНЫХ ШВОВ

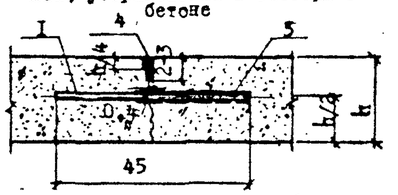
Шов в свежеуложенном бетоне



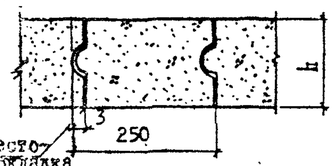
Шов, устраиваемый комбинированным способом



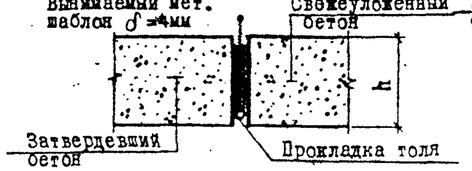
Шов, устраиваемый в затвердевшем бетоне



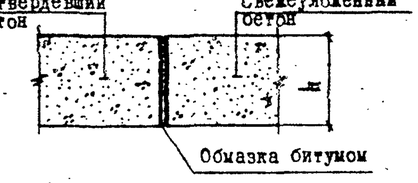
Швы, образуемые прокладками из пластмассы или шифера



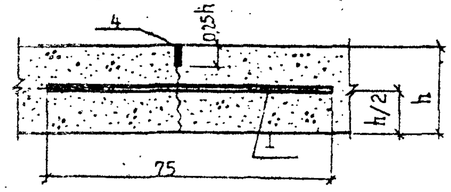
Толевая прокладка



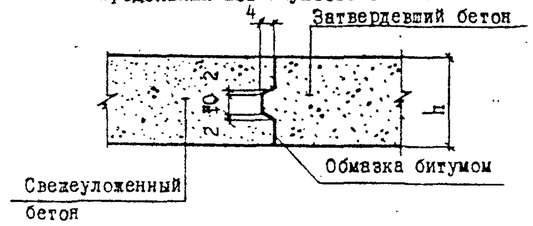
Битумный стык



Продольный шов

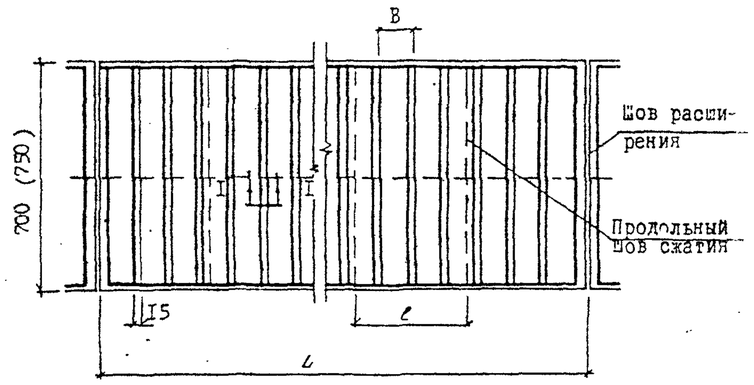


Продольный шов шпунтового типа

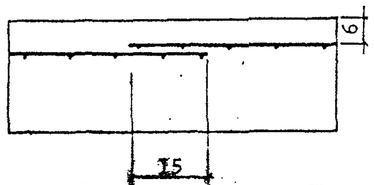


Тип шва	Глубина нарезки паза в долях от толщины покрытия
Шов сжатия	⩾ 0,25
Шов коробления	⩾ 0,33
Шов расширения	До верха доски 30–40 мм
Продольный шов	0,25 – 0,33

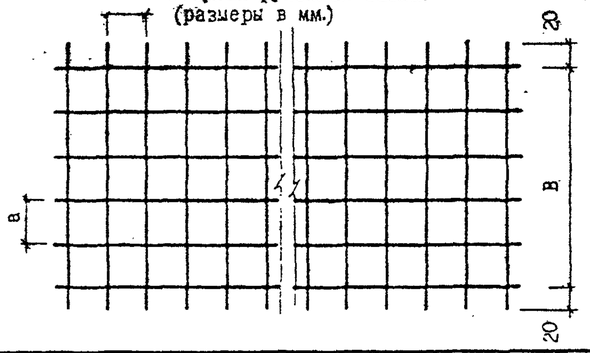
План раскладки арматурных сеток в покрытии конструкции К-2
(размеры в см.)



I-I

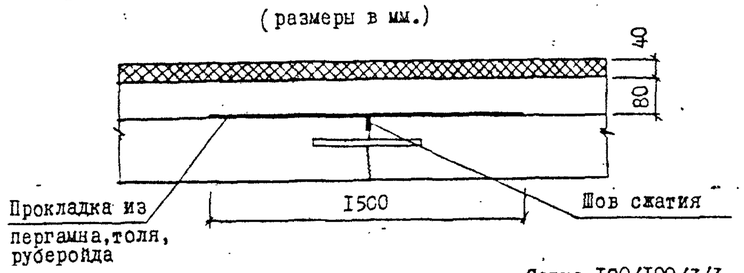


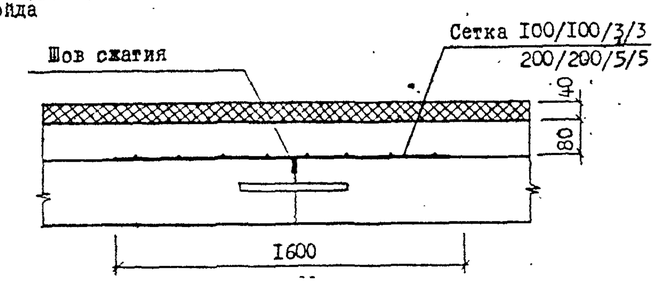
Сварная рулонная сетка
(размеры в мм.)



Марка сетки	Диаметр стержней Ø мм	Размер ячеек а, мм	Ширина сетки В, мм	Масса I п.м.сетки, кг	Расход металла, кг/м^2
I00/I00/3/3	3 Вр-I	I00	2300 2500	2,64 2,87	I,I5 I,I5
200/200/5/5	5 Вр-I	200	2300 2500	3,30 4,II	I,65 I,65

Установка прокладок и арматурных сеток над швами цементо-бетонного основания (для повышения трещиностойкости асфльтобетонных покрытий).
(размеры в мм.)





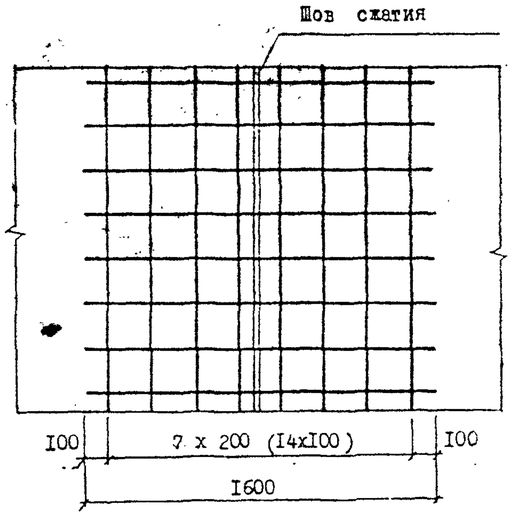
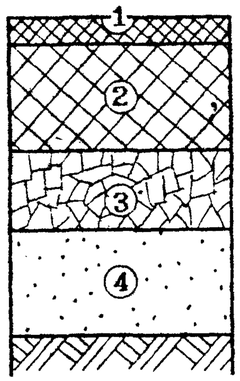


СХЕМА КОНСТРУКЦИИ	NN слоя	МАТЕРИАЛЫ КОНСТРУКТИВНЫХ СЛОЕВ			НОРМАТИВНЫЙ ДОКУМЕНТ	ТОЛЩИНА КОНСТРУКТИВНЫХ СЛОЕВ ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ ПО КАТЕГОРИЯМ УЛИЦ И ДОРОГ, см		
						Магистральные дороги	Магистральные улицы	
						Скоростного и регулируемого движения с преобладанием грузового транспорта	Общегородского значения	Районного значения
	1	Асфальтобетон мелкозернистый (марки и типы по табл. 7. на стр. 10)			ГОСТ 9128- 84	5		
	2	Варианты	Асфальтобетон крупнозернистый с щебнем из	изверженных породх пород Тип I	ТУ-400-24-107-91	19	18	17
				изверженных породх пород Тип II		20	19	18
				осадочных пород Тип I		23	22	21
			Асфальтобетон песчаный			-	-	19
	3	Щебень			ГОСТ 8267-93	15		
	4	Песок			ГОСТ 8736-93	принимать по таблицам на стр. 19-24		
Прямые затраты на 1 м² одежды при $h_{песка}$= 30 см (в ценах 1984 г).	А-1	Варианты	Асфальтобетон крупнозернистый с щебнем из	изверженных породх пород Тип I	руб	10.12	9.86	9.60
				изверженных породх пород Тип II		11.57	11.25	10.93
				осадочных пород Тип I		11.16	-	10.64
			Асфальтобетон песчаный			-	-	12.75

1. Конструкция А-1 предназначена для строительства улиц и дорог на грунтах всех видов при I-V степени пучинистости при 1, 2 и 3 категориях увлажнения земляного полотна. На грунтах III - V степени пучинистости в подстилающем слоеа следует применять средние и крупные пески.

2. Значения толщин слоя покрытия N 2 приведены для следующих грунтов и условий увлажнения земляного полотна: песок пылеватый, супесь легкая крупная, супесь, супесь пылеватая при 1, 2 и 3 категориях увлажнения земляного полотна; супесь легкая при 1 категории увлажнения земляного полотна. В случае наличия других грунтов и гидрологических условий земляного полотна значения толщин слоя N 2 покрытия увеличить на 1 см .

3. При применении в слое N 2 регенирированного асфальта значения толщин принимать по песчаному асфальтобетону.

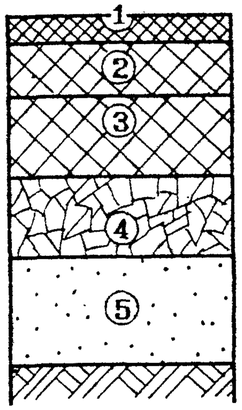
4. Прямые затраты даны для одежд при применении в слое N 1 мелкозернистого асфальтобетона марки I и типа Б

5. В слоях 3 и 4, взамен щебня по ГОСТ 8267-93 и песка по ГОСТ 8736-93 допускается применять щебень и песок от переработки бетонных и железобетонных изделий, в том числе от разборки зданий, при обязательной проверке характеристик в лаборатории.

Нач.МБ	Каплан		СК 6101-97- 01-22
Н.конт	Щепин		
Гип	Щепин		ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ Г. МОСКВЫ
Исполн	Баконин		Магистральные дороги и улицы
Провер	Белоусова		КОНСТРУКЦИЯ А-1

Стадия	Лист	Листов
		1

МОСИНЖПРОЕКТ
Мастерская N 6

СХЕМА КОНСТРУКЦИИ	NN слоя	МАТЕРИАЛЫ КОНСТРУКТИВНЫХ СЛОЕВ		НОРМАТИВНЫЙ ДОКУМЕНТ	ТОЛЩИНА КОНСТРУКТИВНЫХ СЛОЕВ ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ ПО КАТЕГОРИЯМ УЛИЦ И ДОРОГ, см		
					Магистральные дороги	Магистральные улицы	
					Скоростного и регулируемого движения с преобладанием грузового транспорта	Общегородского значения	Районного значения
	1	Асфальтобетон мелкозернистый (марки и типы по табл. 7 на стр. 10)		ГОСТ 9128- 84	5		
	2	Асфальтобетон крупнозернистый плотный тип I (II)		ТУ-400-24-107-91	6		
	3	Варианты	Асфальтобетон крупнозернистый плотный с щебнем из изверженных пород Тип I		14	13	12
			Асфальтобетон крупнозернистый плотный с щебнем из изверженных пород Тип II		-	-	13
			Асфальтобетон песчаный		-	-	14
	4	Щебень		ГОСТ 8267-93	15		
	5	Песок		ГОСТ 8736-93	принимать по таблицам на стр. 19-24		
Прямые затраты на 1 м² одежды при $h_{песка}$= 30 см (в ценах 1984 г),	А-2	Варианты	Асфальтобетон крупнозернистый плотный с щебнем из изверженных пород	руб	10.50	10.24	9.98
					-	-	10.95
			Асфальтобетон песчаный		-	-	12.43

1. Конструкция А-2 предназначена для строительства улиц и дорог на грунтах всех видов при I, II степени пучинистости, а при применении среднего песка в подстилающем слое, и на грунтах III - V степени пучинистости при 1, 2 и 3 категориях увлажнения земляного полотна.

2. Значения толщин слоя покрытия N 3 приведены для следующих грунтов и условий увлажнения земляного полотна: песок пылеватый, супесь легкая крупная, супесь, супесь пылеватая при 1, 2 и 3 категориях увлажнения земляного полотна; супесь легкая при 1 категории увлажнения земляного полотна. В случае наличия других грунтов и гидрологических условий земляного полотна значения толщин слоя N 3 покрытия увеличить на 1 см .

3. При применении в слое N 3 регенерированного асфальта значения толщин принимать по песчаному асфальтобетону.

4. Прямые затраты даны для одежд при применении в слое N 1 мелкозернистого асфальтобетона марки I и типа Б

5. В слоях 4 и 5, взамен щебня по ГОСТ 8267-93 и песка по ГОСТ 8736-93 допускается применять щебень и песок от переработки бетонных и железобетонных изделий, в том числе от разборки зданий, при обязательной проверке характеристик в лаборатории.

Нач. МБ	Каплан		
Н. конт	Щепин		
Гип	Щепин		
Исполн	Баконин		
Провер	Белоусова		

СК 6101-97- 01-23

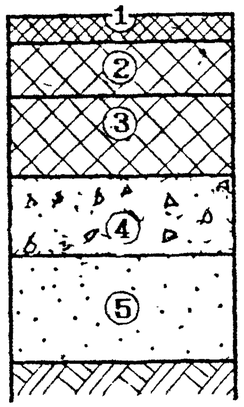
ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ Г. МОСКВЫ

Магистральные дороги и, улицы

Стадия	Лист	Листов
		1

КОНСТРУКЦИЯ А-2

МОСИНЖПРОЕКТ
Мастерская N 6

СХЕМА КОНСТРУКЦИИ	NN слоя	МАТЕРИАЛЫ КОНСТРУКТИВНЫХ СЛОЕВ				НОРМАТИВНЫЙ ДОКУМЕНТ	ТОЛЩИНА КОНСТРУКТИВНЫХ СЛОЕВ ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ ПО КАТЕГОРИЯМ УЛИЦ И ДОРОГ, см		
							Магистральные дороги	Магистральные улицы	
							Скоростного и регулируемого движения с преобладанием грузового транспорта	Общегородского значения	Районного значения
	1	Асфальтобетон мелкозернистый (марки и типы по табл. 7 на стр. 10)				ГОСТ 9128- 84	5		
	2	Асфальтобетон крупнозернистый плотный тип I (II)				ТУ-400-24-107-91	6		
	3	Варианты	Асфальтобетон крупнозернистый с щебнем из	изверженных породх пород	Тип I		8	8	7
					Тип II		9	8	7
				осадочных пород	Тип I		8	7	6
			Асфальтобетон песчаный				-	-	6
	4	Жесткий укатываемый бетон В7.5				ГОСТ 26633-91	Толщина слоя равна сумме толщин слоев N 1, 2 и 3 с учетом принятого асфальтобетона в слое N 3		
	5	Песок				ГОСТ 8736-93	принимать по таблицам на стр. 19-24		
Прямые затраты на 1 м² одежды при $h_{песка}$= 30 см (в ценах 1984 г),	А-3	Варианты	Асфальтобетон крупнозернистый с щебнем из	изверженных породх пород	Тип I	руб	11.17	11.17	10.73
					Тип II		11.99	11.54	11.08
				осадочных пород	Тип I		11.17	10.73	10.29
			Асфальтобетон песчаный				-	-	11.10

1. Конструкция А-3 предназначена для строительства улиц и дорог на грунтах всех видов при 1, 2 и 3 категориях увлажнения земляного полотна и при применении в подстилающем слое хорошо уплотняющихся песков (Ксот =1-1.1).

2. При ведении строительства в весенне-осенний период времени рекомендуется укладка асфальтобетона нижних слоев покрытия одним слоем.

3. Значения толщин слоя покрытия N 3 приведены для следующих грунтов и условий увлажнения земляного полотна: песок пылеватый, супесь легкая крупная, супесь, супесь пылеватая при 1, 2 и 3 категориях увлажнения земляного полотна; супесь легкая при 1 категории увлажнения земляного полотна. В случае наличия других грунтов и гидрологических условий земляного полотна значения толщин слоя N 3 и слоя N 4 покрытия увеличить на 1 см.

4. При применении в слое N 3 регенерированного асфальта значения толщин принимать по песчаному асфальтобетону.

5. Прямые затраты даны для одежд при применении в слое N 1 мелкозернистого асфальтобетона марки I и типа Б

6. В слое 5, взамен песка по ГОСТ 8736-93 допускается применять песок от переработки бетонных и железобетонных изделий, в том числе от разборки зданий, при обязательной проверке характеристик в лаборатории.

Нач.МБ	Каплан		
Н.конт	Щепин		
Гип	Щепин		
Исполн	Баконин		
Провер	Белоусова		

СК 6101-97- 01-24

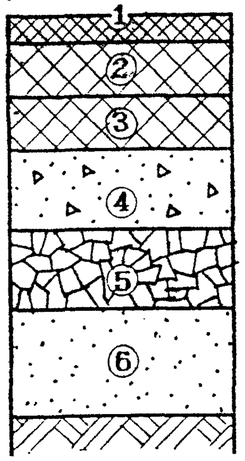
ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ Г. МОСКВЫ

Магистральные дороги и улицы

Стадия	Лист	Листов
		1

КОНСТРУКЦИЯ А-3

МОСИНЖПРОЕКТ
Мастерская N 6

СХЕМА КОНСТРУКЦИИ	NN слоя	МАТЕРИАЛЫ КОНСТРУКТИВНЫХ СЛОЕВ	НОРМАТИВНЫЙ ДОКУМЕНТ	ТОЛЩИНА КОНСТРУКТИВНЫХ СЛОЕВ ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ ПО КАТЕГОРИЯМ УЛИЦ И ДОРОГ, см		
				Магистральные дороги	Магистральные улицы	
				Скоростного и регулируемого движения с преобладанием грузового транспорта	Общегородского значения	Районного значения
	1	Асфальтобетон мелкозернистый (марки и типы по табл. 7 на стр.10)	ГОСТ 9128- 84	5		
	2	Асфальтобетон крупнозернистый плотный тип I (II)	ТУ-400-24-107-91	6		
	3	Варианты: Асфальтобетон крупнозернистый с щебнем из изверженных породх пород	Тип I	7	6	6
			Тип II	8	7	6
		осадочных пород	Тип I	7	6	6
		Асфальтобетон песчаный		-	-	6
	4	Жесткий укатываемый бетон В7.5	ГОСТ 26633-91	Толщина слоя равна сумме толщин слоев N 1, 2 и 3 с учетом принятого асфальтобетона в слое N 3		
	5	Щебень	ГОСТ 8267-93	15		
	6	Песок	ГОСТ 8736-93	принимать по таблицам на стр. 19-24		
Прямые затраты на 1 м² одежды при $h_{песка}$= 30 см (в ценах 1984 г),	А-4	Варианты: Асфальтобетон крупнозернистый с щебнем из изверженных породх пород	Тип I	12.30	11.86	11.86
			Тип II	13.15	12.65	12.15
		осадочных пород	Тип I	12.30	11.67	11.67
		Асфальтобетон песчаный	руб.	-	-	11.46

1. Конструкция А-4 предназначена для строительства улиц и дорог на грунтах всех видов при 1, 2 и 3 категориях увлажнения земляного полотна и при применении в подстилающем слое мелкоразмерных и переувлажненных песков.

2. Значения толщин слоя покрытия N 3 приведены для следующих грунтов и условий увлажнения земляного полотна: песок пылеватый, супесь легкая крупная, супесь, супесь пылеватая при 1, 2 и 3 категориях увлажнения земляного полотна; супесь легкая при 1 категории увлажнения земляного полотна. В случае наличия других грунтов и гидрологических условий земляного полотна значения толщин слоя N 3 и слоя N 4 покрытия увеличить на 1 см .

3. При ведении строительства в весенне-осенний период времени рекомендуется укладка асфальтобетона нижних слоев покрытия одним слоем.

4. При применении в слое N 3 регенерированного асфальта значения толщин принимать по песчаному асфальтобетону.

5. Прямые затраты даны для одежд при применении в слое N 1 мелкозернистого асфальтобетона марки I и типа Б

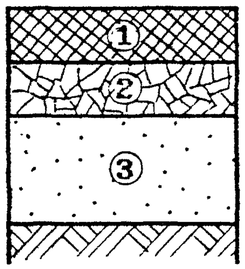
6. В слоях 5 и 6, взамен щебня по ГОСТ 8267-93 и песка по ГОСТ 8736-93 допускается применять щебень и песок от переработки бетонных и железобетонных изделий, в том числе от разборки зданий, при обязательной проверке характеристик в лаборатории.

Нач.МБ	Каплан		
Н.контр	Щепин		
Гип	Щепин		
Исполн	Баконин		
Провер	Белоусова		

СК 6101-97- 01-25

ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ Г. МОСКВЫ

Магистральные дороги и улицы	Стадия	Лист	Листов
			1
КОНСТРУКЦИЯ А-4	МОСИНЖПРОЕКТ Мастерская N 6		

СХЕМА КОНСТРУКЦИИ	NN слоя	МАТЕРИАЛЫ КОНСТРУКТИВНЫХ СЛОЕВ		НОРМАТИВНЫЙ ДОКУМЕНТ	ТОЛЩИНА КОНСТРУКТИВНЫХ СЛОЕВ ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ ПО КАТЕГОРИЯМ УЛИЦ И ДОРОГ, см	
					Магистральные дороги	Магистральные улицы
					Регулируемого движения с преобладанием грузового транспорта	Районного значения
	1	Асфальтобетон литой	Тип I	ТУ-400-24--158-89	17	15
			Тип II		19	17
	2	Щебень		ГОСТ 8267-93	15	
	3	Песок		ГОСТ 8736-93	принимать по таблицам на стр. 19-24	
Прямые затраты на 1 м^2 одежды при $h_{песк}$=30 см	А-5	Асфальтобетон литой	Тип I		12.14	11.10
			Тип II		13.60	12.52

1. Конструкция А-5 предназначена для строительства улиц и дорог на участках в низких насыпях, в "нулевых" отметках, на участках прямого и выпуклого продольного профиля дороги, на грунтах I-II степени пучинистости, а при применении среднего песка в подстилающем слое, и на грунтах III-V степени пучинистости при 1, 2 и 3 категориях увлажнения земляного полотна.

2. Значения толщин слоя покрытия N 1 приведены для следующих грунтов и условий увлажнения земляного полотна: песок пылеватый, супесь легкая крупная, супесь, супесь пылеватая при 1, 2 и 3 категориях увлажнения земляного полотна; супесь легкая при 1 категории увлажнения земляного полотна. В случае наличия других грунтов и гидрологических условий земляного полотна значения толщин слоя N 1 покрытия увеличить на 1 см .

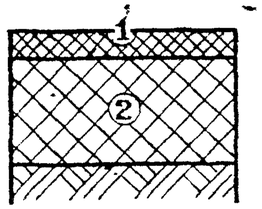
3. В слоях 2 и 3 допускается применение песка и щебня от переработки бетонных и железобетонных изделий, в том числе от разборки зданий, при обязательной проверке характеристик в лаборатории.

Нач.МБ	Каплан		СК 6101-97-01-26
Н.конт	Щепин		
Гип	Щепин		ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ Г. МОСКВЫ
Исполн	Баконин		
Провер	Белоусова		Магистральные дороги и улицы

Стадия	Лист	Листов
		1

КОНСТРУКЦИЯ А-5

МОСИНЖПРОЕКТ
Мастерская N 6

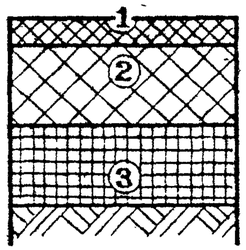
СХЕМА КОНСТРУКЦИИ	NN СЛОЯ	МАТЕРИАЛЫ КОНСТРУКТИВНЫХ СЛОЕВ				НОРМАТИВНЫЙ ДОКУМЕНТ	ТОЛЩИНА КОНСТРУКТИВНЫХ СЛОЕВ ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ ПО КАТЕГОРИЯМ УЛИЦ И ДОРОГ, см	
							Магистральные дороги	Магистральные улицы
							Регулируемого движения с преобладанием грузового транспорта	Районного значения
	1	Асфальтобетон мелкозернистый (марки и типы по табл.7 на стр.10)				ГОСТ 9128- 84	5	
	2	Варианты	Асфальтобетон крупнозернистый с щебнем из	изверженных породх пород	Тип I	ТУ-400-24-107-91	21	19
					Тип II		22	20
				осадочных пород	Тип I		25	23
					Тип II		27	-
			Асфальтобетон песчаный				-	21
Прямые затраты на 1 м² одежды (в ценах 1984 г)	АГ-1	Варианты	Асфальтобетон крупнозернистый с щебнем из	изверженных породх пород	Тип I	руб	7.41	6.89
					Тип II		8.92	8.28
				осадочных пород	Тип I		8.45	7.93
					Тип II		10.52	-
			Асфальтобетон песчаный				-	10.32

1. Конструкция АГ-1 предназначена для строительства улиц и дорог на участках низких насыпей, в "нулевых" отметках, на участках прямого и выпуклого продольного профиля дороги, на грунтах I-II степени пучинистости при 1 и 2 категориях увлажнения земляного полотна.
2. При укреплении грунтов золами уноса ТЭЦ сухого отбора, известью, вяжущими отходами промышленности в соответствии с разработками на применение данных веществ, толщину слоя N 2 следует уменьшить на 1-2 см.
3. Прямые затраты даны для одежд при применении в слое N 1 мелкозернистого асфальтобетона марки I и типа Б.

Нач.МБ	Каплан	СК 6101-97- 01-27
Н.конт	Щепин	
Гип	Щепин	ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ Г. МОСКВЫ
Исполн	Баконин	Магистральные дороги и улицы
Провер	Белоусова	КОНСТРУКЦИЯ АГ-1

Стадия	Лист	Листов
		1

МОСИНЖПРОЕКТ
Мастерская N 6

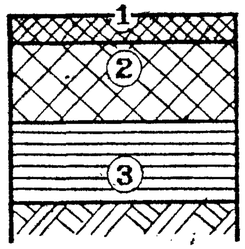
СХЕМА КОНСТРУКЦИИ	NN слоя	МАТЕРИАЛЫ КОНСТРУКТИВНЫХ СЛОЕВ			НОРМАТИВНЫЙ ДОКУМЕНТ	ТОЛЩИНА КОНСТРУКТИВНЫХ СЛОЕВ ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ ПО КАТЕГОРИЯМ УЛИЦ И ДОРОГ, см	
						Магистральные дороги	Магистральные улицы
						Регулируемого движения с преобладанием грузового транспорта	Районного значения
	1	Асфальтобетон мелкозернистый (марки и типы по табл. 7 на стр. 10)			ГОСТ 9128- 84	5	
	2	Варианты	Асфальтобетон крупнозернистый с щебнем из	изверженных пород	Тип I	ТУ-400-24-107-91	19	17
					Тип II		20	18
				осадочных пород	Тип I		23	21
					Тип II		24	-
			Асфальтобетон песчаный				-	19
	3	цементогрунт			СН 25-74		15
Прямые затраты на 1 м^2 одежды (в ценах 1984 г.)	АЩГ-1	Варианты	Асфальтобетон крупнозернистый с щебнем из	изверженных пород	Тип I	руб	7.96	7.44
					Тип II		9.35	8.71
				осадочных пород	Тип I		9.00	8.48
					Тип II		10.63	-
			Асфальтобетон песчаный				-	10.59

1. Конструкция АЩГ-1 предназначена для строительства улиц и дорог на участках низких насыпей, в "нулевых" отметках, на участках прямого и выпуклого продольного профиля дороги, на грунтах I-II степени пучинистости при 1 и 2 категориях увлажнения земляного полотна.

2. В районах жилой застройки устройство слоя N 3 предусматривать из цементогрунта с приготовлением его в стационарной установке, вне жилой застройки - цементогрунт рекомендуется приготавливать смешением на месте. Содержание цемента марки 400 в грунте 8-10% по массе.

3. Прямые затраты даны для одежд при применении в слое N 1 мелкозернистого асфальтобетона марки I и типа Б.

Нач.МБ	Каплан	СК 6101-97- 01-28	
Н.конт	Щепин		
Гип	Щепин	ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ Г. МОСКВЫ	
Исполн	Баконин		
Провер	Белоусова	Магистральные дороги и улицы	Стадия: — Лист: — Листов: 1
		КОНСТРУКЦИЯ АЩГ-1	МОСИНЖПРОЕКТ Мастерская N 6

СХЕМА КОНСТРУКЦИИ	NN слоя	МАТЕРИАЛЫ КОНСТРУКТИВНЫХ СЛОЕВ				НОРМАТИВНЫЙ ДОКУМЕНТ	ТОЛЩИНА КОНСТРУКТИВНЫХ СЛОЕВ ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ ПО КАТЕГОРИЯМ УЛИЦ И ДОРОГ, см	
							Магистральные дороги	Магистральные улицы
							Регулируемого движения с преобладанием грузового транспорта	Районного значения
	1	Асфальтобетон мелкозернистый (марки и типы по табл. 7 на стр.10)				ГОСТ 9128- 84	5	
	2	Варианты	Асфальтобетон крупнозернистый с щебнем из	изверженных пород	Тип I	ТУ-400-24-107-91	19	17
					Тип II		20	18
				осадочных пород	Тип I		23	21
					Тип II		24	-
			Асфальтобетон песчаный				-	19
	3	Смесь золошлаковая				СН 25-74	15	
Прямые затраты на 1 м^2 одежды (в ценах 1984 г.)	АЗ-1	Варианты	Асфальтобетон крупнозернистый с щебнем из	изверженных пород	Тип I	руб	9.02	8.50
					Тип II		10.41	9.77
				осадочных пород	Тип I		10.06	9.54
					Тип II		11.69	-
			Асфальтобетон песчаный				-	11.65

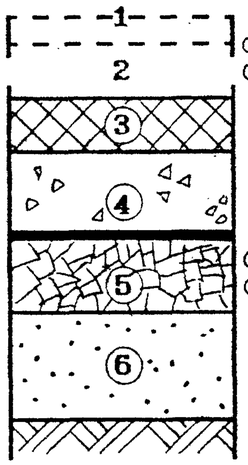
1. Конструкция АЗ-1 предназначена для строительства улиц и дорог на участках низких насыпей, в "нулевых" отметках, на участках прямого и выпуклого продольного профиля дороги, на грунтах I-II степени пучинистости при 1 и 2 категориях увлажнения земляного полотна.

2. Для устройства слоя N 3 допускается применять золошлаковые смеси удовлетворяющие требованиям экологии, СН 25-74, ВСН 185-75. Относительное морозное пучение золошлаковых смесей не должно составлять более 3%.

3. Укрепление цементом золошлаковых смесей рекомендуется выполнять в стационарных установках с учетом конкретных характеристик золошлаковых смесей. Содержание цемента марки 400 в золошлаковой смеси 8-10% по массе.

4. Прямые затраты даны для одежд при применении в слое N 1 мелкозернистого асфальтобетона марки I и типа Б.

Нач.МБ	Каплан	СК 6101-97- 01-29	
Н.конт	Щепин		
Гип	Щепин	ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ Г. МОСКВЫ	
Исполн	Баконин		
Провер	Белоусова	Магистральные дороги и улицы	Стадия: — / Лист: • / Листов: 1
		КОНСТРУКЦИЯ АЗ-1	МОСИНЖПРОЕКТ Мастерская N 6

СХЕМА КОНСТРУКЦИИ	NN слоя	МАТЕРИАЛЫ КОНСТРУКТИВНЫХ СЛОЕВ			НОРМАТИВНЫЙ ДОКУМЕНТ	ТОЛЩИНА КОНСТРУКТИВНЫХ СЛОЕВ ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ, см при интенсивности движения автомобилей Н-30 в сутки по одной полосе проезжей части на I стадии стр-ва	
						Np = 1000	Np = 500
 II стадия стр-ва; I стадия стр-ва	1	Асфальтобетон мелкозернистый (марки и типы по табл. 7 на стр.10)			ГОСТ 9128- 84	5	
	2	Асфальтобетон крупнозернистый плотный тип I (II)			ТУ-400-24-107-91	6	
	3	Асфальтобетон крупнозернистый плотный тип I (II)			ТУ-400-24-107-91	7	6
	4	Цементобетон из литых (П3,П4) и уплотняемых (Ж,П1) смесей	В25 на основании из	Щебня на 3 см песка, обработанного битумом	ГОСТ 26633-91	24	
				Жесткого укатываемого бетона В7.5		18	
			В15 на основании из	Щебня на 3 см песка, обработанного битумом		27	
				Жесткого укатываемого бетона В7.5		20	
	5	Технологический слой (вар-ты)	Щебень на 3см песка, обработанного битумом		ГОСТ 8267- 93	20	15
			Жесткий укатываемый бетон В7.5		ГОСТ 26633-91	15	
	6	Песок			ГОСТ 8736-93	принимать по таблицам на стр. 19-24	
Прямые затраты на 1 м² одежды при $h_{песка}$= 30 см (в ценах 1984 г),	АЩД-1	Цементобетон (вар-ты)	В25 на основании из	Щебня на 3 см песка, обработанного битумом	руб.	15.96	15.23
				Жесткого укатываемого бетона В7.5		15.36	15.10
			В15 на основании из	Щебня на 3 см песка, обработанного битумом		15.66	14.89
				Жесткого укатываемого бетона В7.5		15.09	14.83

1. Конструкция АЩД-1 предназначена для строительства улиц и дорог в районах массовой жилой застройки с необходимостью пропуска построечного транспорта на период строительства жилья.
2. Толщина слоя N 4 принята из условия набора бетоном 70% прочности. При обеспечениии 100% прочности бетоном до начала пропуска построечного транспорта допускается применение бетона В15 взамен бетона В25 и В12.5 взамен бетона В15.
3. При наборе бетоном означенной прочности допускается пропуск транспорта с нагрузкой на ось до 10 тс по поверхности бетона.
4. В слоях 5 и 6, взамен щебня по ГОСТ 8267-93 и песка по ГОСТ 8736-93 допускается применять щебень и песок от переработки бетонных и железобетонных изделий, в том числе от разборки зданий, при обязательной проверке характеристик в лаборатории.

Нач.МБ	Каплан	
Н.конт	Щепин	
Гип	Щепин	
Исполн	Баконин	
Провер	Белоусова	

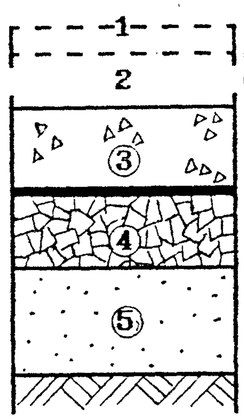
СК 6101-97- 01-30

ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ Г. МОСКВЫ

Магистральные дороги и улицы	Стадия	Лист	Листов
			1

КОНСТРУКЦИЯ АЩД-1

МОСИНЖПРОЕКТ
Мастерская N 6

СХЕМА КОНСТРУКЦИИ	NN слоя	МАТЕРИАЛЫ КОНСТРУКТИВНЫХ СЛОЕВ			НОРМАТИВНЫЙ ДОКУМЕНТ	ТОЛЩИНА КОНСТРУКТИВНЫХ СЛОЕВ ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ, см при интенсивности движения автомобилей Н-30 в сутки по одной полосе проезжей части на I стадии стр-ва	
						Np = 1000	Np = 500
	1	Асфальтобетон мелкозернистый (марки и типы по табл. 7 на стр. 10)			ГОСТ 9128- 84	5	
	2	Асфальтобетон крупнозернистый плотный тип I (II)			ТУ-400-24-107-91	7	
	3	Цементобетон из литых (П3,П4) и уплотняемых (Ж,П1) смесей	В25 на основании из	Щебня на 3 см песка, обработанного битумом	ГОСТ 26633-91	26	
				Жесткого укатываемого бетона В7.5		19	
			В15 на	Жестком укатываемом бетоне В7.5		21	
	4	Технологический слой (вар-ты)	Щебень на 3см песка, обработанного битумом		ГОСТ 8267-93	20	15
			Жесткий укатываемый бетон В7.5		ГОСТ 26633-91	18	
	5	Песок			ГОСТ 8736-93	принимать по таблицам на стр. 19-24	
Прямые затраты на 1 м² одежды при $h_{песка}$= 30 см (в ценах 1984 г),	ЦД-1	Цементобетон (вар-ты)	В25 на основании из	Щебня на 3 см песка, обработанного битумом	руб.	14.78	14.31
				Жесткого укатываемого бетона В7.5		14.51	
			В15 на	Жестком укатываемом бетоне В7.5		14.18	

1. Конструкция ЦД-1 предназначена для строительства улиц и дорог в районах массовой жилой застройки с необходимостью пропуска построечного транспорта на период строительства жилья.
2. Толщина слоя N 3 принята из условия набора бетоном 70% прочности. При обеспечениии 100% прочности бетоном до начала пропуска построечного транспорта допускается применение бетона В15 взамен бетона В25 .
3. Толщины конструктивных слоев даны из условия набора жестким ткатываемым бетоном 100% прочности.
4. Конструкции швов в бетонном покрытии см докум. СК 6101-97-01-21
5. В слоях 4 и 5, взамен щебня по ГОСТ 8267-93 и песка по ГОСТ 8736-93 допускается применять щебень и песок от переработки бетонных и железобетонных изделий, в том числе от разборки зданий, при обязательной проверке характеристик в лаборатории.

Нач. МБ	Каплан		
Н. конт	Щепин		
Гип	Щепин		
Исполн	Баконин		
Провер	Белоусова		

СК 6101-97- 01-31

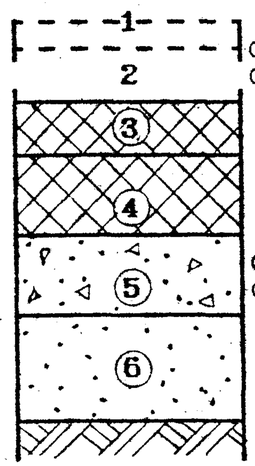
ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ Г. МОСКВЫ

Магистральные дороги и улицы

Стадия	Лист	Листов
		1

КОНСТРУКЦИЯ ЦД-1

МОСИНЖПРОЕКТ
Мастерская N 6

СХЕМА КОНСТРУКЦИИ	NN слоя	МАТЕРИАЛЫ КОНСТРУКТИВНЫХ СЛОЕВ			НОРМАТИВНЫЙ ДОКУМЕНТ	ТОЛЩИНА КОНСТРУКТИВНЫХ СЛОЕВ ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ, см при интенсивности движения автомобилей Н-30 в сутки по одной полосе проезжей части на I стадии стр-ва
						Np = 1000
	1	Асфальтобетон мелкозернистый (марки и типы по табл. 7 на стр. 10)			ГОСТ 9128- 84	5
	2	Асфальтобетон крупнозернистый плотный тип I (II)			ТУ-400-24-107-91	6
	3	Асфальтобетон крупнозернистый плотный тип I (II)			ТУ-400-24-107-91	6
	4	Асфальтобетон крупнозернистый плотный с щебнем из	изверженных пород	Тип I	ТУ-400-24-107-91	18
				Тип II		19
			осадочных пород	Тип I		17
				Тип II		18
	5	Жесткий укатываемый, бетон В7.5			ГОСТ 26633-91	Толщина слоя равна сумме толщин слоев 3 и 4
	6	Песок			ГОСТ 8736-93	по таблицам на стр. 19-24
Прямые затраты на 1 м² одежды при $h_{песка}$= 30 см (в ценах 1984 г)	АД-1	Асфальтобетон крупнозернистый плотный с щебнем из	изверженных пород	Тип I	руб.	16.39
				Тип II		17.91
			осадочных пород	Тип I		15.94
				Тип II		17.40

1. Конструкция **АД-1** предназначена для строительства улиц и дорог в районах массовой жилой застройки с необходимостью пропуска построечного транспорта на период строительства жилья.

2. Значения толщин слоя покрытия N 4 приведены для следующих грунтов и условий увлажнения земляного полотна: песок пылеватый, супесь легкая крупная, супесь, супесь пылеватая при 1, 2 и 3 категориях увлажнения земляного полотна; супесь легкая при 1 категории увлажнения земляного полотна. В случае наличия других грунтов и гидрологических условий земляного полотна значения толщин слоя N 4 покрытия увеличить на 1 см .

3. В слое 6, взамен песка по ГОСТ 8736-93 допускается применять песок от переработки бетонных и железобетонных изделий, в том числе от разборки зданий, при обязательной проверке характеристик в лаборатории.

Нач.МБ	Каплан	
Н.конт	Щепин	
Гип	Щепин	
Исполн	Баконин	
Провер	Белоусова	

СК 6101-97- 01-32

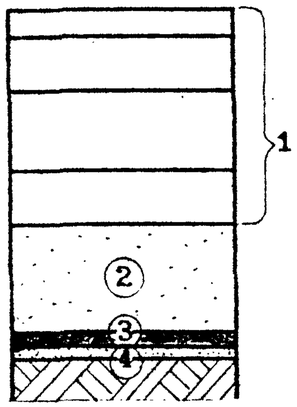
ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ Г. МОСКВЫ

Магистральные дороги и улицы

Стадия	Лист	Листов
		1

КОНСТРУКЦИЯ АД-1

МОСИНЖПРОЕКТ Мастерская N 6

СХЕМА КОНСТРУКЦИИ	NN слоя	МАТЕРИАЛЫ КОНСТРУКТИВНЫХ СЛОЕВ
	1	Конструктивные слои дорожной одежды до песка
	2	Песок (толщина принимается по таблицам на стр. 25-29)
	3	Теплоизоляционный слой из пенопласта (толщину пенопласта принимать по таблицам на стр. 25-29)
	4	Выравнивающий слой из песка толщиной 2-3 см.

1. Конструктивное решение с теплоизолирующими слоями дано при применении пенопластов типа FLOORMATE 500. Характеристики и требования к пенопласту приведены в "Технических указаниях по устройству дорожной одежды с теплоизолирующим слоем из пенопласта СТАЙРОФОУМ на дорогах г. Москвы".

2. Допускается применять другие пенопласты жесткого типа, устойчивые к воздействию автотранспорта и агрессивному воздействию среды.

ГРАФИКИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОЙ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПЕНОПЛАСТА
- ПО УСЛОВИЮ ДОПУСКАЕМОГО ПРОМЕРЗАНИЯ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА (РИС.1)
- ПО УСЛОВИЮ ОТСУТСТВИЯ ПРОМЕРЗАНИЯ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА (РИС.2)

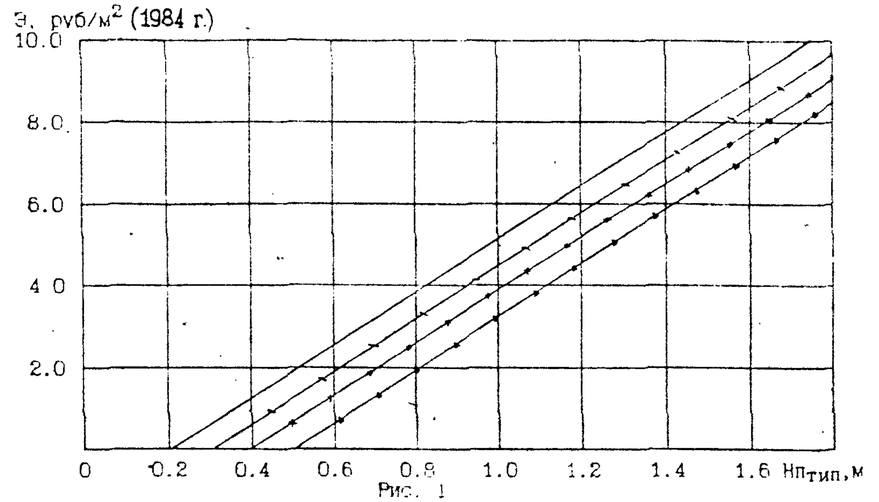


Рис. 1

Условные обозначения:
Дренирующий слой с теплоизолирующим слоем из пенопласта,
- Нпп= 0.5 м;
- Нпп= 0.4 м;
- Нпп= 0.3 м;
- Нпп= 0.2 м;

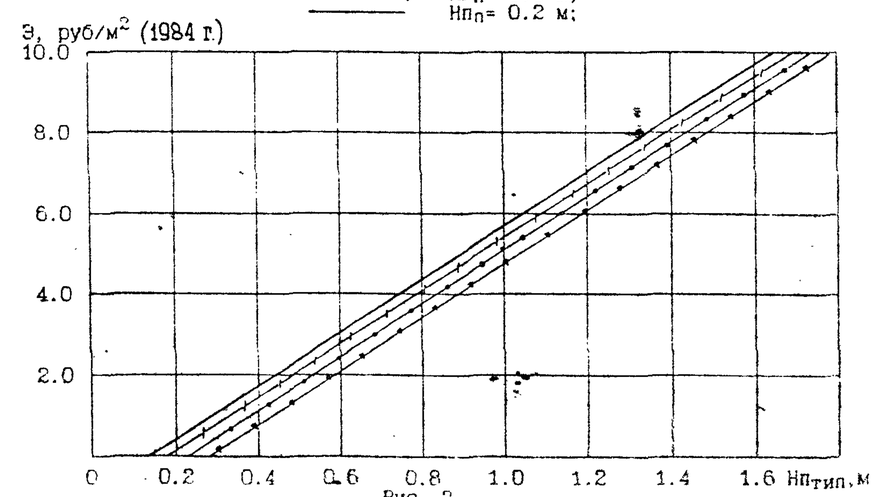


Рис. 2

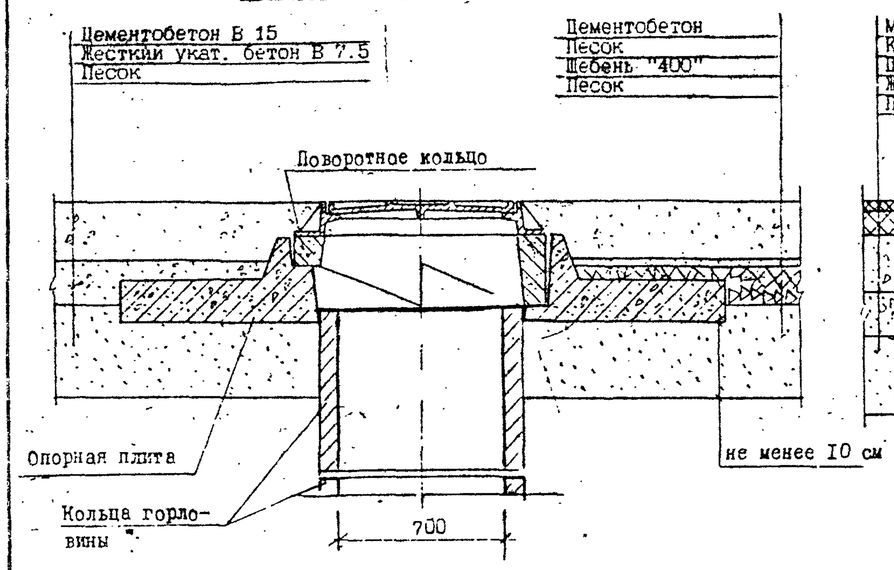
Условные обозначения:
Дренирующий слой с теплоизолирующим слоем из пенопласта,
- Нпп= 0.3 м для цементобетонных
- Нпп= 0.2 м покрытий (бетон В30);
- Нпп= 0.3 м для асфальтобетонных
- Нпп= 0.2 м покрытий из крупнозернистого асфальтобетона

Нач.М6	Каплан		СК 6101-97- 01-33
Н.конт	Щепин		
Гип	Щепин		ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ Г. МОСКВЫ
Исполн	Баконин		
Провер	Белоусова		
			Магистральные дороги и улицы
			Конструкции одежд с теплоизоляционными слоями

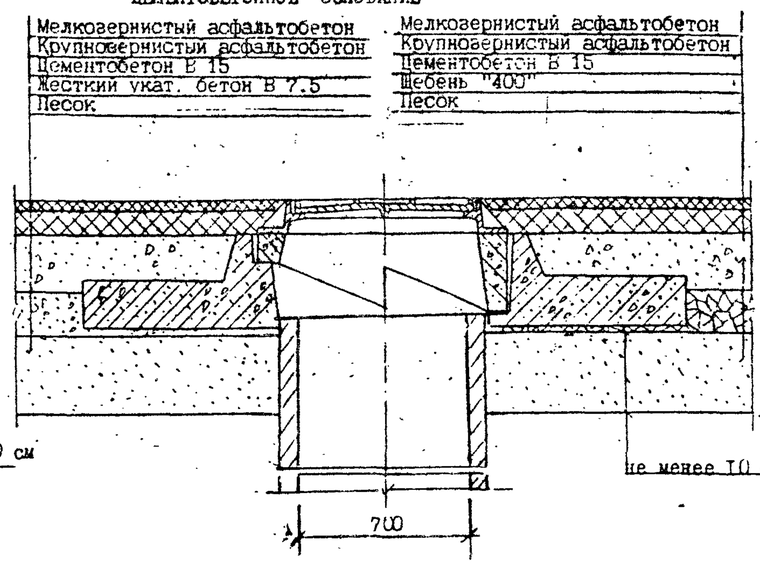
Стадия	Лист	Листов
		1

МОСИНЖПРОЕКТ
Мастерская N 6

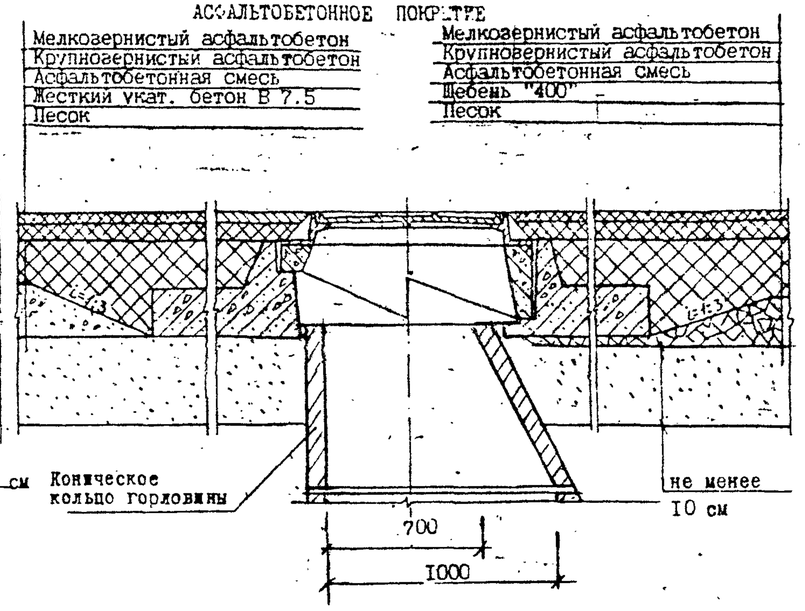
ЦЕМЕНТОБЕТОННОЕ ПОКРЫТИЕ



ЦЕМЕНТОБЕТОННОЕ ОСНОВАНИЕ



АСФАЛЬТОБЕТОННОЕ ПОКРЫТИЕ



Конструкции опорной плиты и поворотного кольца приведены в двух вариантах (армирование стержневой арматурой и фиброй) в альбоме института Мосинжпроект и НИИМосстроя "Регулируемый оголовок горловины смотрового колодца. Рабочие чертежи. 1996 г."

Объемы работ на устройство одного оголовка

Наименование работ	Материал	Единицы измерения	Количество
Заделка внутренней полости	Цементный раствор М 200	л	0.0-24

1. Установку опорной плиты производить на тщательно уплотненное и выравненое основание.
2. Перемещение люка по вертикали производить путем вращения поворотного кольца.
3. Длина опорных площадок поворотного кольца в крайнем верхнем положении должна быть не менее 10 см на каждый зуб.
4. Конструкция регулируемого оголовка позволяет производить изменение высоты его в пределах 2 ÷ 12 см.
5. Допускается применение плит ОП-1 и ОП-1к по альбому СК 6114-92

Нач.МБ	Каплан	
Н.конт	Щепин	
Гип	Щепин	
Исполн	Баконин	
Провер	Белоусова	

СК 6101-97- 01-34

ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ Г. МОСКВЫ

Магистральные дороги и улицы

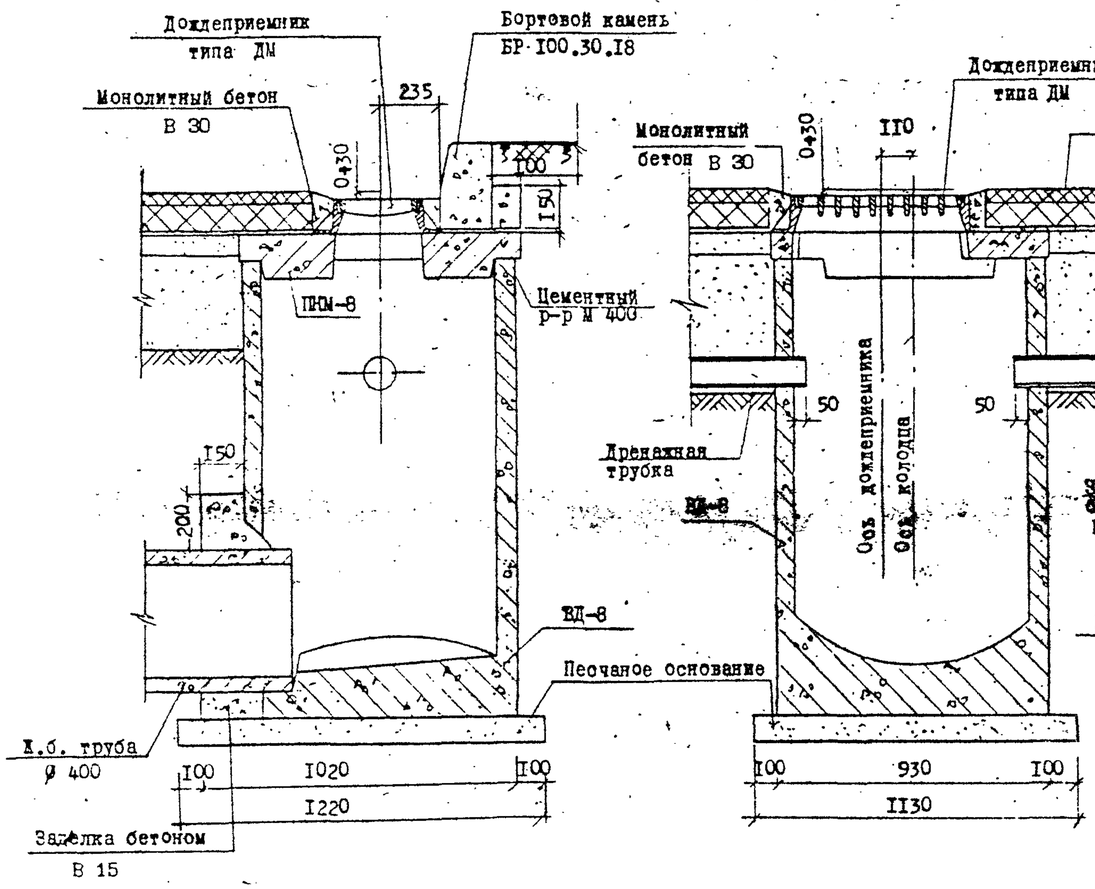
Стадия	Лист	Листов
		1

Сопряжение горловин колодцев на подземных коммуникациях с конструкциями дорожных одежд при помощи регулируемого оголовка

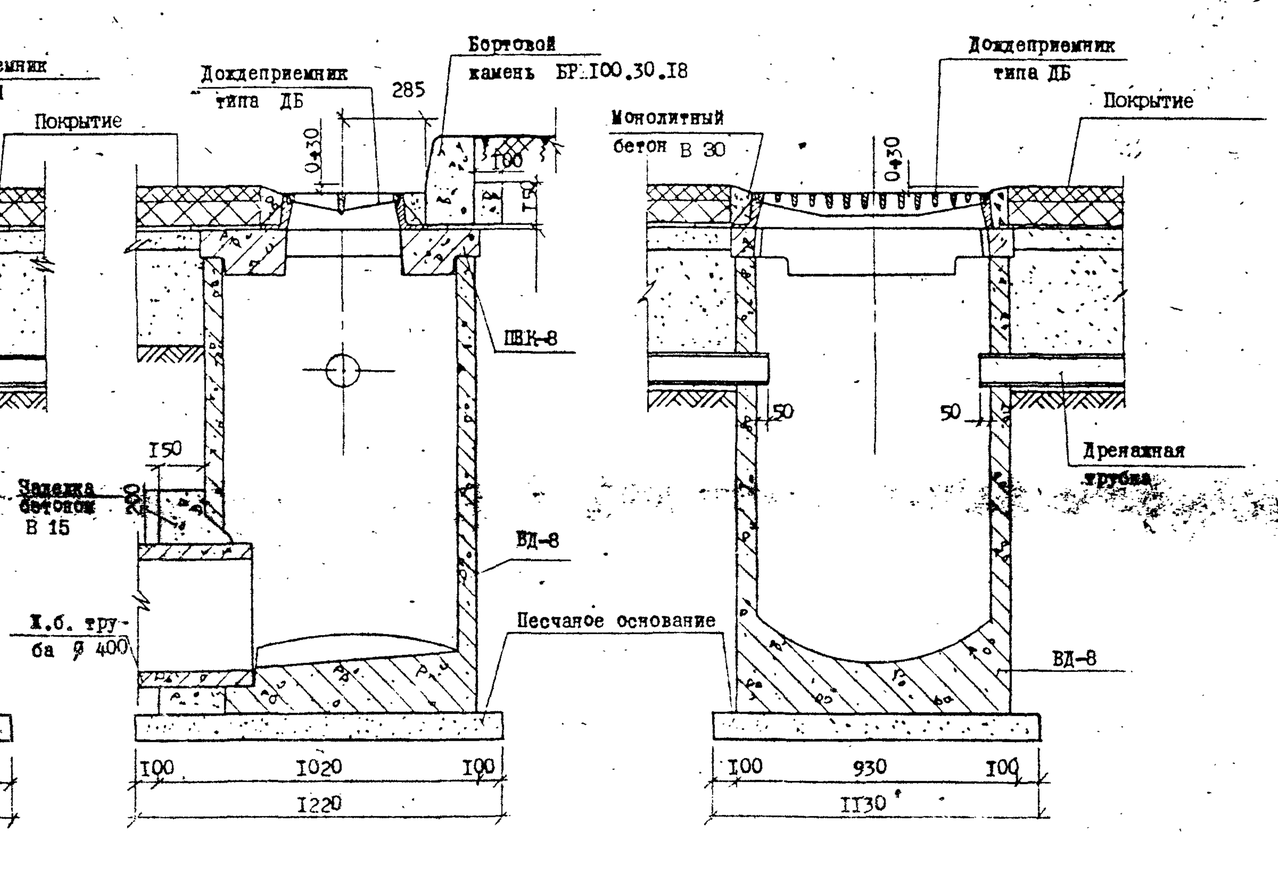
МОСИНЖПРОЕКТ
Мастерская N 6

СОПРЯЖЕНИЕ ПОКРЫТИЙ С ВОДОПРИЕМНЫМИ КОЛОДЦАМИ

МАЛЫЙ ПРЯМОУГОЛЬНЫЙ ДОЖДЕПРИЕМНИК ТИПА ДМ



БОЛЬШОЙ ПРЯМОУГОЛЬНЫЙ ДОЖДЕПРИЕМНИК ТИПА ДБ



1. Конструкция водоприемного колодца ВД-8 дана в альбоме РК 2201-82

2. Дождеприемники должны отвечать требованиям ГОСТа 26008-83.

3. Уклон поверхностей приямка дождеприемников принимать не более 1:10.

Нач.МБ	Каплан	
Н.конт	Щепин	
Гип	Щепин	
Испол	Баконин	
Провер	Белоусова	

СК 6101-97-01-35

ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ Г. МОСКВЫ

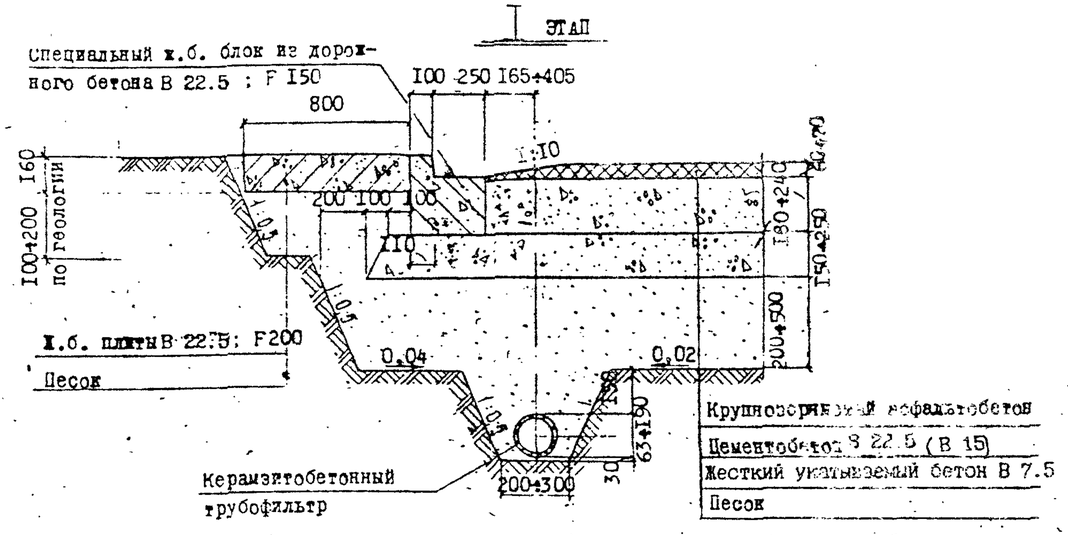
Магистральные дороги и улицы

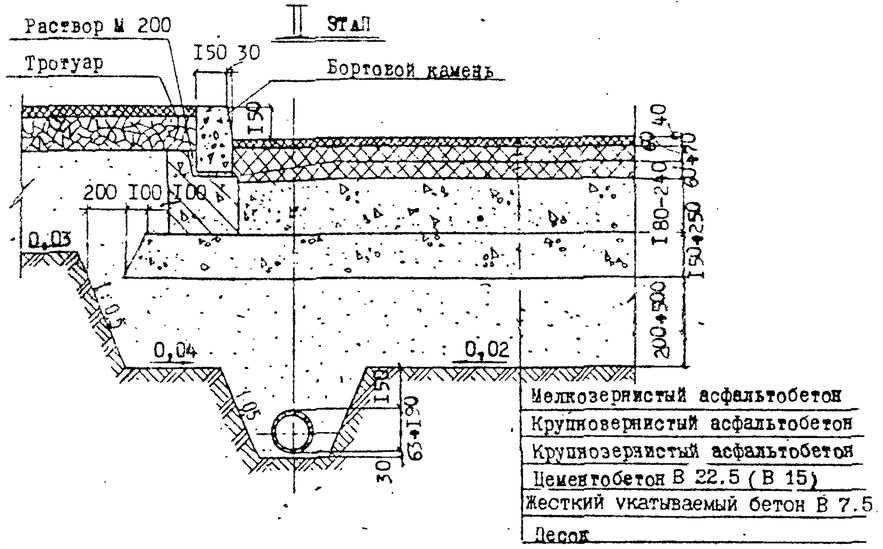
Сопряжение покрытий с водоприемными колодцами

Стадия	Лист	Листов
		1

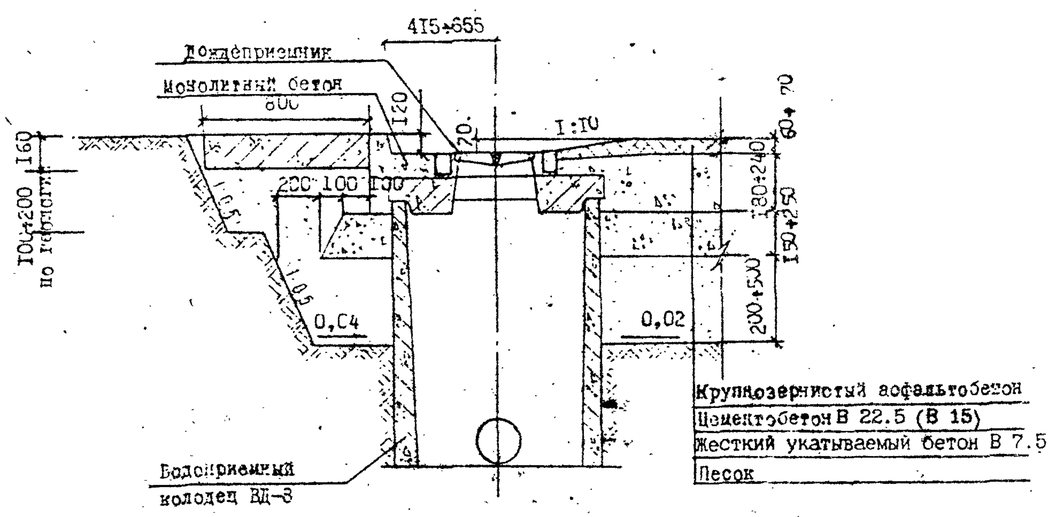
МОСИНЖПРОЕКТ
Мастерская N 6

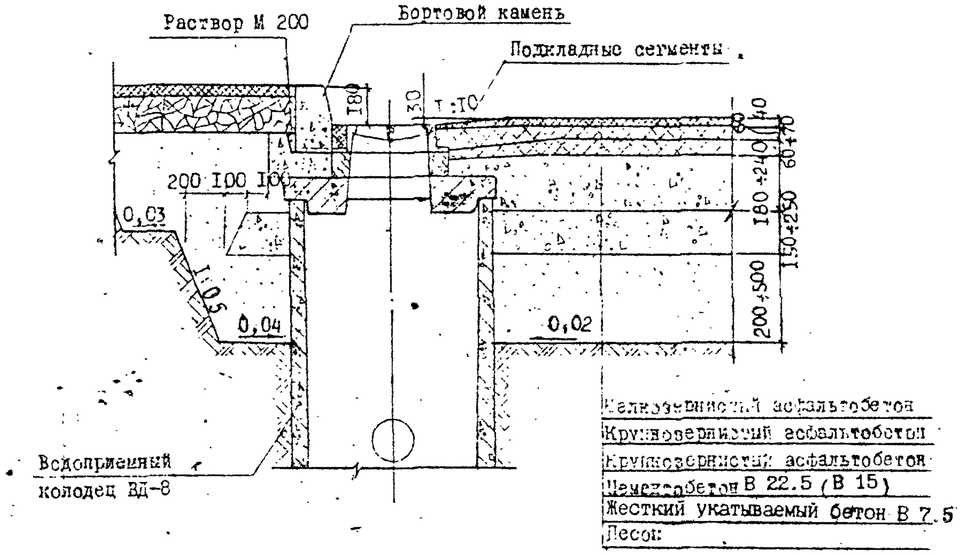
СОПРЯЖЕНИЕ ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ С ТРОТУАРОМ ПРИ ДВУХСТАДИЙНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ





СОПРЯЖЕНИЕ ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ С ВОДОПРИЕМНЫМ КОЛОДЦЕМ ПРИ ДВУХСТАДИЙНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ





1. Конструкции дорожных одежд для двухстадийного строительства даны на стр. 53-55
2. Конструкция водоприемного колодца ВД-8 дана в альбоме РК 220I-82
3. Большие значения привязок дренажных трубок и колодцев даны для случая с поперечной установкой к бортовому камню дождеприемников.

Нач. МБ	Каплан		
Н. конт	Щепин		
Гип	Щепин		
Исполн	Баконин		
Провер	Белоусова		

СК 6101-97- 01-36

ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ Г. МОСКВЫ

Магистральные дороги и улицы

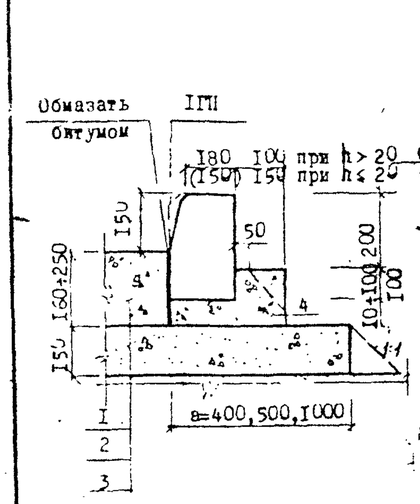
Узлы сопряжения проезжей части с тротуарами и водоприемными колодцами для конструкции двухстадийного строительства

Стадия	Лист	Листов
		1

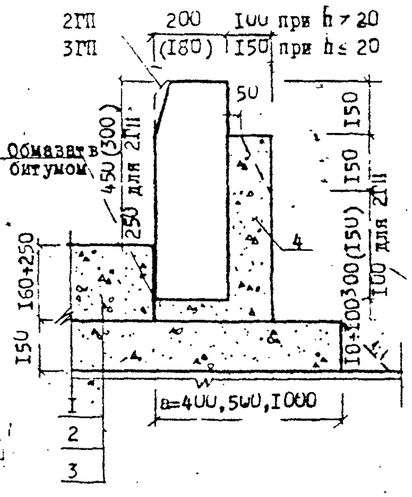
МОСИНЖПРОЕКТ
Мастерская N 6

ЦЕМЕНТОБЕТОННОЕ ПОКРЫТИЕ ПО ЖЕСТКОМУ УКАТЫВАЕМОМУ БЕТОНУ

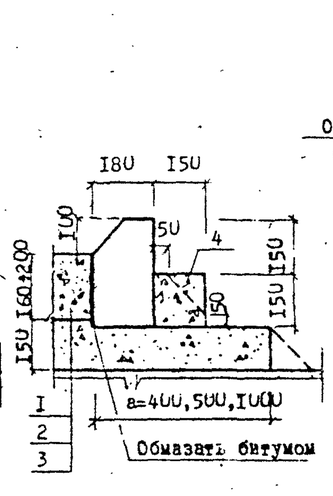
БР 100.30.18; БР 300.30.18; БР 600.30.18; 1ГП



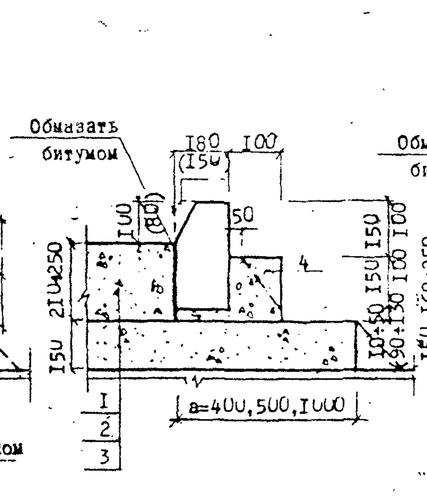
БР 300.60.20; БР 600.60.20 (БР 300.45.18; БР 600.45.18)



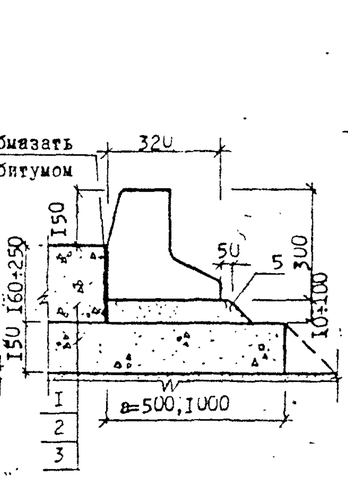
БВ 100.30.18



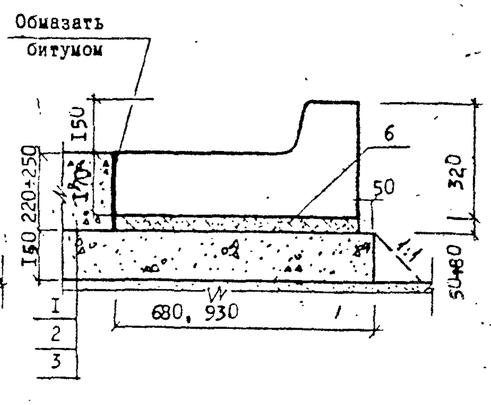
БВ 100.30.18 (ГПВ)



БУ 300.30.32; БУП 300.30.32

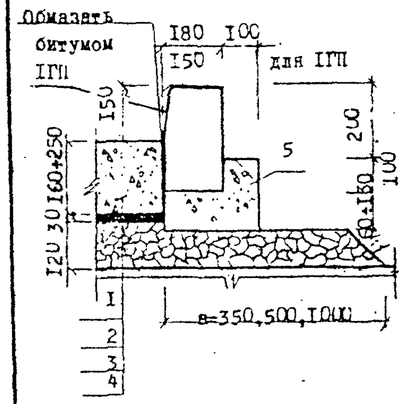


БЛ 300.32.68; БЛ 300.32.93

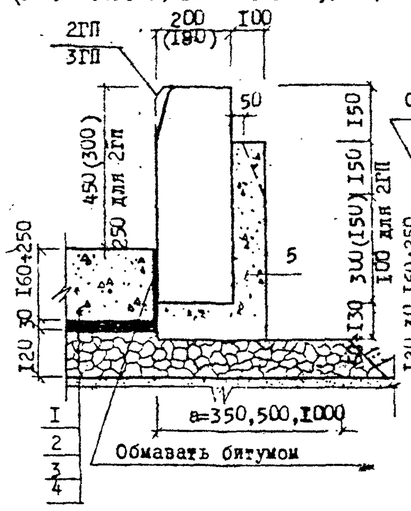


ЦЕМЕНТОБЕТОННЫЕ ПОКРЫТИЯ ПО ЩЕБНЮ

БР 100.30.18; БР 300.30.18; БР 600.30.18, 1ГП

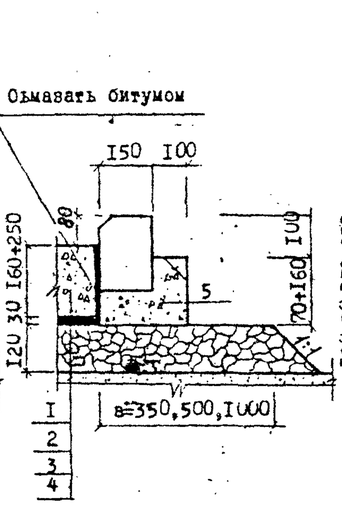


БР 300.60.20; БР 600.60.20; (БР 300.45.18; БР 600.45.18), 2ГП, 3ГП

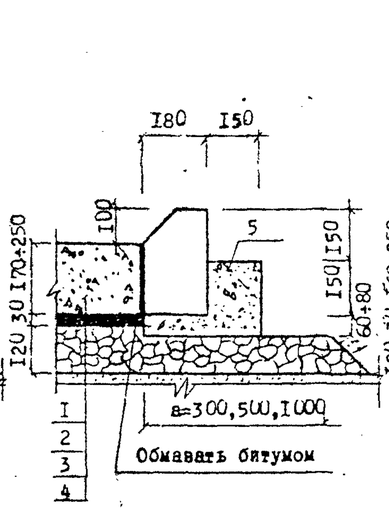


ГПВ

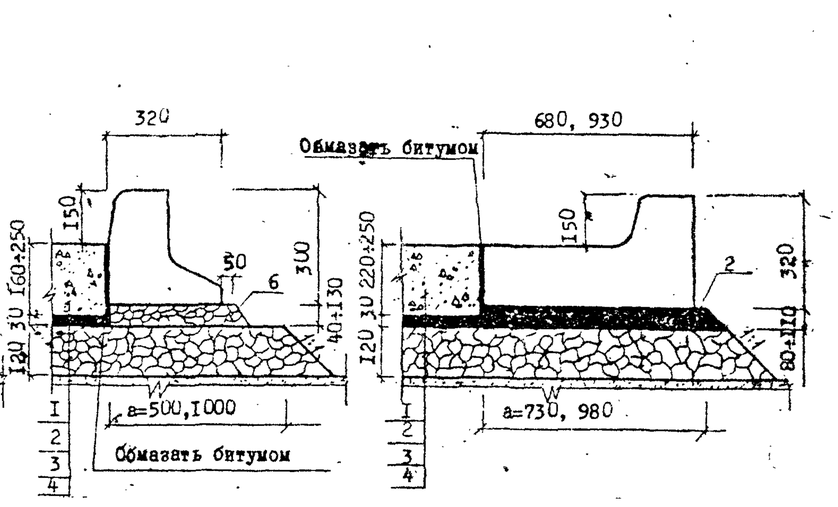
БВ 100.30.18



БУ 300.30.32; БУП 300.30.32



БЛ 300.32.68; БЛ 300.32.93



1. Для цементобетонного покрытия на основании из жесткого укатываемого бетона на узлах цифрами обозначаются:
   1–цементобетон В 30 (В 15)
   2–жесткий укатываемый бетон В 7.5
   3–песок;
   4–цементобетон В 15 (В 15)
   5–песок, щебень, гравий;
   6–цементопесчаная смесь
2. Для цементобетонного покрытия на основании из щебня на узлах цифрами обозначаются:
   1–цементобетон В 30 (В 15)
   2–песок, обработанный битумом;
   3–щебень, щебеночные смеси;
   4–песок;
   5–цементобетон В 15 ;
   6–щебень, щебеночные смеси
3. При устройстве цементобетонного покрытия в рельсформах принять размер а–50 см, – в скользящих формах а–100 в остальных случаях – по чертежу.
4. Конструктивные чертежи железобетонных бортовых камней приведены в ГОСТ 6665-91, из горных пород в ГОСТ 6666-81.
5. Бортовые камни длиной 3 и 6 м омоноличивать в местах стыков на длине 1–1,5 м по схемам данного чертежа. Допускается не производить омоноличивание камней при условии установки их на специальные бетонные блоки-подкладки, располагаемые с шагом 1,5 м.

Нач. МБ	Каплан	
Н. конт	Щепин	
Гип	Щепин	
Исполн	Баконин	
Провер	Белоусова	

СК 6101-97- 01-37

ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ Г. МОСКВЫ

Магистральные дороги и улицы

Стадия	Лист	Листов
	1	5

Узлы сопряжения бортовых камней с дорожными одеждами

МОСИНЖПРОЕКТ
Мастерская N 6

АСФАЛЬТОБЕТОННЫЕ ПОКРЫТИЯ НА ЦЕМЕНТОБЕТОННЫХ ОСНОВАНИЯХ ПО ЖЕСТКОМУ УКАТЫВАЕМОМУ БЕТОНУ

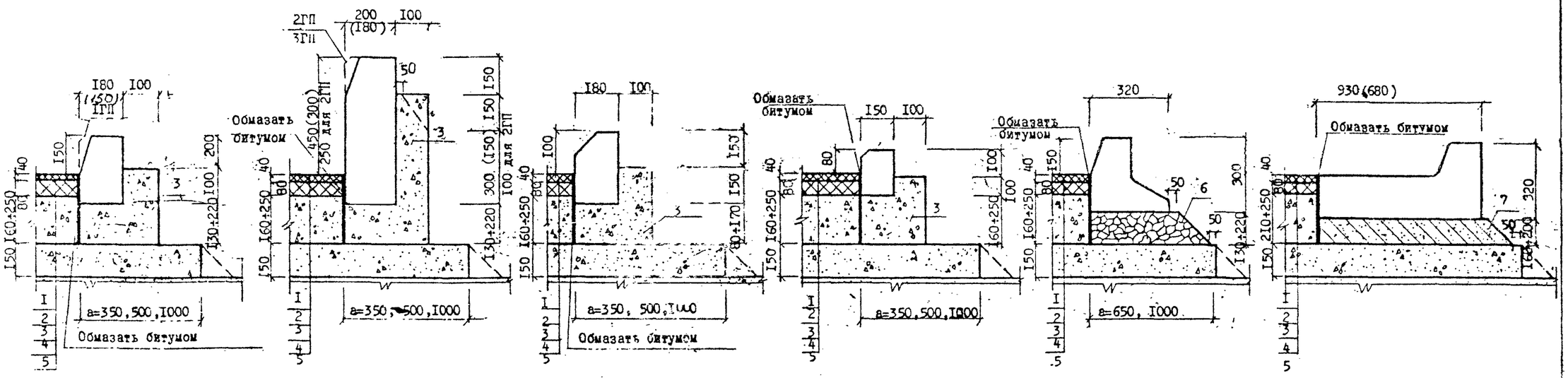
БР 100.30.18; БР 300.30.18; БР 600.30.18; (1ГП)

БР 300.60.20; БР 600.60.20 (БР 300.45.18; БР 600.45.18, 2ГП) 3ГП.

ГПВ

БУ 300.30.32; БУП 300.30.32

БЛ 300.32.93; БЛ 300.32.68



АСФАЛЬТОБЕТОННЫЕ ПОКРЫТИЯ НА ЦЕМЕНТОБЕТОННЫХ ОСНОВАНИЯХ ПО ЩЕБНЮ

БР 100.30.18; БР 300.30.18; БР 600.30.18; (1ГП)

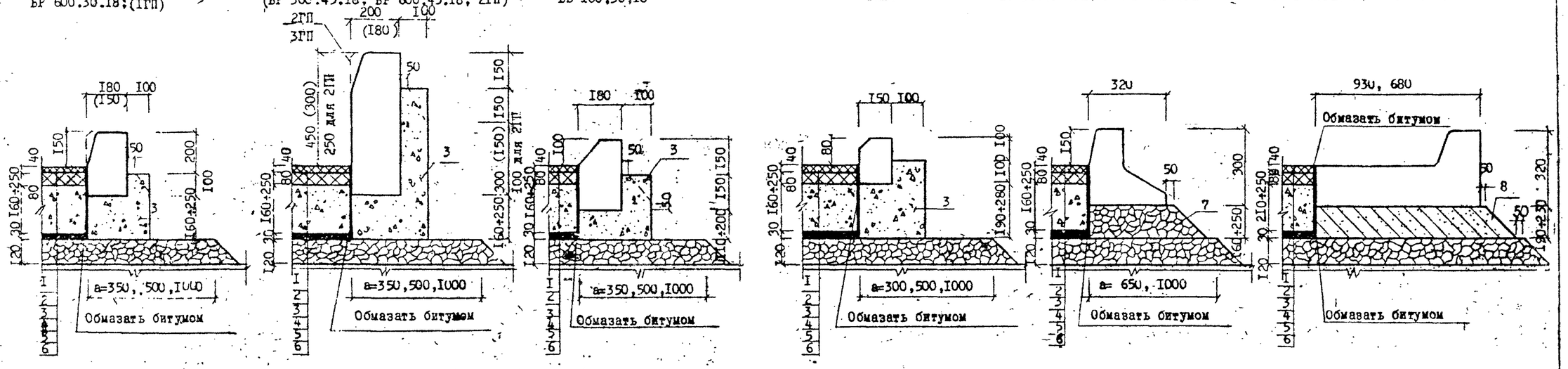
БР 300.60.20; БР 600.60.20; 3ГП, (БР 300.45.18; БР 600.45.18; 2ГП)

БВ 100.30.18

ГПВ

БУ 300.30.32; БУП 300.30.32

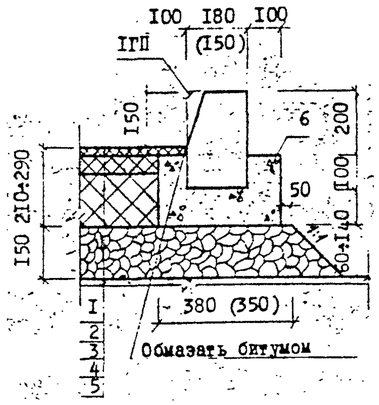
БЛ 300.32.93; БЛ 300.32.68

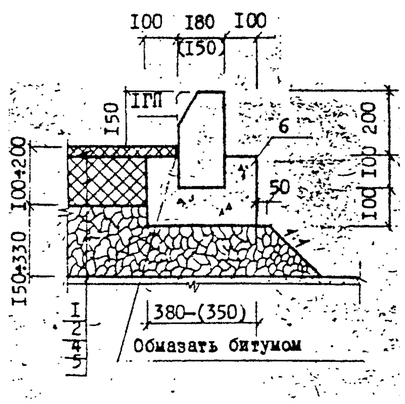


1. Для асфальтобетонного покрытия на железобетонном основании из жесткого укатываемого бетона на узлах цифрами обозначаются:
   1-мелкозернистый асфальтобетон; 5-песок,
   2-крупнозернистый асфальтобетон; 6-песок, щебень, гравий;
   3-цементобетон В 15 ; 7-цементопесчаная смесь
   4- жесткий укатываемый бетон
2. Для асфальтобетонного покрытия на цементобетонном основании по щебню на узлах цифрами обозначается:
   1-мелкозернистый асфальтобетон; 5-щебень;
   2-крупнозернистый асфальтобетон; 6-песок;
   3-цементобетон В 15 ; 7-песок, щебень, гравий;
   4-песок, обработанный битумом; 8- цементопесчаная смесь.
3. При устройстве цементобетонного основания в рельсформах принять размер a=50 см, -в скользящих формах a=100 см, в остальных случаях по чертежу.
4. Конструктивные чертежи железобетонных бортовых камней приведены в ГОСТ 6665-91, из горных пород в ГОСТ 6666-81.
5. Бортовые камни длиной 3 и 6 м омоноличивать в местах стыков на длине 1-1,5 м по схемам данного чертежа.

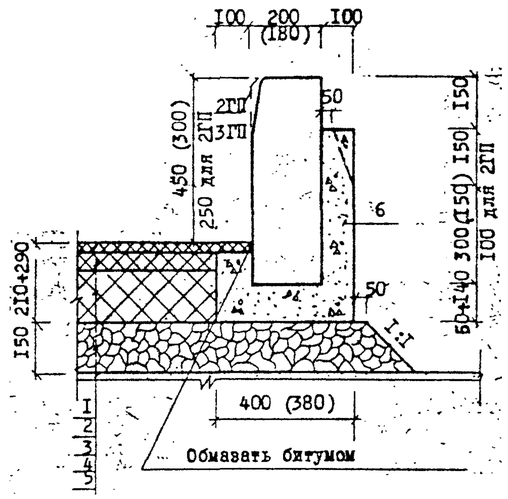
АСФАЛЬТОБЕТОННЫЕ ПОКРЫТИЯ ПО ЩЕБНЮ

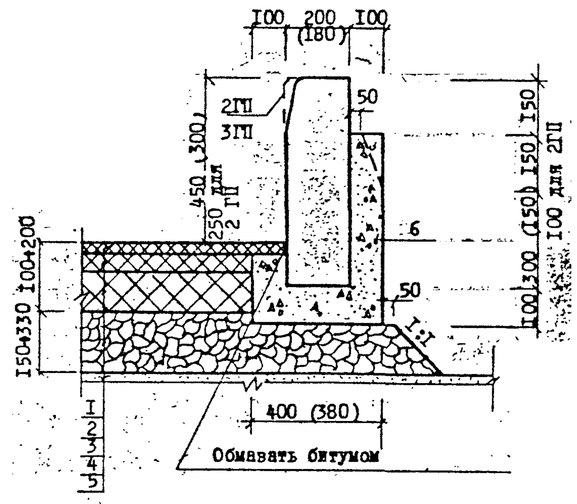
БР 100.30.18; БР 300.30.18; БР 600.30.18;(1ГП) (БР 100.30.15; БР 300.30.15; 1ГП)



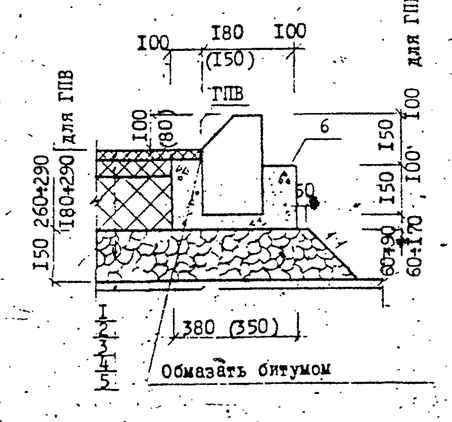


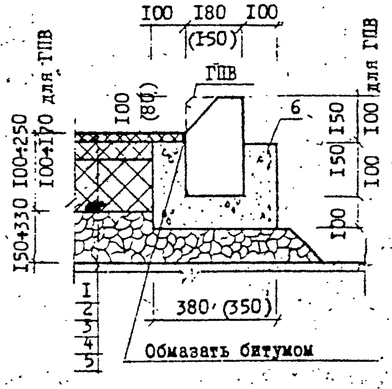
БР 300.60.20; БР 600.60.20; 3ГП (БР 300.45.18; БР 600.45.18; 2ГП)



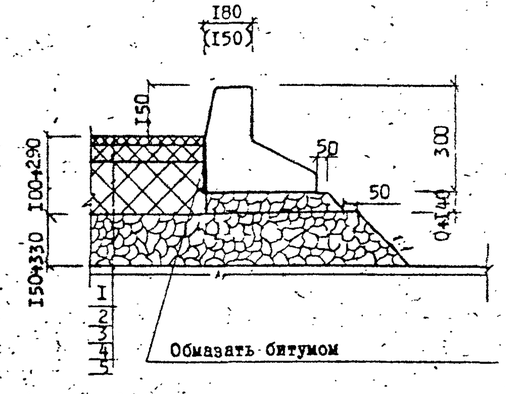


БВ 100.30.18 (БВ 100.30.15; ГПВ)

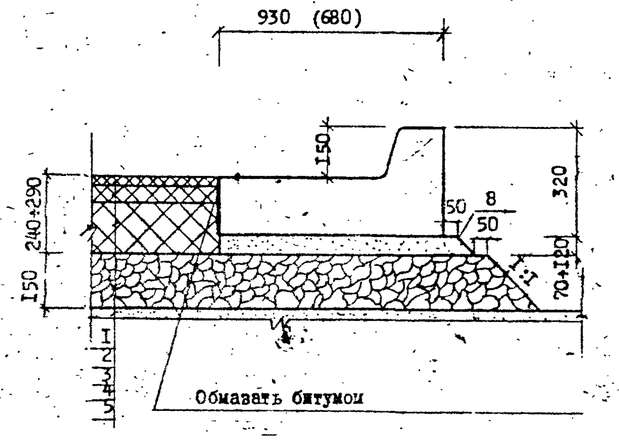




БУ 300.30.32; БУП 300.30.32
(БУ 300.30.29; БУП 300.30.29)



БЛ 300.32.93 (БЛ 300.32.68)



1. На узлах цифрами обозначены: 1 – мелкозернистый асфальтобетон,
   2,3 – крупнозернистый асфальтобетон,
   4 – щебень,
   5 – песок,
   6 – бетон В 15,
   7 – щебень, гравий, песок,
   8 – цементопесчаная смесь.

2. Конструктивные чертежи железобетонных камней приведены в ГОСТ 6665-91, из горных пород в ГОСТ 6666-81.

3. Бортовые камни длиной 3 и 6 м омоноличивать в местах стыков на длине 1–1,5 м по схемам данного чертежа. Допускается не производить омоноличивание камней при условии установки их на специальные бетонные блоки-подкладки, располагаемые с шагом 1,5 м.

АСФАЛЬТОБЕТОННЫЕ ПОКРЫТИЯ ЖЕСТКОМУ УКАТЫВАЕМОМУ БЕТОНУ

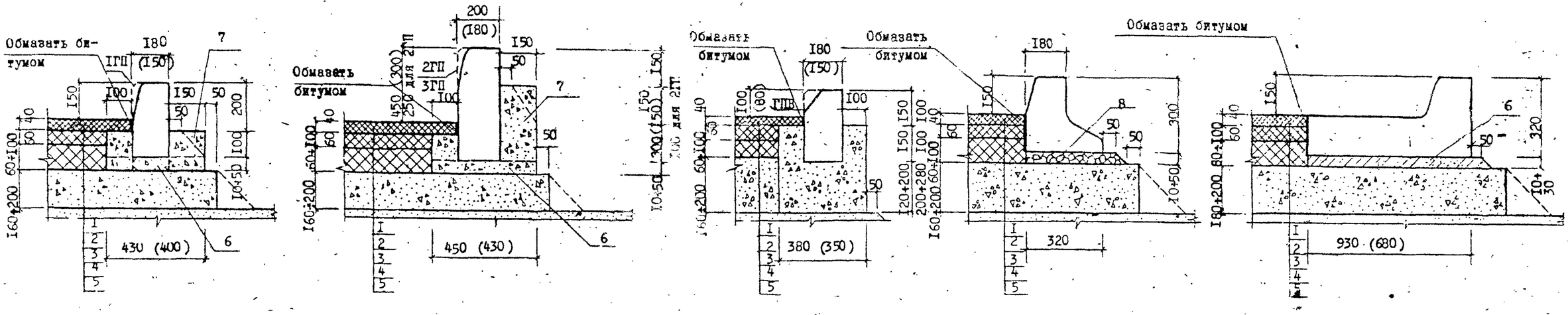
БР 100.30.18; БР 300.30.18; БР 600.30.18; (БР 100.30.15; БР 300.30.15; 1ГП)

БР 300.60.20; БР 600.60.20; (БР 300.45.18; БР 600.45.18); 3ГП; (2ГП).

БВ 100.30.18 (ТНВ)

БУ 300.30.32; БУП 300.30.32

БЛ 300.32.93; (БЛ 300.32.68)



АСФАЛЬТОБЕТОННЫЕ ПОКРЫТИЯ ПО ЦЕМЕНТОГРУНТУ

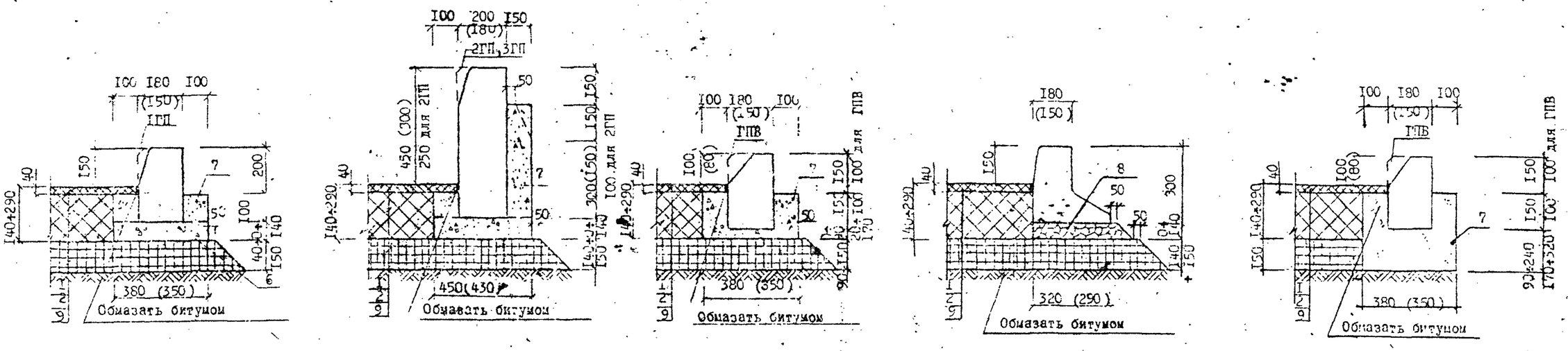
БР 100.30.18; БР 300.30.18; БР 600.30.18; (БР 100.30.15; БР 300.30.15; 1ГП)

БР 300.60.20; БР 600.60.20; 3ГП; (БР 300.45.18; БР 300.45.18; 2ГП)

БВ 100.30.18 (ББ 100.30.15; ГПВ)

БУ 300.30.32; БУП 300.30.32; (БУ 300.30.29 ; БУП 300.30.29)

ББ 100.30.18; (ББ 100.30.15; ГПВ)



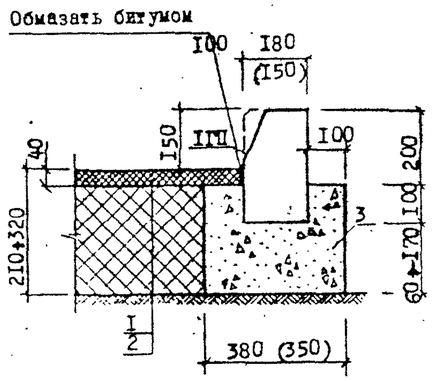
1. На узлах цифрами обозначены: 1 – мелкозернистый асфальтобетон,
   2,3 – крупнозернистый асфальтобетон,
   4 – жесткий укатываемый бетон
   5 – песок,
   6 – песчаный бетон, цементопесчаная смесь,
   7 – цементобетон В 15 ,
   8 – щебень, гравий, песок,
   9. цементогрунт.

2. Конструктивные чертежи железобетонных камней приведены в ГОСТ ГОСТ 6665-91, из горных пород в ГОСТ 6666-81.

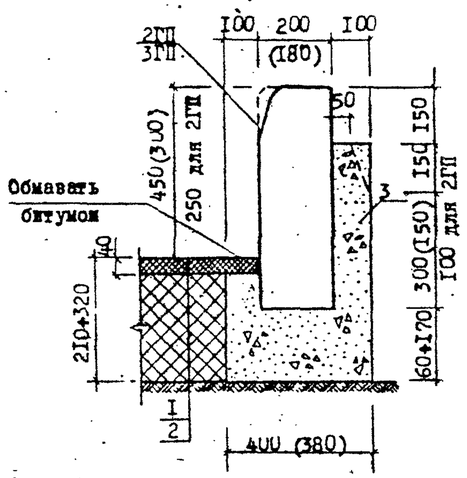
3. Бортовые камни длиной 3 и 6 м омоноличивать в местах стыков на длине 1–1,5 м по схемам данного чертежа. Допускается не производить омоноличивание камней при условии их установки на специальные блоки-подкладки, располагаемые с шагом 1,5 м.

АСФАЛЬТОБЕТОННЫЕ ПОКРЫТИЯ НА ГРУНТЕ

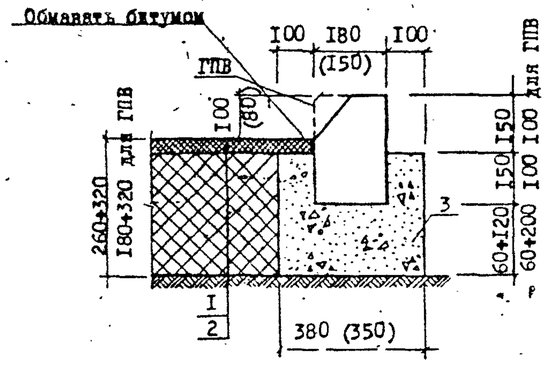
БРI00.30.I8; БР300.30.I8; БР600.30.I8
(БРI00.30.I5; БР300.30.I5; IIП)



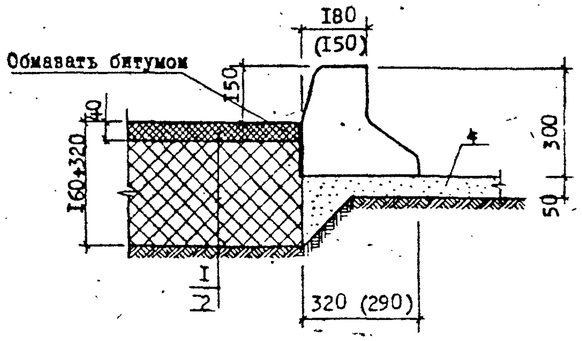
БР300.60.20; БР600.60.20; 3ГП
(БР300.45.I8; БР600.45.I8; 2ГП)



БВI00.30.I8
(БВI00.30.I5; ГПВ)

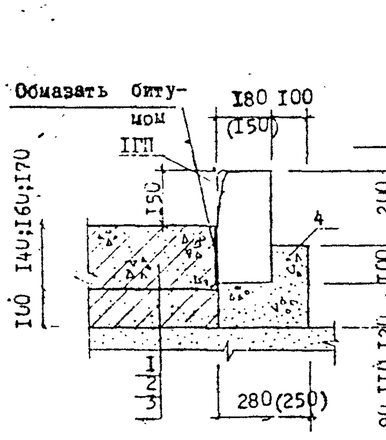


БУ300.30.32; БУП300.30.32
(БУ300.30.29; БУП300.30.29)

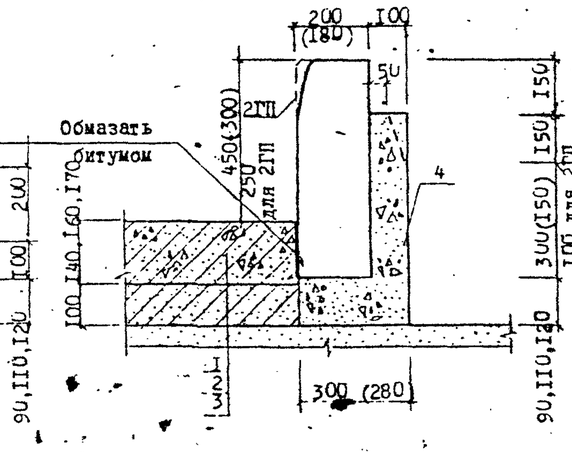


СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПОКРЫТИЯ

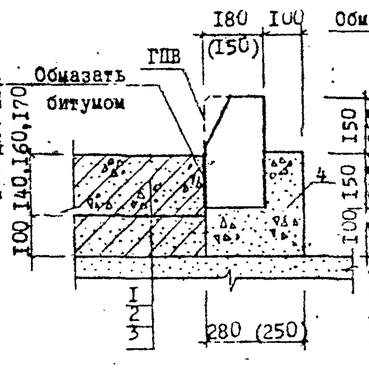
БРI00.30.I8; БР300.30.I8; БР600.30.I8
(БРI00.30.I5; БР300.30.I5; IIП)



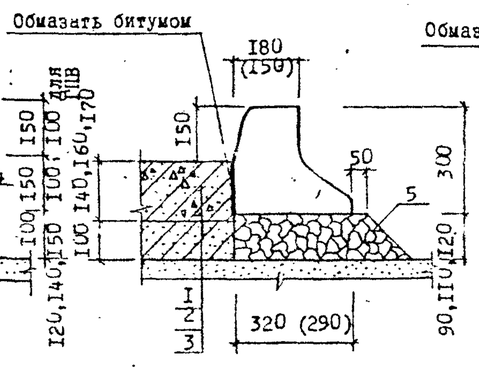
БР300.60.20; БР600.60.20; 3ГП
(БР300.45.I8; БР600.45.I8; 2ГП)



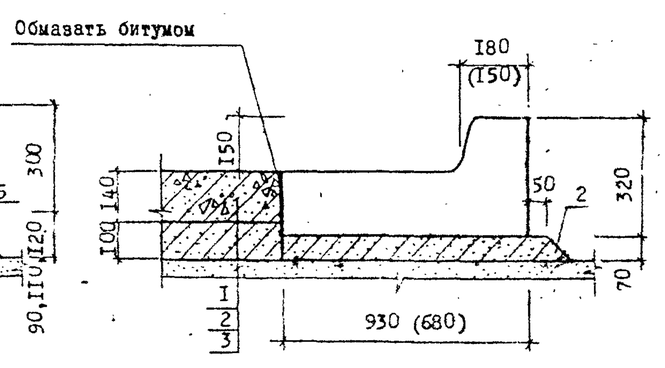
БВI00.30.I8
(БВI00.30.I5; ГПВ)



БУ300.30.32; БУП300.30.32
(БУ300.30.29; БУП300.30.29)



БЛ300.32.93; (БЛ300.32.68)

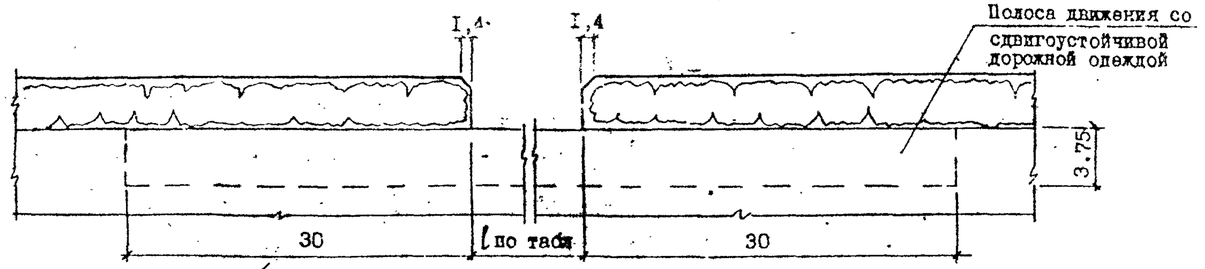


I. На узлах показаны под номерами для асфальтобетонных покрытий:
   I – мелкозернистый асфальтобетон,
   2 – крупнозернистый асфальтобетон,
   3– цементобетон В 15 ,
   4– песок,
   Для сборных железобетонных покрытий:
   I– железобетонная плита,
   2– цементопесчаная смесь, верхние 3 см из сухой смеси,
   3– песок,
   4– цементобетон,
   5– щебень, гравий, песок.

2. Конструктивные чертежи железобетонных бортовых камней приведены в ГОСТ 6665-9I; из горных пород в ГОСТ 6666-8I.

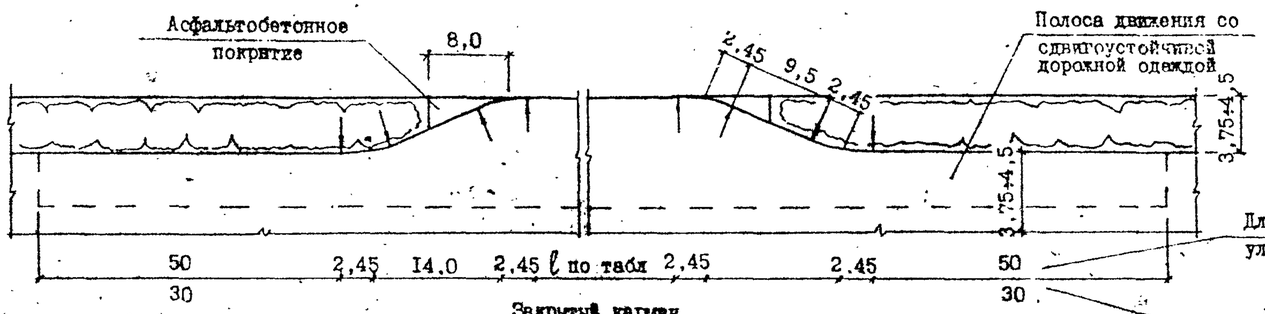
3. Бортовые камни длиной 3 и 6 м омоноличивать в местах стыков на длине I–I,5 м по схемам данного чертежа. Допускается не производить омоноличивание камней при условии установки их на специальные бетонные блоки-подкладки, располагаемые с шагом I,5 м.

Без кармана



Для жилых улиц

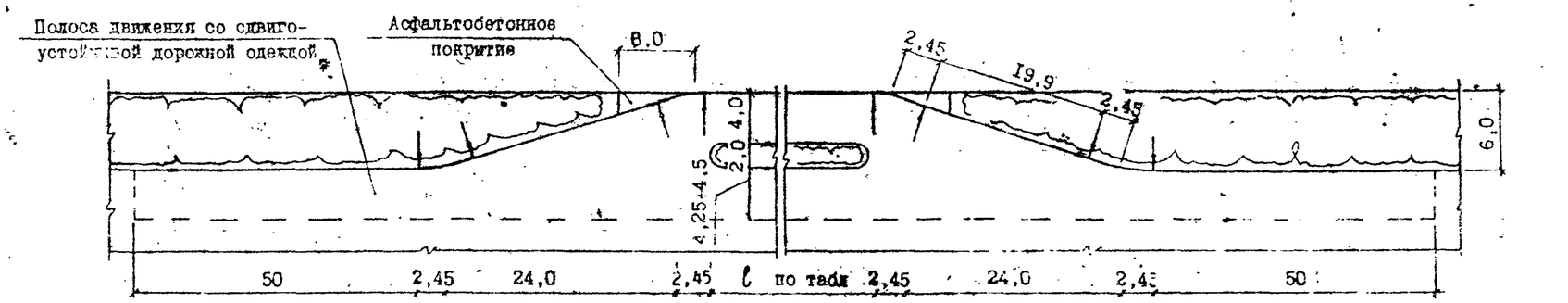
Полный карман



Для магистральных улиц и дорог

Для жилых улиц

Закрытый карман



Для магистральных улиц и дорог

Схема разбивки

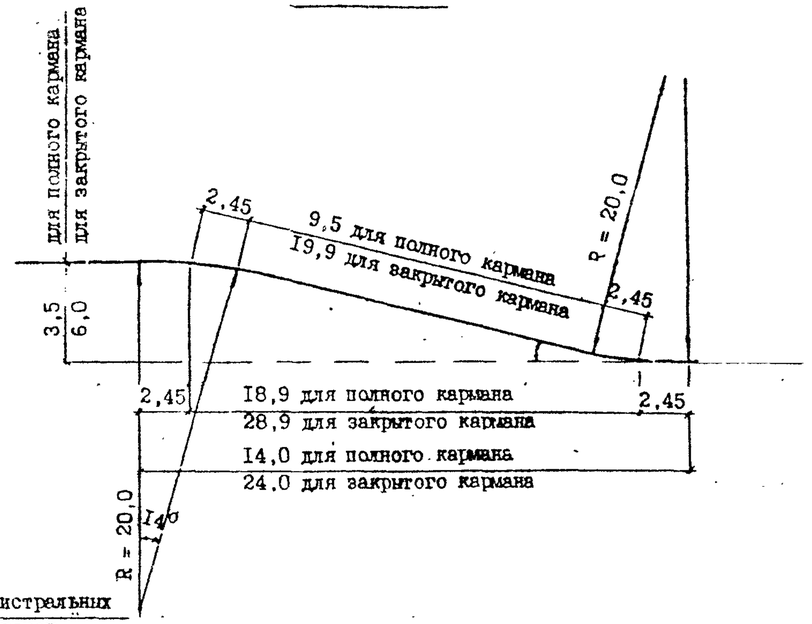


Таблица длин посадочных площадок

Длина посадочной площадки "l", м	
Для маршрутов одного направления	Для маршрутов двух направлений
20,0	не менее 30,0

1. Пунктиром показана зона с покрытием повышенной сдвигоустойчивости.
Для получения покрытия повышенной сдвигоустойчивости применить:
а) асфальтобетоны типов:
   тип А;
   тип Б;
   тип В;
б) монолитный бетон класса В 30;

2. Сопряжения разных типов покрытия выполнить согласно докум.

Нач.МБ	Каплан	
Н.конт	Щепин	
Гип	Щепин	
Исполн	Баконин	
Провер	Белоусова	

ТК 6101-97- 01-38

ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ Г. МОСКВЫ

Магистральные дороги и улицы

Стадия	Лист	Листов
		1

Решения остановочных пунктов для общественного транспорта (автобусы и троллейбусы)

МОСГИПРОЕКТ
Мастерская N 6