



ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ
КАТАЛОГ ТИПОВЫХ
СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ
КОНСТРУКЦИЙ ДЛЯ
СТРОИТЕЛЬСТВА В г. МОСКВЕ

СК 6110-90

**КОНСТРУКЦИИ ДОРОЖНЫХ ОДЕЖД
ДЛЯ г.МОСКВЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЗОЛ
ТЭЦ В ПОДСТИЛАЮЩИХ СЛОЯХ**

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

МОСКВА 1990

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ АРХИТЕКТУРЫ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА Г.МОСКВЫ
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МОСИНЖПРОЕКТ

СК 6110-90
КОНСТРУКЦИИ ДОРОЖНЫХ ОДЕЖД
ДЛЯ Г.МОСКВЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЗОЛ
ТОЦ В ПОДСТИЛАЮЩИХ СЛОЯХ
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНО МОСИНЖПРОЕКТ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА

НАЧАЛЬНИК ОНС

А.К. Тимофеев
А.К. ТИМОФЕЕВ

Н.К. Козеева
Н.К. КОЗЕЕВА

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ УКАЗАНИЕМ ПО
ИНСТИТУТУ МОСИНЖПРОЕКТ № 25 ОТ 20.06.90

МОСКВА 1990

Обозначение	Наименование	Стр.
СК 6110-90-03	Пояснительная записка	3-5
СК 6110-90-01	Характеристика и область применения конструкций дорожных одежд	6-8
СК 6110-90-02	Толщины нижней дренажной части подстилающего слоя дорожной одежды улиц и дорог с сопутствующим дренажом мелкого заложения.	9
СК 6110-90-03	Толщины нижней дренажной части подстилающего слоя дорожной одежды улиц и дорог с сопутствующим дренажом мелкого заложения. Продолжение.	10
СК 6110-90-04	Толщины нижней дренажной части подстилающего слоя дорожной одежды тротуаров с сопутствующим дренажом мелкого заложения	11
СК 6110-90-05	Толщины подстилающих слоев из зол ТЭЦ по условию обеспечения морозостойкости конструкций одежд	12
СК 6110-90-06	Узлы сопряжения сопутствующего дренажа мелкого заложения с тротуарами и газонами при применении зол ТЭЦ в подстилающих слоях	13
СК 6110-90-07	Конструкции дренажных устройств при применении зол ТЭЦ в подстилающих слоях	14
СК 6110-90-08	Конструкции ЦЗ-1.1; ЦЗ-2.1	15
СК 6110-90-09	Конструкции ЦЗ-1.2; ЦЗ-2.2	16
СК 6110-90-10	Конструкции ЦЗ-1.3; ЦЗ-2.3	17
СК 6110-90-11	Конструкции ЦЗ-1.4; ЦЗ-2.4	18
СК 6110-90-12	Конструкции ЦЗ-1.5; ЦЗ-2.5	19
СК 6110-90-13	Конструкции ЦЗ-1.6; ЦЗ-2.6	20
СК 6110-90-14	Конструкция АЦЗ-1.1	21
СК 6110-90-15	Конструкция АЦЗ-1.2	22
СК 6110-90-16	Конструкция АЦЗ-1.3	23
СК 6110-90-17	Конструкция АЦЗ-1.4	24
СК 6110-90-18	Конструкция АЦЗ-1.5	25
СК 6110-90-19	Конструкция АЦЗ-1.6	26
СК 6110-90-20	Конструкция АЗ-1.1	27
СК 6110-90-21	Конструкция АЗ-1.2	28
СК 6110-90-22	Конструкция АЗ-1.3	29
СК 6110-90-23	Конструкция АЗ-1.4	30
СК 6110-90-24	Конструкция АЗ-1.5	31
СК 6110-90-25	Конструкция АЗ-1.6	32
СК 6110-90-26	Конструкция АЗ-2.1	33

Обозначение	Наименование	Стр.									
СК 6110-90-27	Конструкция АЗ-2.2	34									
СК 6110-90-28	Конструкция АЗ-2.3	35									
СК 6110-90-29	Конструкция АЗ-2.4	36									
СК 6110-90-30	Конструкция АЗ-2.5	37									
СК 6110-90-31	Конструкция АЗ-2.6	38									
СК 6110-90-32	Конструкция АЗ-3.1	39									
СК 6110-90-33	Конструкция АЗ-3.2	40									
СК 6110-90-34	Конструкция АЗ-3.3	41									
СК 6110-90-35	Конструкция АЗ-3.4	42									
СК 6110-90-36	Конструкция АЗ-4.1	43									
СК 6110-90-37	Конструкция АЗ-4.2	44									
СК 6110-90-38	Конструкция АЗ-5.1	45									
СК 6110-90-39	Конструкция АЗ-5.2	46									
СК 6110-90-40	Конструкция АЗ-5.3	47									
СК 6110-90-41	Конструкция АЗ-5.4	48									
СК 6110-90-42	Конструкция АЗ-5.5	49									
СК 6110-90-43	Конструкция АЗ-5.6	50									
СК 6110-90-44	Конструкция АЗ-6.1	51									
СК 6110-90-45	Конструкция АЗ-6.2	52									
СК 6110-90-46	Конструкция АЗ-6.3	53									
СК 6110-90-47	Конструкция АЗ-6.4	54									
СК 6110-90-48	Конструкция АЗ-6.5	55									
СК 6110-90-49	Конструкция АЗ-6.6	56									
СК 6110-90-50	Конструкции СЗ-1.1; СЗ-2.1; СЗ-3.1	57									
СК 6110-90-51	Конструкции СЗ-1.2; СЗ-2.2; СЗ-3.2	58									
СК 6110-90-52	Конструкции СЗ-4.1; СЗ-5.1	59									
СК 6110-90-53	Конструкция АЦЗ-1.1	60									
СК 6110-90-54	Конструкция АЦЗ-1.2	61									
СК 6110-90-55	Конструкция АЦЗ-1.3	62									
СК 6110-90-56	Конструкция ЦДЗ-1.1	63									
СК 6110-90-57	Конструкция ЦДЗ-1.2	64									
СК 6110-90-58	Конструкция ЦДЗ-1.3	65									
СК 6110-90-59	Конструкция АДЗ-1.1	66									
СК 6110-90-60	Конструкция АДЗ-1.2	67									
СК 6110-90-61	Конструкция АДЗ-1.3	68									
СК 6110-90-62	Конструкции ЦТЗ-1.1; ЦТЗ-2.1	69									
СК 6110-90-63	Конструкции ЦТЗ-1.2; ЦТЗ-2.2	70									
СК 6110-90-64	Конструкции АТЗ-1.1; АТЗ-2.1	71									
СК 6110-90-65	Конструкции АТЗ-1.2; АТЗ-2.2	72									
СК 6110-90-66	Конструкции АТЗ-1.3; АТЗ-2.3	73									
СК 6110-90-67	Конструкции СТЗ-1.1; СТЗ-1.2; СТЗ-2.1; СТЗ-2.2	74									
СК 6110-90-00											
Конструкции дорожных одежд для г.Москвы с применением зол ТЭЦ в подстилающих слоях		<table> <tr> <th>Стадия</th><th>Масса</th><th>Масштаб</th></tr> <tr> <td>Р.Ч.</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Лист 1</td><td colspan="2">Листов 1</td></tr> </table>	Стадия	Масса	Масштаб	Р.Ч.			Лист 1	Листов 1	
Стадия	Масса	Масштаб									
Р.Ч.											
Лист 1	Листов 1										
Науч. отд.	Козеева										
Гл. спец.	Афонин										
ГИП	Щепин										
Содержание		ИНСТИТУТ МОСНИИПРОЕКТ г.Москва									

I. Общая часть.

Данный альбом СК 6110-90 "Конструкции дорожных одежд для г.Москвы с применением зол ТЭЦ в подстилающих слоях. Рабочие чертежи." разработан с целью оказания технической помощи ПСО "Мосинжстрой" в совершенствовании конструкций дорожных одежд.

Разработанные в составе альбома конструкции дорожных одежд включают: цементобетонные покрытия и основания, асфальтобетонные покрытия, сборные железобетонные и бетонные покрытия. Конструкции предназначены для строительства магистральных дорог скоростного и регулируемого движения, магистральных улиц общегородского и районного значения, улиц и дорог местного значения, грузовых и легковых автостоянок, пешеходных улиц и тротуаров. Приведены конструктивные решения дренажных устройств и сопряжений разработанных дорожных одежд с тротуарами и газонами.

Для применения в подстилающих слоях зол ТЭЦ Мосэнерго в качестве базовых конструкций приняты типовые дорожные одежды по альбому СК 6101-86 "Дорожные конструкции для г.Москвы. Типовые конструкции", утвержденному решением Мосгорисполкома № 2416 от 10.10.1986 г. В состав альбома входят технико-экономические показатели дорожных одежд (толщины слоев, прямые затраты на устройство 1 м² конструкции) и приведена рекомендуемая область их применения.

Все разработанные в составе альбома конструкции предназначены для экспериментального строительства. При разработке альбома учтены рекомендации СовздорНИИ, МАДИ, НИИМосстроя, НИПТИ Мосмал, ПСО "Мосинжстрой".

2. Характеристики и физико-механические свойства зол.

Для применения в подстилающих слоях дорожных одежд предусматриваются золы гидроудаления ТЭЦ 11, 12, 20, 22 и "Зил" Мосэнерго, являющиеся продуктами отхода ТЭЦ от сжигания различных углей Кузнецкого бассейна и накапливавшиеся в отвалах. В настоящее время наибольшее строительное значение имеют отвалы ТЭЦ 22, "Зил" и ТЭЦ 20.

В соответствии со способом удаления отходов, золы (пыльная фракция золошлаковых смесей) накапливаются в зоне "В" отвалов. Схемы расположения зон "В" в картах отвалов и разрезы по ним приведены в "Рекомендациях по технологии применения золошлаковых смесей (ЗШС) ТЭЦ Мосэнерго в дорожном строительстве и на "планировочных работах". 1987 Мосинжпроект, МАДИ. [1]

Ориентировочные объемы зол по выше перечисленным ТЭЦ составляют 5 млн.м³.

Золы характеризуются химическим, минералогическим и гранулометрическим составом. По химическому составу золы ТЭЦ Мосэнерго на 80-85% состоят из окислов кремния, алюминия, железа, кальция и магния. По содержанию SiO₂ золы относятся к устойчивым, по CaO - к инертным материалам. Золы устойчивы к фильтрующей воде. Профильтровавшаяся через массив зол вода имеет содержание взвешенных веществ, нефтепродуктов, хлоридов, сульфатов менее допускаемых нормативных значений. По дисперсности золы относятся к супесчаным грунтам.

По минеральному составу золы ТЭЦ Мосэнерго порошкообразные материалы светло-серого цвета, основными компонентами которого являются кварц (70-80%), негоревший уголь (13-27%), муллит (5-8%) и ряд других.

Гранулометрический состав характеризуется средними данными, представленными в таблице 1.

Таблица 1

Средняя массовая доля (в %) частиц размером, мм									Коэффициент крупности K _{кр}		
10	10-5	5-2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,10	0,10-0,05	0,05	max	min	средний
0,7	0,9	0,5	0,5	0,3	7,8	15,2	31,1	43,0	1,0	0	0,12

Физико-механические показатели зол характеризуются средними данными, представленными в табл.2.

Таблица 2

Влажность оптимальная, W _{опт.} , %	20-25
То же, при водонасыщенном состоянии W _н , %	40-45
Плотность при W _{опт.} , т/м ³	1,1-1,4
То же, при W _н , т/м ³	1,0-1,2
Угол внутреннего трения при W _{опт.} , φ _{опт.} , °	28-30
То же при W _н , φ _н , °	22-26
Удельная сила сцепления при W _{опт.} ; C _{опт.} , МПа	0,01-0,02
То же при W _н , C _н , МПа	0,001-0,005
Коэффициент фильтрации, K _ф , м/сут.	<0,1
Угол естественного откоса в сухом состоянии, °	35-36
То же при W _{опт.} , °	37-38
Пористость при K _{упл.} =1,0, n, %	45-55
То же в водонасыщенном состоянии	60-65
Удельная поверхность, см ² /г	2000-7000

При влажности золы W_е ≤ W_{опт.} и при её уплотнении до K_{упл.}=0,95+1,0 морозное пучение золы составляет 1-2%, что при эквиваленте по коэффициенту теплопроводности к гранитному щебню ε=1,6, дает возможность применять золу в подстилающих слоях в качестве морозозащитного материала.

3. Конструкции дорожных одежд.

В настоящем альбоме разработаны следующие конструктивные решения дорожных одежд с применением зол ТЭЦ в подстилающих слоях:

- цементобетонные монолитные покрытия;
- асфальтобетонные покрытия на цементобетонном основании, тощем бетоне, асфальтобетонных смесях, щебне, щебеночных смесях, укрепленной вяжущим золе;
- сборные железобетонные покрытия;
- асфальтобетонные, цементобетонные монолитные и сборные бетонные тротуарные покрытия на различных основаниях.

Конструктивные особенности дорожных одежд (виды и типы материалов, их пропорциональные соотношения, конструкции швов, технология строительства основных несущих слоев и др.) соответствуют решениям альбома СК 6101-86.

В данном альбоме конструктивные решения одежд альбома СК 6101-86 уточняются в зависимости от применяемой конструкции подстилающего слоя.

Рассмотрены следующие конструкции подстилающих слоев с применением зол:

- золы ТЭЦ, с нижней дренажной частью слоя из шлаковой фракции ЗШС, или крупного (среднего) песка, или гранитных высевок и др. материалов, обеспечивающих коэффициент фильтрации K_ф ≥ 6 м/сут;
- золы ТЭЦ по грунту с розливом битумной эмульсии (0,5-0,8 л/м²) с нижней частью (h_{нн}=10 см) из золы обработанной гидрофобными добавками в количестве 0,3% по массе в пересчете на сухое вещество;
- золы ТЭЦ, укрепленные цементом М400 (8-10% по массе);
- золы ТЭЦ в обойме из геотекстиля.

Кроме того предусматриваются варианты с использованием зол, укрепленных цементом в качестве материала для технологических слоев.

СК 6110-90-ПЗ

Конструкции дорожных одежд
для г.Москвы с применением
зол ТЭЦ в подстилающих слоях

Стадия	Масса	Масштаб
Р.Ч.		
Лист 1	Листов 3	

Пояснительная записка

ИНСТИТУТ
МОСИНЖПРОЕКТ
г.Москва

Нач.отд. Козеева
Гл.спец. Афонин
ГИП Щепин

Конструкции дорожных одежд на подстилающих слоях из зол ТЭЦ с нижней частью слоя из дренирующих материалов предназначены для строительства улиц и дорог на грунтах I-IV степени пучинистости при I, 2 и 3-ей категории увлажнения земляного полотна (рабочего слоя).

В конструкциях дорожных одежд с золой, обработанной гидрофобными добавками, в нижней части подстилающего слоя используется эффект гидроизолирующей прослойки, позволяющей в верхней части слоя золы сохранять влажность ниже оптимальной в период весенне-осенней распутицы. Взамен обработки золы гидрофобными добавками существенное снижение фильтрации может быть достигнуто укреплением золы цементом (3-6% по массе) при обязательном уплотнении прослойки до $K_{удл} = 1,0$.

Конструкции дорожных одежд с гидроизолирующими прослойками из обработанной и уплотненной золы наиболее приемлемы для применения в насыпях на грунтах I-IV степени пучинистости при I, 2 и 3-ей категории увлажнения земляного полотна. При строительстве улиц и дорог в выемках по краям дорожной одежды должны быть устроены вертикальные экраны из обрабатываемой золы, той же толщины, на всю мощность подстилающего слоя. Основной функцией данных экранов является изоляция поступающей воды в подстилающий слой с краев земляного полотна. Так как очень важно иметь тщательное уплотнение гидроизолирующих прослоек из обработанных зол, то рекомендуется устройство данных прослоек выполнять в сухое время года с последующим перекрыванием подстилающего слоя слоями основания и покрытия без технологического перерыва.

Учитывая необходимость в ограничении поступления воды в слой золы, укрепленной цементом (в процессе укладки и уплотнения слоя), а также учитывая небольшую суммарную толщину стабильных слоев одежды с подстилающим слоем из золы, укрепленной цементом, данные конструкции рекомендуются для строительства на грунтах I-III степени пучинистости при I и 2-й категории увлажнения земляного полотна.

Конструкции одежды с подстилающими слоями из зол ТЭЦ в обойме из геотекстиля позволяют вести строительные работы с земами в периоды осенней распутицы или в условиях наличия временных поверхностных источников увлажнения, что существенно расширяет строительный сезон.

4. Основные положения по назначению и выбору конструкций дорожных одежд. Основные расчетные положения.

Назначение и выбор конструкций дорожных одежд с подстилающими слоями из зол ТЭЦ Мосэнерго производится на основании исходных данных по заданию на проектирование в соответствии с положениями альбома СК 6101-86 и рекомендациями настоящего альбома.

В данном альбоме уточняются положения по выбору и назначению конструкций в связи с использованием зол ТЭЦ в подстилающих слоях и в связи с введением в действие СНиП 2.07.01-89 "Планировка и застройка городских и сельских поселений".

Для предварительного назначения конструкций дорожных одежд, или в случае отсутствия в задании на проектирование данных по перспективной интенсивности движения транспорта, количество расчетных автомобилей на одну полосу движения допускается назначать в зависимости от категории улицы и дороги по данным табл. 3.

Таблица 3.

Расчетная перспективная интенсивность движения автомобилей по крайней правой полосе движения автотранспорта	Магистральные улицы и дороги				Улицы и дороги местного значения			
	Скоростного движения	Общегородского значения	Районного значения	Регулируемого (гузового) движения	Научно-производственных, промышленных и коммунально-складских районов	Улицы в жилой застройке	Внутриквартальные дороги, проезды, пешеходные улицы, грузовые улицы, переулки	Легковые автомобильные, велосипедные дороги
№	4000	1000	4000	1000	200	100	10	

Расчет монолитных цементобетонных покрытий и оснований выполнен по методам расчета плит на упругом полупространстве с учетом повторяемости нагрузки в соответствии с "Инструкцией по проектированию жестких дорожных одежд" ВСН 197-83 и рекомендациями Московского автомобильно-дорожного института.

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

Расчет дорожной одежды по критерию "изгиба" выполнен в соответствии с "Инструкцией по расчету

и конструированию дорожных одежд с асфальтобетонным покрытием" ВСН-5-76 Главмосстроя.

Расчет дорожных одежд по критериям "упругий прогиб" и "сдвиг" выполнен в соответствии с "Инструкцией по проектированию дорожных одежд нежесткого типа" ВСН 46-83 Минтрансстроя СССР.

Расчет дорожных одежд со сборными покрытиями выполнен с применением методов расчета плит на упругом основании, разработанных Горбуновым-Посадовым М.И., Медниковым А.А. и др.

Прочностные расчеты выполнены для минимальной толщины подстилающего слоя из золы - 20 см и максимальной - 50 см. При промежуточных значениях толщины подстилающего слоя толщина основного несущего слоя назначается по интерполяции. Для конструкций с нижней дренирующей частью подстилающего слоя первоначально, по приведенным в альбоме таблицам, назначается требуемая толщина этой дренирующей части по условию осушения, далее определяется общая толщина подстилающего слоя по условию обеспечения морозоустойчивости. По определенной общей толщине подстилающего слоя корректируется толщина основного несущего слоя из условия прочности по интерполяции приведенных в чертежах толщин. Для остальных вариантов конструкций подстилающего слоя (гидроизолирующие прослойки из золы, зола, укрепленная цементом, зола в обойме из геотекстиля) назначение его толщины осуществляется только по условию обеспечения морозоустойчивости при обязательной последующей корректировке основного несущего слоя одежды из условия прочности по интерполяции приведенных в чертежах толщин.

5. Технические требования

к материалам подстилающих слоев и технологические особенности производства работ.

Технические требования к материалам слоев покрытий и оснований устанавливаются соответствующим разделом пояснительной записки альбома СК 6101-86. В данном разделе устанавливаются требования к золе, шлаковым фракциям ЗШС, гидрофобным добавкам, геотекстилям и др. материалам подстилающих слоев, а также к технологическим особенностям производства работ.

Для устройства подстилающих слоев следует применять качественно-однородные золы ТЭЦ, отвечающие требованиям ТУ 34-31-16502-87. Данным требованиям удовлетворяют золы, имеющие отложения в зоне "В" отвалов (см. [1]). Для устройства нижней дренирующей части подстилающего слоя следует применять шлаковые фракции ЗШС, имеющие отложения в зоне "А" отвалов (см. [1]), крупные или средние пески, отвечающие требованиям ГОСТ 8736-85, гранитные высевки и др. материалы обеспечивающие фильтрацию ≥ 6 м/сут. Для устройства гидроизолирующей прослойки толщиной 10 см, обработанной гидрофобными добавками, следует применять наиболее мелкие золы зоны "В", находящиеся в самых отдаленных местах от точки слива золошлаковой пульпы. Для гидрофобизации зол следует применять растворы метилсиликоната натрия (ГКС-II) и эмульсии полиизилгидросилоксановой жидкости (ГКС-94) в количестве 0,3% к массе золы, в пересчете на сухое вещество. Битумные эмульсии должны удовлетворять требованиям ГОСТ 18659-81. Геотекстиль для устройства обойм предусматривается Сыктывкарского завода (ТУ 1714-255-85) стоимостью 0,68 руб./м², Каменск-Шахтинского комбината (ТУ 6-06-С254-88), стоимостью 1,1 руб./м² и др. геотекстиля с разрывной прочностью не менее 140 н/см.

Технологии производства работ по транспортировке, укладке, разравниванию и уплотнению зол следует выполнять в соответствии с рекомендациями [1].

Разлив битумной эмульсии и обработку золы гидрофобными добавками рекомендуется осуществлять в сухое время года. Укрепление зол цементом следует осуществить в стационарных установках, а при отсутствии жилой застройки укрепление может быть выполнено смесением на дороге. Геотекстиль следует укладывать полосами поперек проезжей части с перехлестом 20-30 см при закреплении инвентарными шпильками; при сшивании машинным перехлест полотен не обязателен.

6. Технико-экономическая эффективность

применения зол ТЭЦ в подстилающих слоях дорожных одежд.

В составе альбома, для ориентировочного сравнения вариантов дорожных одежд, приведена стоимость прямых затрат на их устройство, в ценах сопоставимых с действующими с 1 января 1984 г. Стоимость золы (франко-карьер) принята по действующим расценкам - 1,06 руб. за тонну, в пересчете на 1 м³ - 1,37 руб. Так как приведенная стоимость золы не учитывает транспортные расходы, то экономическая эффективность ее применения обратно пропорциональна расстоянию возки: чем больше дальность возки - тем ниже эффективность. Максимальная дальность транспортировки зол, при которой экономический эффект составляет 15-20 км.

В данном альбоме при определении прямых затрат учитывалась дальность возки - 10 км. Кроме того эффек-

СК 610-90-ПЗ

Лист

2

тивность применения зол зависит от имеющихся грунтовых и гидрогеологических условий и принятой конструкции одежды. Учитывая высокие теплоизоляционные свойства золы, для получения наибольшего эффекта рекомендуется её применение на грунтах высокой степени пучинистости, т.е. там где требуются песчаные морозозащитные слои большой мощности для типовых конструкций. Пределы полученной экономической эффективности в среднем по альбому составляют 5-15%.

Пример определения экономической эффективности применения зол в подстилающем слое.

1. Исходные данные: Базовая конструкция А-І альбома СК 6101-86 с применением в подстилающем слое мелкого песка.

Конструкция для сравнения АЗ-І.І с применением золы и с нижней дренажной частью подстилающего слоя из шлаковой фракции ЗШС.

Грунт земляного полотна: супесь пылеватая, 3-я категория увлажнения земляного полотна (рабочего слоя). УГВ-195 см от поверхности покрытия, ширина односкатной проезжей части 7,5 м, поперечный уклон земляного полотна $i = 0,02$, дорога проходит в насыпи. Дальность возки золы - 10 км.

Категория дороги - дорога скоростного движения.

2. Для базового варианта определяем толщину песчаного слоя:

а) по осушению одежды

$h_{\text{песка}} = 45 \text{ см}$ см. стр. 35 альбома СК 6101-86

б) по обеспечению морозоустойчивости одежды

$h_{\text{песка}} > 50 \text{ см}$ при УГВ = 195 см

для принятия толщины слоя $h_{\text{песка}} = 50 \text{ см}$ проводим мероприятия по снижению УГВ до 215 см от поверхности покрытия. Стоимость работ при этом для упрощения расчета в дальнейшем не учитываем.

$h_{\text{песка}} = 50 \text{ см}$ см. стр. 41 альбома СК 6101-86

Окончательно принята толщина песка $h_{\text{песка}} = 50 \text{ см}$.

3. Прямые затраты на устройство базового варианта дорожной одежды составят:

$$ПЗ = 11,47 + 1,07 + 0,32 = 12,86 \text{ руб./м}^2,$$

где 1,07 руб. - прямые затраты на устройство дополнительных 20 см песка;

0,32 руб. - прямые затраты на утолщение нижнего слоя покрытия на 1 см.

4. Определяем толщину нижней дренажной части подстилающего слоя из шлаковой фракции ЗШС по условию осушения одежды.

$h_{4н} = 25 \text{ см}$ см. стр. 9 настоящего альбома

5. Определяем общую толщину подстилающего слоя по условию обеспечения морозоустойчивости одежды

$h_4 = 50 \text{ см}$ см. стр. 12 настоящего альбома

таким образом толщина золы $h_z = 25 \text{ см}$

6. Прямые затраты на устройство конструкции АЗ-І.І

$$ПЗ = 11,23 \text{ руб./м}^2$$

7. Экономический эффект применения золы в подстилающем слое составит

$$Э = 12,86 - 11,23 = 1,63 \text{ руб./м}^2 \text{ (12,7\%)}$$

Марки конструкций дорожных одежд	Характеристика конструкций дорожных одежд	Область применения конструкций дорожных одежд по категориям улиц и дорог, в зависимости от инженерно-геологических условий и сезонов строительства																Конструкции для скоростного строительства	Стр. №				
		Районы сложившейся застройки										Районы новой жилой застройки	Временные дороги	Тротуары с шириной проезжей части, м		Грунты	Категория уличного земляного полотна			Рекомендуемые поперечные и продольные профили земляного полотна	Строительные сезоны и виды работ		
		Магистральные улицы и дороги					Улицы и дороги местного значения														летний, t воздуха 10-25°C и более	весенне-осенний, t воздуха 5-15°C	зимний, t воздуха < 5°C
		скоростного движения	объездного значения	районного значения	регулируемого (грузового) движения	дороги промышленно-складских районов	улицы в жилой застройке	внутриквартальные дороги и проезды	грузовые автомобильные	легковые автомобильные	пешеходные улицы												
ЦЗ-1.1+ +ЦЗ-1.6	Цементобетонное покрытие на основании из щебня, золы, укрепленной цементом, тощего бетона.	+	+	+	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-	I-II* степени пучинистости	1,2*	Низкие насыпи (H<2 м), нулевые отметки, выпуклый и прямой продольный профиль.	Все виды работ по всем конструктивным слоям	Все виды работ. Рекомендуется применение ускорителей твердения бетонной смеси.	Ограниченные виды работ по устройству основания и покрытия при применении специальной технологии и составов бетонной смеси.	+	15+ 20
ЦЗ-2.1+ +ЦЗ-2.4 ЦЗ-2.6	Цементобетонное покрытие, армированное сеткой на основании из щебня, золы, укрепленного цементом, тощего бетона по песку.	+	+	+	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-	III-IV* степени пучинистости	3	Высокие насыпи (H=2 м), выемки, вогнутый продольный профиль.				-	
АЦЗ-1.1+ +АЦЗ-1.6	Двухслойное асфальтобетонное покрытие на цементобетонном основании из щебня, золы, укрепленного цементом, тощего бетона.	+	+	+	+	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	Все виды грунтов.	1,2,3*	Все типы и виды поперечников и профилей.		Все виды работ. Требуется соблюдение правил укладки асфальтобетонной смеси при пониженных температурах. Рекомендуется применение ускорителей твердения бетонной смеси.	Ограниченные виды работ по устройству основания при применении специальной технологии и составов бетонной смеси. Укладка асфальтобетонной смеси не допускается.	+	21+ 26
АЗ-1.1+ +АЗ-1.6	Двухслойное асфальтобетонное покрытие на основании из щебня, золы, укрепленного цементом.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-					Все виды работ. Требуется соблюдение правил укладки асфальтобетонной смеси при пониженных температурах.	Ограниченные виды работ по устройству основания. Укладка асфальтобетонной смеси не допускается.	++	27+ 32
АЗ-2.1+ +АЗ-2.6	Трехслойное асфальтобетонное покрытие на основании из щебня, золы, укрепленного цементом.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-							-	33+ 38
АЗ-3.1+ +АЗ-3.4	Трехслойное асфальтобетонное покрытие на основании из тощего бетона	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-								
АЗ-4.1+ +АЗ-4.2	Трехслойное асфальтобетонное покрытие на основании из тощего бетона на щебне.	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-						Все виды работ. Требуется соблюдение правил укладки асфальтобетонной смеси при пониженных температурах. Рекомендуется применение ускорителей твердения тощего бетона.	Ограниченные виды работ по устройству основания при применении специальной технологии и составов тощего бетона. Укладка асфальтобетонной смеси не допускается.	-

Примечания см. на стр. № 8

				СК 6110-90 ₀₁		
нач. отд.	Козеева	М.И.	Конструкции дорожных одежд для г.Москвы с применением зола ТЭЦ в подстилающих слоях	Стадия	Масштаб	Масштаб
Гл. спец.	Афонин	А.Ф.		Р.Ч.		
Н. контр.	Щепин	В.И.		Лист I	Листов 3	
ГИП	Щепин	В.И.				
Разраб.	Кондауров	А.К.				
Провер.	Щепин	В.И.	Характеристика и область применения конструкций дорожных одежд	ИНСТИТУТ МОСИНЖПРОЕКТ г. Москва		

Марки конструкций дорожных одежд	Характеристика конструкций дорожных одежд	Область применения конструкций дорожных одежд по категориям улиц и дорог, в зависимости от инженерно-геологических условий и сезонов строительства																				Стр. №						
		Районы сложившейся застройки										Районы новой за- стройки	Времен- ные дороги	Трбуары с шириной проезжей части, м		Грунты	Категория увлажнения земляного полотна	Рекомендуемые поперечные и продольные профили земляного полотна	Строительные сезоны и виды работ				Конструкци для скорост- ного строительства					
		Магистральные улицы и дороги					Улицы и дороги местного значения												летний, t воздуха 10-25°C и более	весенне-осенний, t воздуха 5-15°C	зимний, t воздуха < 5°C							
		скоростного движения	обшгородского значения	районного значения	регулируемого (грузового) движения	дорога промышлен- ных и коммунально- складских районов	улицы в жилой застройке	внутриквартальные дороги и проезды	грузовые авто- стоянки	легковые автостоянки	пешеходные улицы																	
A3-5.1 +A3-5.6	Однослойное асфальтобетонное покрытие на основании из щебня	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	-	-	Все виды грунтов	1,2,3	Низкие насы- пи (H<2 м), "нулевые" ст- метки, выпук- лый и прямой продольный профиль.	Все типы и виды попереч- ников и про- филей.	Все виды работ по всем конструктивным слоям.	Все виды работ. Требуется соблюдение правил укладки асфальтобетонной смеси при пониженных температу- рах.	Ограниченные виды работ при применении специаль- ной технологии. Укладка асфальтобетонной смеси не допускается.	+	45- 50				
A3-6.1 +A3-6.6	Двухслойное асфальтобетонное покрытие на осно- вании из щебня "600", зо- лы, укрепленной цементом.	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-								-	-	-	-	51- 56	
C3-1.1 +C3-3.2	Сборные покрытия из же- лезобетонных плит для постоянных дорог	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-						-	-	-	-	Все виды работ.	Ограниченные виды работ по устройству основания. Остальные виды работ без ограничений.	-	57; 58
C3-4.1 C3-5.1	Сборные покрытия из железобетонных плит для временных дорог	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-						-	-	-	-	Все виды работ.	-	59	
A4Д3-1.1 +A4Д3-1.3	Двухслойное асфальтобе- тонное покрытие на це- ментобетонном основании. Конструкция возводится в 2 стадии строительства.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-						-	-	-	-	Все виды работ. Требуется соблюдение правил укладки асфальтобетонной смеси при пониженных температу- рах. Рекомендуется приме- нение ускорителей тверде- ния бетонной смеси.	Ограниченные виды работ по устройству основания при применении специаль- ной технологии и состав- ов бетонной смеси. Укладка асфальтобетонной смеси не допускается.	-	60; 62
Д4Б-1.1 Д4Б-1.3	Трехслойное асфальтобе- тонное покрытие на це- ментобетонном основании. Конструкция возводится в 2 стадии строительства.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-						-	-	-	-	Все виды работ. Требуется соблюдение правил укладки асфальтобетонной смеси при пониженных температу- рах. Рекомендуется приме- нение ускорителей твердения тощего бетона.	Ограниченные виды работ по устройству основания при применении специаль- ной технологии и составов тощего бетона. Укладка асфальтобетонной смеси не допускается.	-	63; 65
A4Б-1.1 A4Б-1.3	Четырехслойное асфальто- бетонное покрытие на основании из тощего бе- тона. Конструкция воз- водится в 2 стадии строительства.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-						-	-	-	-	Все виды работ. Требуется соблюдение правил укладки асфальтобетонной смеси при пониженных температу- рах. Рекомендуется приме- нение ускорителей твердения тощего бетона.	Ограниченные виды работ по устройству основания при применении специаль- ной технологии и составов тощего бетона. Укладка асфальтобетонной смеси не допускается.	-	66; 68
ЦТ3-1.1 +ЦТ3-1.2	Цементобетонное покры- тие на основании из тощего бетона, щебня	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	1-III сте- пени пу- чиности	1,2	Низкие насы- пи (H<2 м), "ну- левые" отме- тки, выпуклый и прямой про- дольный про- филь.	Все виды работ. Рекомен- дуется применение ускоре- телей твердения бетонной смеси	Ограниченные виды работ по устройству основанию при применении специаль- ной строительной техноло- гии и составов бетонной смеси	+	69- 70		
ЦТ3-2.1 +ЦТ3-2.2		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						-	-	-	-

Примечания см. на стр. № 8

СК 6110-90 01

Лист

2

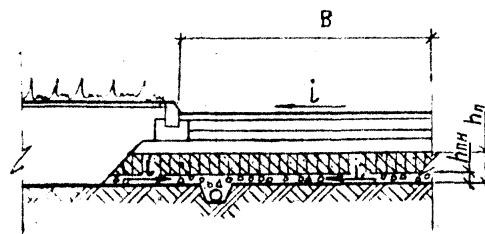
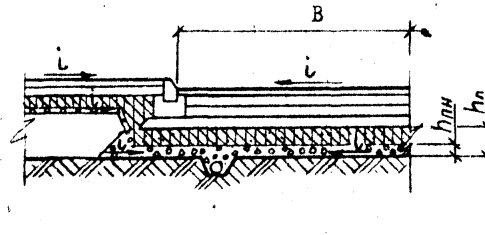
марки конструкций дорожных одежд	Характеристика конструкций дорожных одежд	Область применения конструкций дорожных одежд по категориям улиц и дорог, в зависимости от инженерно-геологических условий и сезонов строительства																		Стр. №				
		Районы сложившейся застройки										Районы новой жилой застрой- ки	Времен- ные дороги	Тротуары с шириной проезжей части, м		Грунты	Категория увлажнения земляного полотна	Рекомендуемые поперечные и продольные профили земляного полотна	Строительные сезоны и виды работ			Конструкции для скоростного строительства		
		Магистральные, улицы и дороги				Улицы и дороги местного значения													летний, t воздуха 10-25°C и более		весенне-осенний t воздуха 5-15°C		зимний t воздуха 5°C	
		скоростного движения	объездного значения	районного значения	регулируемого (грузового) движения	дороги промышлен- ных и коммунально- складских районов	улицы в жилой застройке	внутриквартальные дороги и проезды	грузовые авто- стоянки	легковые авто- стоянки	пешеходные улицы													
АТЗ-1.1 + АТЗ-1.3	Двухслойное асфальтобе- тонное покрытие на осно- вании из щебня, тощего бетона, регенерирован- ного асфальта	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	70- 73	
АТЗ-2.1 + АТЗ-2.3		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		+
СТЗ-1.1 + СТЗ-1.2	Сборное покрытие из бетонных плит на осно- вании из щебня, цемен- топесчаной смеси	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	74
СТЗ-2.1 + СТЗ-2.2		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

1. Область применения конструкций дорожных одежд может быть изменена при индивидуальном обосновании.
2. Для районов новой жилой застройки могут быть применены конструкции дорожных одежд сложившейся застройки при условии их строительства в одну стадию и в соответствии с данной привязкой к категориям улиц и дорог.
3. Применение конструкций дорожных одежд должно осуществляться с обязательным повторным использованием материалов конструктивных слоев (материалы дорожных одежд временных дорог и реконструируемых улиц и дорог).
4. Ограниченная область применения дорожных одежд по грунтовым и гидрологическим условиям может быть расширена с помощью специальных мероприятий: устройства дренирующих песчаных слоев и дренажей глубокого заложения, укрепления грунтов земляного полотна цементом, золами уноса сухого отбора, известью и т. п., замены пучинистых грунтов на непучинистые.
5. Строительство конструкций дорожных одежд, рекомендуемых для скоростного возведения, должно осуществляться высокопроизводительными комплектами машин типа ДС-100, "Супер", "Гомак" и др., оборудованных автоматической следящей системой.
6. Для ускорения твердения цемента при строительстве в весенне-осенний период времени рекомендуется, а в зимний период обязательно должны применяться соли: $NaCl$, Na_2SO_4 , K_2SO_4 , $CaCl_2$ и др.
7. При ведении строительства при пониженных температурах рекомендуется укладка нижних слоев асфальтобетонных покрытий одним слоем.
8. Конструкции дорожных одежд для пешеходных улиц в случае наличия движения транспорта, а также для пожарных проездов принимать по колонке "легковые автостоянки".

* Конструкции ЦЗ-1.2; ЦЗ-2.2; ЦЗ-1.4; ЦЗ-2.4; АЦЗ-1.2; АЦЗ-1.4; АЗ-1.2; АЗ-1.4; АЗ-2.2; АЗ-2.4; АЗ-3.2; АЗ-4.2; АЗ-5.2; АЗ-5.4; АЗ-6.2; АЗ-6.4; АЦДЗ-1.2; ЦДЗ-1.2; АЦДЗ-1.2; АТЗ-1.2; АТЗ-2.2 рекомендуются для строительства в сухое время года.

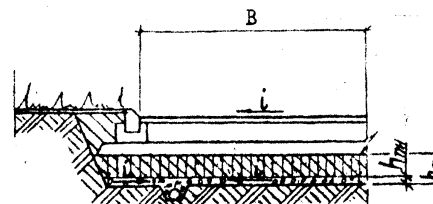
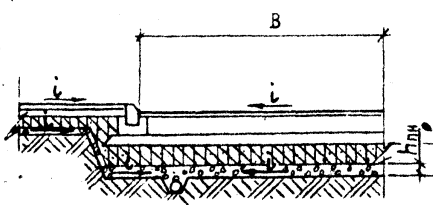
Конструкции АЦЗ-1.5; АЗ-1.5; АЗ-2.5; АЗ-3.3; АЗ-5.5; АЗ-6.5 рекомендуются для строительства на грунтах I-III степени пучинистости при I и 2-й категории увлажнения местности.

Конструкции ЦЗ-1.6; ЦЗ-2.6; АЦЗ-1.6; АЗ-1.6; АЗ-2.6; АЗ-3.4; АЗ-5.6; АЗ-6.6; СЗ-1.2; СЗ-2.2; СЗ-3.2; АЦДЗ-1.3; ЦДЗ-1.3; АЦДЗ-1.3; ЦТЗ-1.2; ЦТЗ-2.2; АТЗ-1.3; АТЗ-2.3; СТЗ-1.2; СТЗ-2.2 рекомендуются для строительства на грунтах при наличии временных поверхностных источников увлажнения или в весенне-осеннее распутицу.

№ схемы	СХЕМА дренирующего слоя	Ширина односкатной проезжей части В, м	Грунты	Толщина слоя h п.п., см												
				ЗШС, крупный песок, гранитные высевки $K_f \geq 10$ м/сутки; $M_k = 2,5$						ЗШС, средний песок $K_f \geq 6,0$ м/сутки; $M_k = 2,5 + 2,0$						
				Категория увлажнения земляного полотна												
				I		2		3		I		2		3		
				$i=0,02$	$i=0,04$	$i=0,02$	$i=0,04$	$i=0,02$	$i=0,04$	$i=0,02$	$i=0,04$	$i=0,02$	$i=0,04$	$i=0,02$	$i=0,04$	
I		$\leq 3,75$	Супесь легкая (непылеватая)													
			Песок пылеватый													
			Суглинок непылеватый, глина	10	10	15	10	15	15	20	20	20	20	20	20	
			Суглинок пылеватый													
			Супесь пылеватая													
		$\leq 5,0$	Супесь легкая (непылеватая)					15	15						20	
			Песок пылеватый			15								20		
			Суглинок непылеватый, глина	15	10		10			20	20		20	20		20
			Суглинок пылеватый					20	20					25		
			Супесь пылеватая			20						25				
II		$\leq 7,5$	Супесь легкая (непылеватая)			15			15					25		
			Песок пылеватый			20	15							30		
			Суглинок непылеватый, глина	15	15	15		20		20	20	25	20	25	20	
			Суглинок пылеватый						20					30		
			Супесь пылеватая			20	20			25		30		35		
		$\leq 11,25$	Супесь легкая (непылеватая)	20				20	20			30	25	35		
			Песок пылеватый		15	20	20		25	25	25		35	30	40	30
			Суглинок непылеватый, глина	15				25		20	30	25	30	25	35	
			Суглинок пылеватый	20	20	25	25	30	25	35		40	30	40	35	
			Супесь пылеватая							30				45	40	

В качестве строительного материала для нижней дренирующей части подстилающего слоя ($h_{п.п.}$) могут применяться золошлаковые смеси (шлаковая фракция ЗШС), крупный или средний песок, гранитные высевки и другие материалы с $K_f \geq 6,0$ м/сут.

СК 6110-90-02											
Нач. год.	Козлова							Конструкции дорожных одежд для г. Москвы с применением зол ТЩ в подстилающих слоях			
Л. спец.	Афонин										
И. контр.	Щепин							Толщины нижней дренирующей части подстилающего слоя дорожной одежды улиц и дорог с сопутствующим дрена- жом мелкого заложения			
Гип	Щепин										
Разраб.	Бахмурова							Лист I			
Провер.	Щепин										
								Листов 2			
								ИНСТИТУТ МОСИНПРОЕКТ г. МОСКВА			

№ № схемы	Схема дренирующего слоя	Ширина односкадной проезжей части В, м	Грунты	Толщина слоя h п.н., см											
				ЗПС, крупный песок, гранитные высевки K _ф ≥ 10м/сутки; M _ф ≥ 2,5						ЗПС, средний песок K _ф ≥ 6,0м/сутки; M _ф ≥ 2,5+2,0					
				Категория увлажнения земляного полотна											
				I		2		3		I		2		3	
		i=0,02	i=0,04	i=0,02	i=0,04	i=0,02	i=0,04	i=0,02	i=0,04	i=0,02	i=0,04	i=0,02	i=0,04		
III	<div>ВЫЕМКА</div> 	≤ 3,75	Супесь легкая (непылеватая)												
			Песок пылеватый												
			Суглинок непылеватый, глина	10	10	15	10	15	15	20	20	20	20	20	20
			Суглинок пылеватый												
			Супесь пылеватая					20							
		≤ 5,0	Супесь легкая (непылеватая)					15	15					20	
			Песок пылеватый			15	15	20	20			20		25	
			Суглинок непылеватый, глина	15	10			15	15	20	20		20	20	20
			Суглинок пылеватый			20	20	20	20			25		25	
			Супесь пылеватая												
IV	<div>ВЫЕМКА</div> 	≤ 7,5	Супесь легкая (непылеватая)				15			25			25		
			Песок пылеватый	15	15	20	20	20	20			25		30	20
			Суглинок непылеватый, глина				15			20					
			Суглинок пылеватый												
			Супесь пылеватая	20	20	25	20	25	25	25		30		35	25
		≤ 11,25	Супесь легкая (непылеватая)		20	20		25	20					35	30
			Песок пылеватый			25	20	30		30	25	35	30	40	35
			Суглинок непылеватый, глина	20	15	20		25							
			Суглинок пылеватый					30	30	35	30	40	35	45	40
			Супесь пылеватая	25		30	25	35	30	40	30	45	40	50	45

СК 6110-90-03					
Нач. отд.	Новеева		Конструкции дорожных одежд для г. Москвы с применением зол ТЩ в подстилающих слоях		
Гл. спец.	Афонин				
И. контр.	Щепин				
ГИП	Щепин		Толщины нижней дренирующей части подстилающего слоя дорожной одежды улиц и дорог с сопутствующим дрена- жом мелкого заложения (Продолжение)		
Разраб.	Бахмурова				
Провер.	Щепин				
			Лист 2	Листов	
			ИНСТИТУТ МОСДИПРОЕКТ г. МОСКВА		

№ схемы	Схема расположения тротуара и дренирующего слоя	Ширина тротуара в м	Вид земляного полотна	Грунты	Толщина слоя $h_{пн}$, см				
					ЗШС, крупный песок, гранитные высевки $K_{ф} \geq 10 \text{ м/сут}$, $M_{н} \geq 2,5$		ЗШС, средний песок $K_{ф} \geq 6 \text{ м/сут}$ $M_{н} = 2,5-2,0$		
					$i = 0,02$	$i = 0,04$	$i = 0,02$	$i = 0,04$	
У		3,5; 5,0	насыпь, выемка	Все виды грунтов	18		20		
УІ		7,5	насыпь, выемка	Супесь легкая (непылеватая), песок пылеватый	15	10	25	20	
			насыпь	Суглинок непылеватый, глины					
			Суглинок пылеватый, супесь пылеватая						
			выемка	Суглинок непылеватый, глина	20		20		
				Суглинок пылеватый, супесь пылеватая			25		
УІІ		3,5	насыпь, выемка	Все виды грунтов	15	10	20	20	
		5,0	насыпь	Супесь легкая (непылеватая), песок пылеватый	15	15	25		
				Суглинок непылеватый, глина					
				Суглинок пылеватый, супесь пылеватая					
			выемка	Супесь легкая (непылеватая)	15	10	20		
				Суглинок непылеватый, глина			25		
				Суглинок пылеватый, супесь пылеватая			15	30	25
		7,5	насыпь, выемка	Супесь легкая (непылеватая), песок пылеватый	20	15	25	20	
				насыпь			Суглинок непылеватый, глина	30	20
				Суглинок пылеватый, супесь пылеватая			35	25	
выемка	Суглинок непылеватый, глина			30			20		
Суглинок пылеватый, супесь пылеватая	25			20			35	25	

- Таблица составлена для назначения толщины нижней дренирующей части подстилающего слоя одежды ($h_{пн}$). В качестве материала предусматриваются: шлаковая фракция ЗШС, средний и крупный песок, гранитные высевки.
- Значения толщины слоя $h_{пн}$ даны для 2-ой категории увлажнения земляного полотна, для 1-ой категории увлажнения для получения значения толщины дренирующего слоя ($h_{пн}$) вычитать 5 см ($h_{пн \text{ min}} = 10 \text{ см}$), для 3-й категории увлажнения земляного полотна - прибавлять 5 см.
- При устройстве гидроизолирующих и капилляропрерывающих прокладок в условиях 3-й категории увлажнения земляного полотна толщину песчаного слоя принимать исходя из требования к 1 и 2 категориям увлажнения.

СК 6110-90-04					
Нач. отд.	Козеева		Конструкции дорожных одежд для г. Москвы с применением зол ТЩ в подстилающих слоях		
Гл. спец.	Афонин				
Н. контр.	Щепин				
ГИП	Щепин		Толщины нижней дренирующей части подстилающего слоя дорожной одежды тротуаров с сопутствующим дренажом мелкого заложения		
Разраб.	Бахмурова				
Провер.	Щепин				
			Стация	Масштаб	Насчет
			Р.ч.		
			Лист	Листов I	
			ИНСТИТУТ МОСНИИПРОЕКТ г. Москва		

ЦЕМЕНТОБЕТОННЫЕ МОНОЛИТНЫЕ ПОКРЫТИЯ

Однородность конструкции дорожной одежды по группам грунтов	Глубина залегания УГВ от верха дорожной одежды Н (см)	Наименование грунта	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275
			185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275
35*	II	Песок мелкий с содержанием частиц мельче 0,05 мм до 15% супесь легкая крупная	25 40	20 35	20 30	20 20	20 20	0 20	0												
	III	Супесь легкая суглинок легкий суглинок тяжелый и глины	-	50 -	45 50	40 45	35 40	30 35	25 30	20 30	20 20	20 20	20 20	0 20	0						
	IV	Песок пылеватый супесь пылеватая суглинок тяжелый пылеватый	-	-	-	45 50	45 45	40 45	35 40	30 35	30 30	25 30	20 25	20 20	20 20	20 20	20 20	0 20	0 20	0 20	
	V	Супесь тяжелая пылеватая, суглинок легкий пылеватый	-	-	-	-	50	45	45	40	35	35	30	30	30	25	20	20	20	20	20

АСФАЛЬТОБЕТОННЫЕ И СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПОКРЫТИЯ ДОРОГ, ТРАМВАЙНЫХ ПУТЕЙ И ЦЕМЕНТОБЕТОННЫЕ МОНОЛИТНЫЕ ПОКРЫТИЯ ТРОТУАРОВ И ПЕШЕХОДНЫХ УЛИЦ

40*	II	Песок мелкий с содержанием частиц мельче 0,05 мм до 15% супесь легкая крупная	20 20	0 20	0 20	0	0														
	III	Супесь легкая суглинок легкий суглинок тяжелый и глины	40 45	35 40	30 35	20 30	20 20	20 20	20 20	0 20	0										
	IV	Песок пылеватый супесь пылеватая суглинок тяжелый пылеватый	50 -	45 45	40 40	35 35	30 30	25 30	20 25	20 20	20 20	0 20	0								
	V	Супесь тяжелая пылеватая, суглинок легкий пылеватый	-	-	50	45	40	35	30	30	25	20	20	20	20	0					

АСФАЛЬТОБЕТОННЫЕ, ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ И БЕТОННЫЕ СБОРНЫЕ ПОКРЫТИЯ ТРОТУАРОВ И ПЕШЕХОДНЫХ УЛИЦ

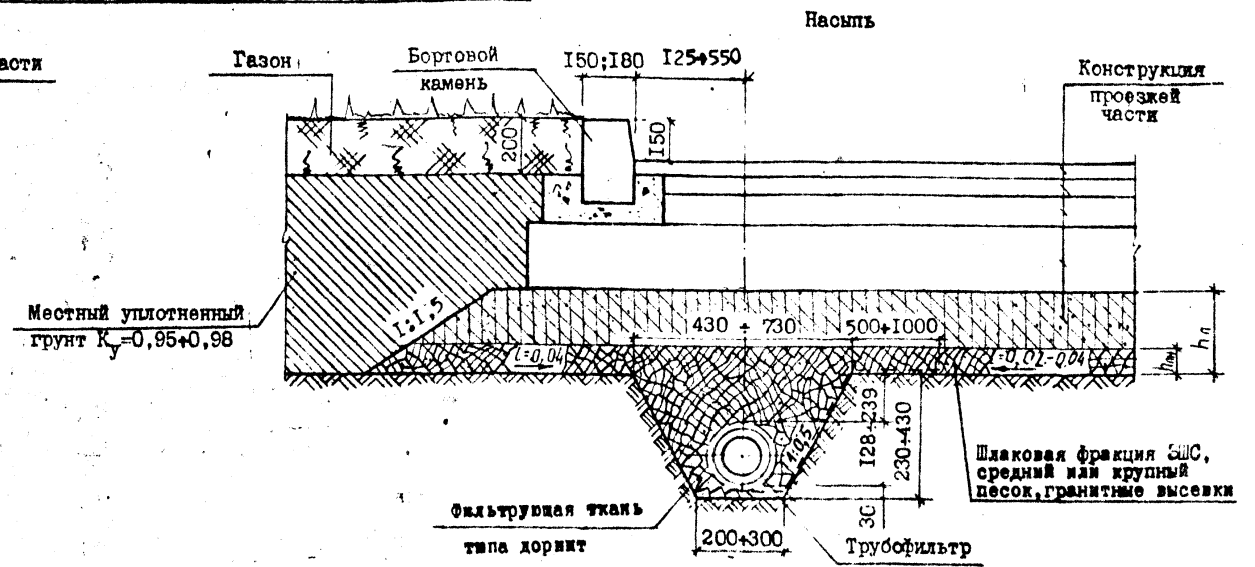
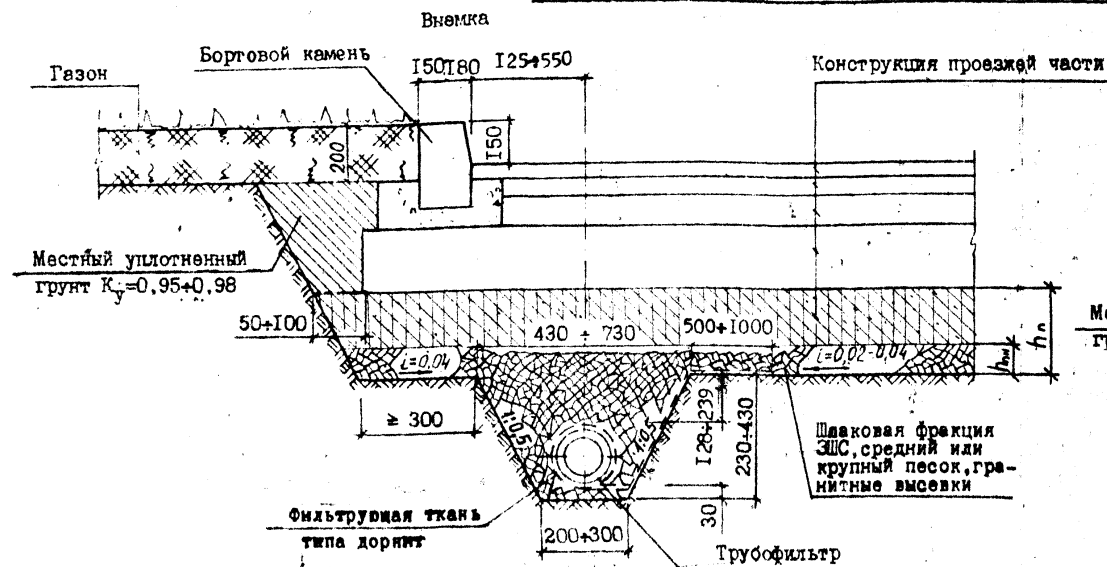
25*	II	Песок мелкий с содержанием частиц мельче 0,05 мм до 15% супесь легкая крупная	0																		
	III	Супесь легкая суглинок легкий суглинок тяжелый и глины	30 40	20 30	20 20	0 20	0 20	0													
	IV	Песок пылеватый супесь пылеватая	45 50	40 45	30 35	25 30	20 25	20 20	20 20	0 20	0										
	V	Супесь тяжелая пылеватая, суглинок легкий пылеватый	-	45	40	35	30	25	20	20	20	20	0								

- Ж - При увеличении толщины конструкции дорожной одежды на каждые 5 см вычитать, а при уменьшении на каждые 5 см добавлять 5 см золы.
- I В местах прочерков устраивать водопонижение дренажом глубокого заложения, теплоизолирующие слои, замену грунтов.
2. В числителе даны значения толщин подстилающих слоев для насыпи, в знаменателе - для выемки.
3. Для I категории увлажнения земляного полотна толщина морозозащитного слоя определяется толщиной слоя, требуемого по условиям осушения, - для 2 категории толщину морозозащитного слоя следует принимать равной 0,65 от значения толщины, приведенной в данной таблице при УГВ, равном 185 см.
4. В остальных документах данного альбома подстилающие слои из зол ТЭЦ обозначены через h_n ; $h_i \div h_6$

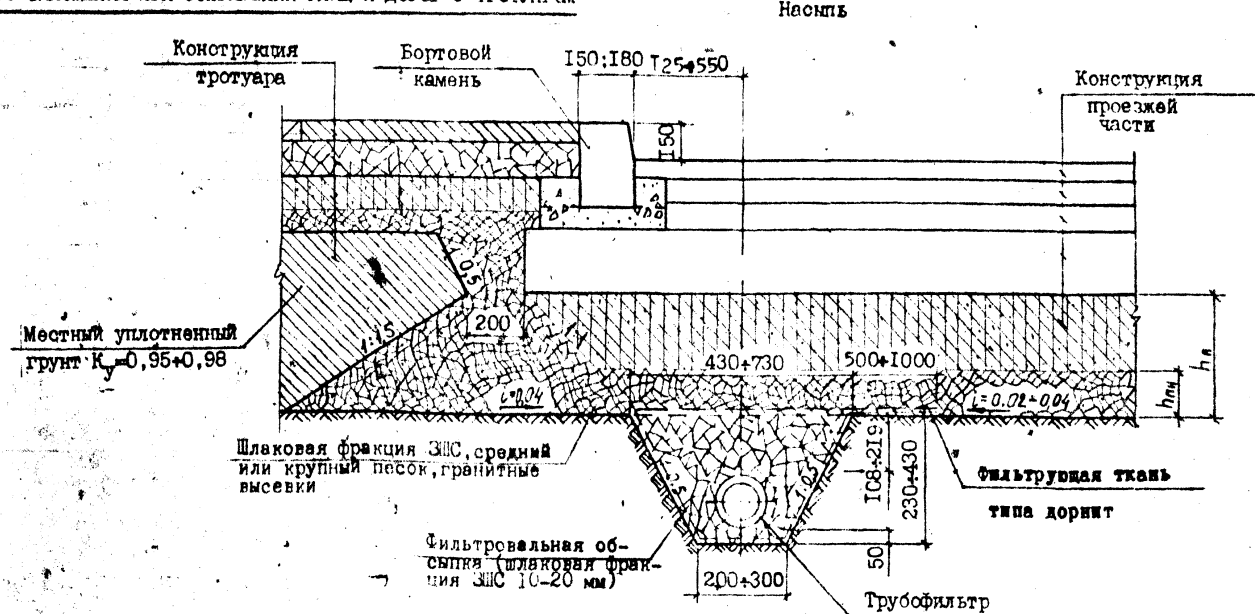
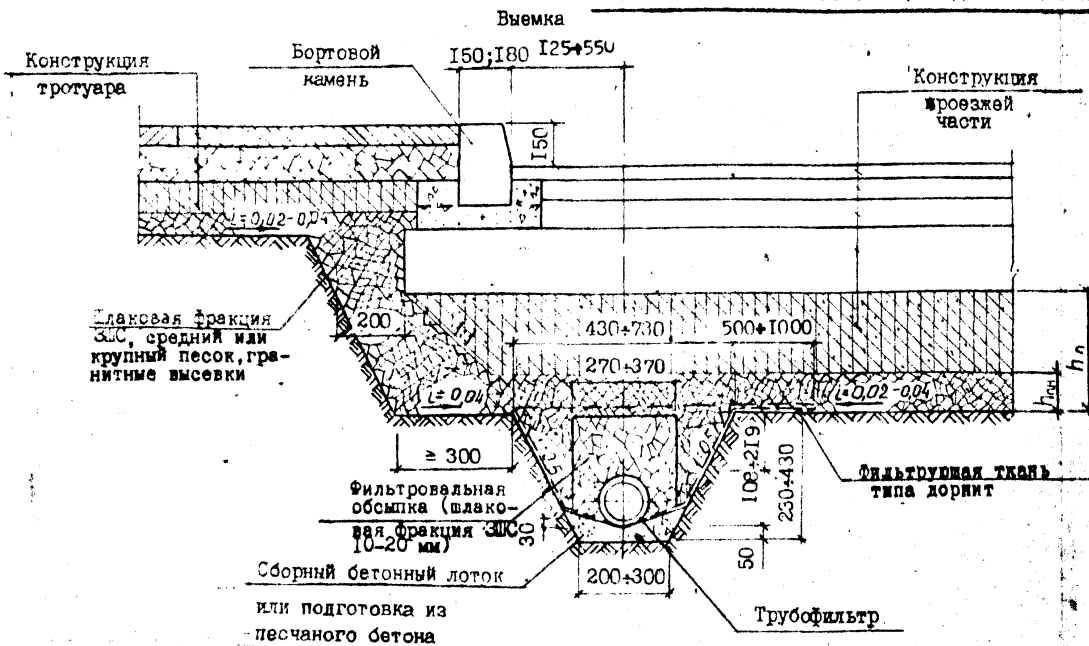
СК 6110-90-015		
Нач. отд.	Козьева	Рис.
Гл. спец.	Афонин	
И. контр.	Щепин	Лист
ГИП	Щепин	
Разраб.	Кондауров	Листов I
Провер.	Мочульская	
Конструкции дорожных одежд для г.Москвы с применением зол ТЭЦ в подстилающих слоях		Лист
Толщины подстилающих слоев из зол ТЭЦ по условию обеспечения морозоустойчивости конструкций одежд		Листов I
Институт МОСИНПРОЕКТ г. МОСКВА		

Удв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

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

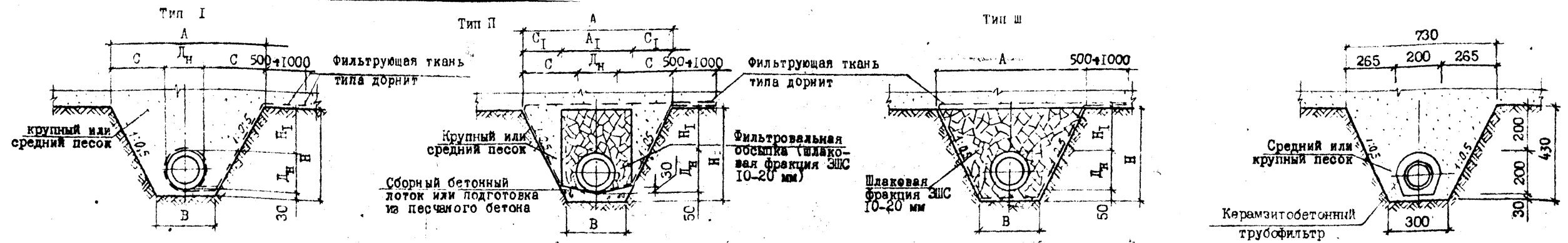


СХЕМЫ УСТРОЙСТВА СОПУТСТВУЮЩЕГО ДРЕНАЖА МЕЛКОГО ЗАЛОЖЕНИЯ ПРИ СОПРЯЖЕНИИ УЛИЦ И ДОРОГ С ТРОТУАРОМ



1. Толщину нижней части дренирующего слоя $h_{\text{ни}}$ принимать по табл. на стр. 9-11.
2. Толщину подстилающего слоя $h_{\text{п}}$ принимать по табл. на стр. 12.

				СК 6110-90-06		
Нач. отд.	Козеева	Челли	Конструкции дорожных одежд для г. Москвы с применением зол ТЭЦ в подстилающих слоях	Стадия	Масса	Масштаб
Гл. спец.	Афонин	Челли		Р.ч.		
И. контр.	Щепин	Челли	Узлы сопряжений сопутствующего дренажа мелкого заложения с тротуарами и газонами при применении зол ТЭЦ в подстилающих слоях	Лист	Листов I	
ГИП	Щепин	Челли		ИНСТИТУТ МОСИНПРОЕКТ		
Разраб.	Томашева	Челли		г. МОСКВА		
Провер.	Щепин	Челли				



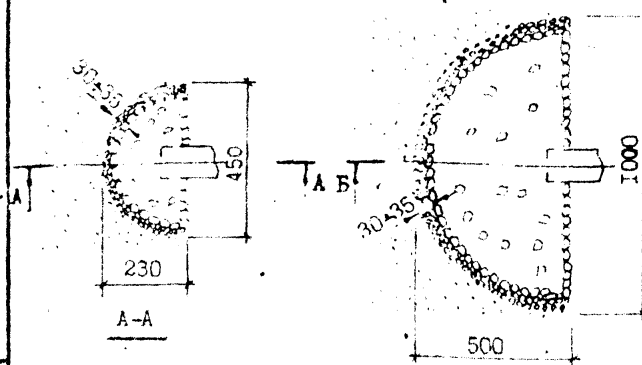
Привязка дренажных труб и конструкции дренажных ровиков по ВСН 67-82.

Тип ровика	Условный проход труб мм	Размеры, мм												
		А	В	Н	А _Г	Безнапорные асбестоцементные трубы. ГОСТ 1839-80			Керамические дренажные трубы. ГОСТ 8411-74			Трубы дренажные из поли- винилхлорида. ТУ 33-350-85		
						Д _н	Н _Г	С	Д _н	Н _Г	С	Д _н	Н _Г	С
I	50	430	200	230	-	-	-	-	72	128	179	63	137	183
	100	610	250	360	-	118	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	118	192	246	130	180	240	110	200	240
	150	730	300	430	370	161	219	285	190	190	255	-	-	-

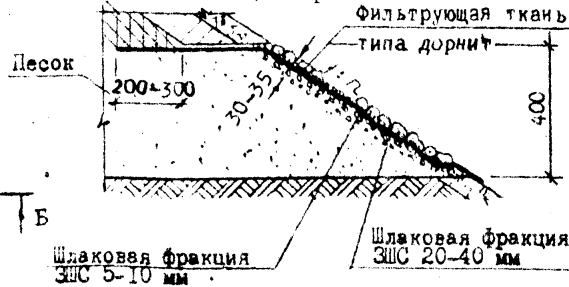
Конструкция трубчатых воронок

Тип I

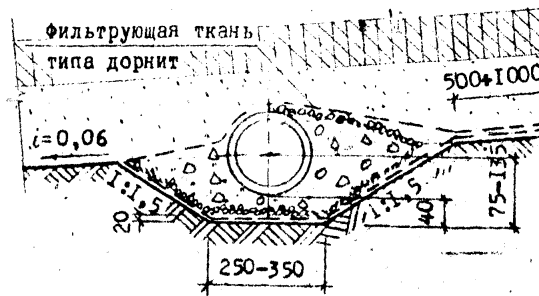
Тип II



Конструкция обратного фильтра



Конструкция поперечной прорези



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 $K_f \geq 6$ м/сут.
2. Диаметр дренажных труб назначается индивидуально в зависимости от ожидаемого расчетного расхода воды.
3. Технологии устройства сопутствующего дренажа мелкого заложения применять по ВСН 67-82 "Технические указания по устройству дренажей мелкого заложения в г. Москва" и по альбому № 40-70 "Конструкции дренажей мелкого заложения для дорог и трамвайных путей г. Москва".
4. При хорошо фильтрующих песках с коэффициентом фильтрации $K_d \geq 6$ м/сут. и удельном избытке воды 0,003 л/м² в сутки применять воронки I типа, в остальных случаях - II типа.

СК 6110-90-07

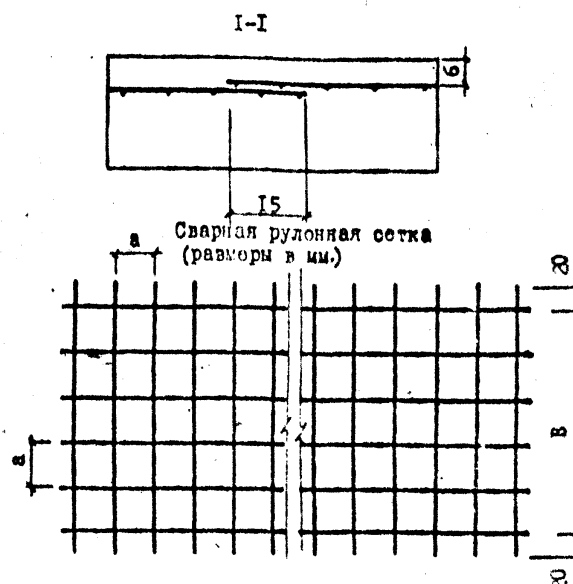
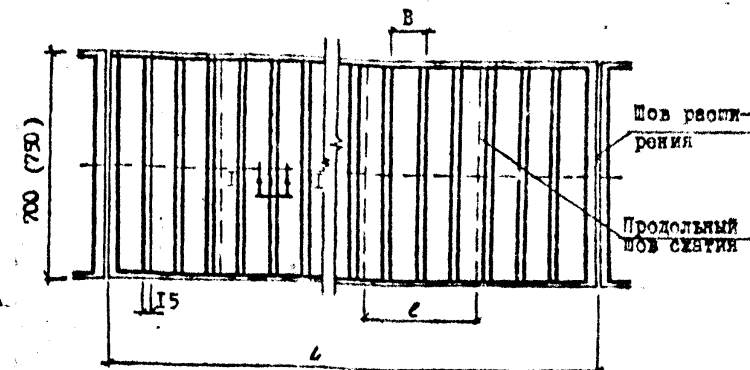
Нач. отд.			Стация		
Л. спец.			Масштаб		
И контр.			Лист		
ГИП			Листов I		
Разраб.			Институт МОСИНПРОЕКТ		
Провер.			г. Москва		

Конструкция дорожных одежд для г. Москвы с применением зол ТЭЦ в подстилающих слоях

Конструкции дренажных устройств при применении зол ТЭЦ в подстилающих слоях

СХЕМА КОНСТРУКЦИИ	№ слоя	Материалы конструктивных слоев		Номер нормативного документа	Толщина конструктивных слоев дорожной одежды по категориям улиц и дорог, см						
					Магистральные улицы и дороги				Улицы и дороги местного значения		
					скоростного движения	общегородского значения	районного значения	регулируемого (грузового) движения	дороги проселочных и колхозно-поселенческих районов	грузовые автомобильные	легковые автомобильные
<div>Сварная сетка</div> <div><div>ЦЗ-1.1 ① ЦЗ-2.1</div><div>②</div><div>③</div></div> <div>Прямые затраты на 1 м² конструкции при h_{изн} = 0,5 h_з и применении</div>	1	Цементобетон (варианты)	В30(М400) на технологическом слое из щебня "400", щебеночных смесей, верхние 3 см из песка, обработанного битумом	ГОСТ 26633-85	27 24	25 22	27 24	25 22	22 19	21 18	
					25 22	23 20	25 22	23 20	20 17	19 16	
					28 25	26 23	28 25	26 23	23 20	21 18	
					26 23	24 21	26 23	24 21	21 18	20 17	
	2	Технологический слой (варианты)	Щебень "400", щебеночных смесей, верхние 3 см из песка, обработанного битумом	ГОСТ 8267-82	15						
	3	Зола, нижняя часть из шлаковой фракции ШО или среднего и крупного песка, или гранитных высевов	Тощий бетон М 100	ГОСТ 8736-85	20* 50 (* - см. стр. 19)						
		ЦЗ-1.1 ЦЗ-2.1	Цементобетон (варианты)	В30(М400) на технологическом слое из щебня "400", щебеночных смесей, верхние 3 см из песка, обработанного битумом	руб.	12,10 12,68	11,49 12,07	12,10 12,68	11,49 12,07	10,58 11,16	10,29 10,87
						11,95 12,22	11,33 11,60	11,95 12,22	11,33 11,60	10,46 10,72	10,17 10,44
						11,73 12,31	11,19 11,77	11,73 12,31	11,19 11,77	10,38 10,96	9,85 10,43
						11,65 11,92	11,11 11,38	11,65 11,92	11,11 11,38	10,31 10,58	10,09 10,36

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



Марка сетки	Диаметр стержней Ø мм	Размер ячеек а, мм	Ширина сетки В, мм	Масса 1 п.м.сетки кг, кг	Расход металла кг/м ²
100/100/3/3	3 Вр-I	100	2300	2,64	1,15
200/200/5/5	5 Вр-I	200	2300	3,80	1,65
			2500	4,11	1,65

- Конструкция ЦЗ-1 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 при I и 2 категориях улаживания земляного полотна.
- Конструкция ЦЗ-2 предназначена для строительства улиц и дорог на участках высоких насыпей (h_{на} ≥ 2 м), выемках на грунтах III-IV степени пучинистости и при 3-й категории улаживания земляного полотна.
- Конструкция ЦЗ-1 может быть использована для скоростного строительства улиц и дорог при условии выполнения работ комплектом машин со следующими формами, в соответствии с требованиями ВСН 197-83 и данного альбома. Значения толщин цементобетонного покрытия приведены для следующих грунтов и категорий улаживания земляного полотна: песок пылеватый, супесь легкая, сугилек, сугилек пылеватый при I, 2 и 3 категориях улаживания земляного полотна; супесь легкая при I-II категориях улаживания земляного полотна. В случае наличия других грунтов и гидрологических условий земляного полотна значения толщин цементобетонного покрытия увеличить на 1 см.
- При применении в технологическом слое тощего бетона М 75 толщину цементобетонного покрытия уменьшить на 1 см по сравнению с толщиной на щебне "400".
- Толщины конструктивных слоев даны из условия набора тощим бетоном М 100 проектной (100%) прочности.
- Укладка бетона конструкции ЦЗ-2 производится комплектом машин на рельефах в два слоя.
- Пролет строительного транспорта по покрытию допускается при достижении цементобетоном проектной прочности.
- Контактный слой из песка, обработанного битумом, может быть заменен на слой крупнозернистого песка толщиной 5 см с покрытием его слоем пергамента.
- Расположение и конструкции температурных швов даны на чертежах стр. № 49, 50 альбома СК 6101-86.
- Толщину слоя h_з принимать по табл. на стр. 12. Толщину нижней части слоя h_{изн} принимать по табл. на стр. 9, 40.
- Прямые затраты приведены для конструкции ЦЗ-1.1.

*** ЗОЛА по ТУ 34-31-16502-87

Нач. отд.	Козлова	
Гл. спец.	Афонин	
Н. контр.	Щепин	
ГИП	Щепин	
Разраб.	Бахмурова	
Проект.	Щепин	

СК 6110-90-08

Конструкции дорожных одежд для г. Москвы с применением всех ТЭЦ в подстилающих слоях

Стдия	Масштаб	Масштаб
Р.Ч.		
Лист	Листов 1	

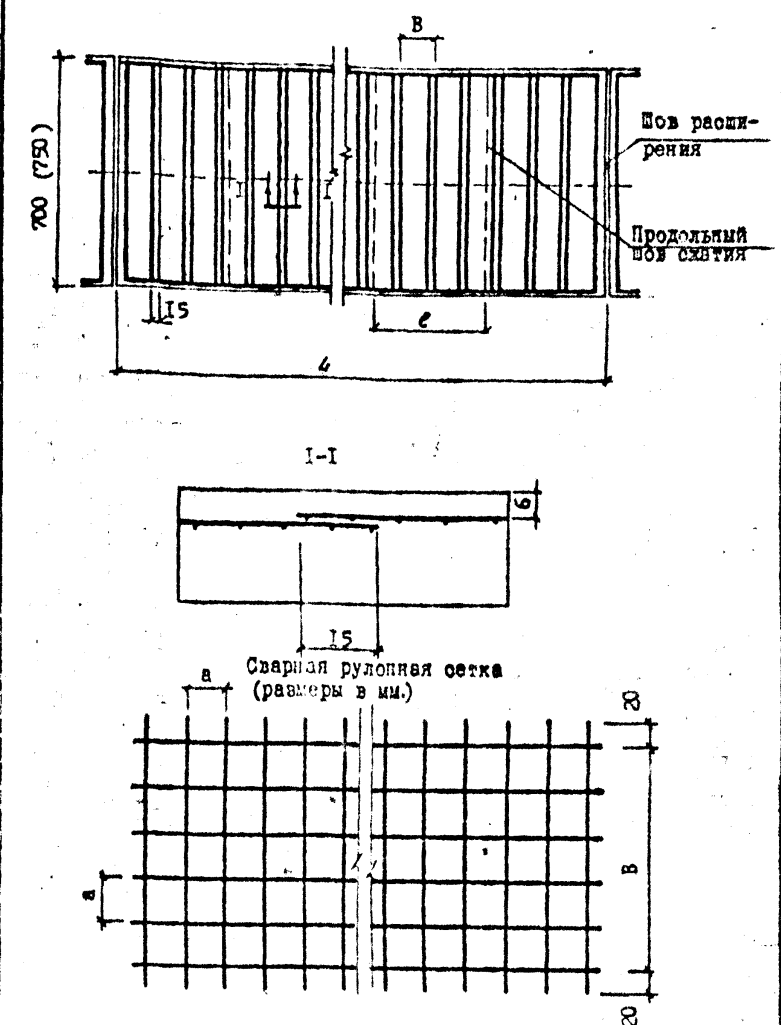
Конструкции ЦЗ-1.1; ЦЗ-2.1

ИНСТИТУТ
МОСНИИПРОЕКТ
г. Москва

Лист 1 из 1
Исполнитель: [подпись]
Дата: [дата]

СХЕМА КОНСТРУКЦИИ	№ слоя	Материалы конструктивных слоев		Номер нормативного документа	Толщина конструктивных слоев дорожной одежды по категориям улиц и дорог, см							
					Магистральные улицы и дороги				Улицы и дороги местного значения			
					экспертного значения	общегородского значения	районного значения	регулируемого (грузового) движения	дороги промышлен-ных и коммуналь-но-складских районов	грузовые автомобильные	легковые автомобильные	
<div>Спарная сетка</div> <div>ЦЗ-1.2 ① ЦЗ-2.2</div> <div>②</div> <div>③</div> <div>10 10 10</div>	1	Цементобетон (варианты)	В30(М400) на технологическом слое из	щебня "400", щебеночных смесей, верхние 3 см из песка, обработанного битумом	ГОСТ 26633-86	<u>27</u> 24	<u>25</u> 22	<u>27</u> 24	<u>25</u> 22	<u>22</u> 19	<u>21</u> 18	
			тощего бетона М 100	<u>25</u> 22		<u>23</u> 20	<u>25</u> 22	<u>23</u> 20	<u>20</u> 17	<u>19</u> 16		
		Технологический слой (варианты)	щебня "400", щебеночных смесей, верхние 3 см из песка, обработанного битумом	<u>28</u> 25		<u>26</u> 23	<u>28</u> 25	<u>26</u> 23	<u>23</u> 20	<u>21</u> 18		
			тощего бетона М 100	<u>26</u> 23		<u>24</u> 21	<u>26</u> 23	<u>24</u> 21	<u>21</u> 18	<u>20</u> 17		
	2	Технологический слой (варианты)	Щебень "400", щебеночных смесей, верхние 3 см из песка, обработанного битумом	ГОСТ 8267-82	15							
			Тощий бетон М 100									ТУ-400-24-11-78
	3		Зольная по битумной эмульсии (0,5-0,8 л/м ²), нижняя часть слоя (10 см) из зольной, обработанной гидрофобными добавками		ТУ 34-31-16502-87	<u>20</u> 50 (* - см. стр. 49)						
	Прямые затраты на 1 м ² конструкции при применении	ЦЗ-1.2 ЦЗ-2.2	Цементобетон (варианты)	В30(М400) на технологическом слое из	щебня "400", щебеночных смесей, верхние 3 см из песка, обработанного битумом	руб.	<u>11,83</u> 12,00	<u>11,22</u> 11,39	<u>11,83</u> 12,00	<u>11,22</u> 11,39	<u>10,31</u> 10,48	<u>10,02</u> 10,19
					тощего бетона М 100		<u>11,68</u> 11,54	<u>11,06</u> 10,92	<u>11,68</u> 11,54	<u>11,06</u> 10,92	<u>10,19</u> 10,04	<u>9,90</u> 9,76
				Технологический слой (варианты)	щебня "400", щебеночных смесей, верхние 3 см из песка, обработанного битумом		<u>11,46</u> 11,63	<u>10,92</u> 11,09	<u>11,46</u> 11,63	<u>10,92</u> 11,09	<u>10,11</u> 10,31	<u>9,58</u> 9,75
					тощего бетона М 100		<u>11,38</u> 11,24	<u>10,84</u> 10,70	<u>11,38</u> 11,24	<u>10,84</u> 10,70	<u>10,04</u> 9,90	<u>9,82</u> 9,68

План раскладки арматурных сеток в покрытии конструкции Ц3-2 (размеры в см)



Марка сетки	Диаметр стержней Ø мм	Размер ячеек а, мм	Ширина сетки В, мм	Масса I п.ч.сетки кг	Расход металла кг/м ²
100/100/3/3	3 Вр-I	100	2300	2,64	1,15
200/200/5/5	5 Вр-I	200	2500	3,80	1,65

- Конструкция Ц3-1 предназначена для строительства улиц и дорог на участках в низких насаждениях, в "нулевых" отметках, на участках прямого и выпуклого продольного профиля дороги, на грунтах I-III степени пучинистости при I и II категориях увлажнения земляного полотна.
- Конструкция Ц3-2 предназначена для строительства улиц и дорог на участках высоких насаждений (Hн ≥ 2 м), выемках на грунтах III и IV степени пучинистости.
- Конструкция Ц3-1 может быть использована для скоростного строительства улиц и дорог при условии выполнения работ комплектом машин со окисляющими формами, в соответствии с требованиями ВСН 197-83 и данного альбома.
- Значения толщины цементобетонного покрытия приведены для следующих грунтов и категорий увлажнения земляного полотна: песок пылеватый, супесь легкая крупная, супесь, супесь пылеватая при I, II и III категориях увлажнения земляного полотна; супесь легкая при I-II категориях увлажнения земляного полотна. В случае наличия других грунтов и гидрологических условий земляного полотна значения толщины цементобетонного покрытия увеличить на 1 см.
- При применении в технологическом слое тощего бетона М 75 толщину цементобетонного покрытия уменьшить на 1 см по сравнению с толщиной на щебне "400".
- Толщины конструктивных слоев даны из условия набора тощим бетоном М 100 проектной (100%) прочности.
- Укладка бетона конструкции Ц3-2 производится комплектом машин на рельсовых формах в два слоя.
- Пропуск строительного транспорта по покрытию допускается при достижении цементобетоном проектной прочности.
- Контактный слой из песка, обработанного битумом, может быть заменен на слой крупнозернистого песка толщиной 5 см с покрытием его слоем пергамента.
- Расположение и конструкция температурных швов даны на чертежах стр. № 49, 50 альбома СК 6101-86.
- Толщину слоя Hз принимать по табл. на стр. 12.
- Прямые затраты приведены для конструкции Ц3-1.2. Стоимости гидрофобных добавок и битумной эмульсии не учтены.

Нач. отд.	Козеева	[подпись]
Гл. спец.	Афонин	[подпись]
Н. контр.	Щепин	[подпись]
Гип.	Щепин	[подпись]
Разраб.	Бахмутова	[подпись]
Провер.	Щепин	[подпись]

СК 6110-90-09

Конструкции дорожных одежд для г.Москвы с применением вод.ТЭЦ в подстилающих слоях

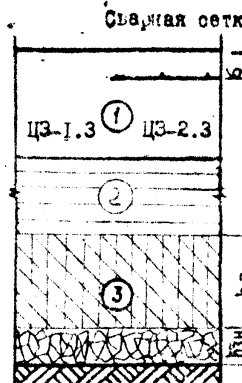
Стадия: Р.Ч.

Масштаб:

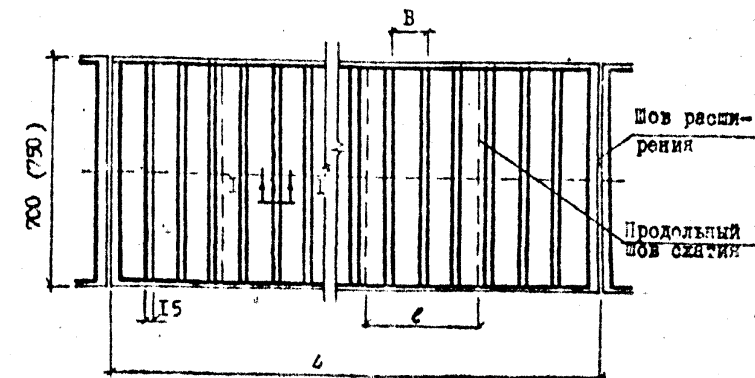
Лист: Листов I

ИНСТИТУТ МОСНИИПРОЕКТ г.Москва

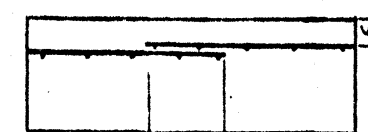
Конструкции Ц3-1.2; Ц3-2.2

СХЕМА КОНСТРУКЦИИ	№ слоя	Материалы конструктивных слоев		Номер нормативного документа	Толщина конструктивных слоев дорожной одежды по категориям улиц и дорог, см						
					Магистральные улицы и дороги				Улицы и дороги местного значения		
					скоростного движения	объездного значения	районного значения	регулируемого (грузового) движения	дороги промышлен-ных и коммуналь-но-бытовых районов	грузовые автомобильные	легковые автомобильные
	1	Цементобетон (варианты)	B30(M400)	ГОСТ 26633-85	27/24	25/22	27/24	25/22	22/19	21/18	
			B25(M350)		28/25	26/23	28/25	26/23	23/20	22/19	
	2	Технологический слой	Золы, укрепленная цементом (8-10% по массе)	СН 25-74 1934-31-16502-87	15						
	3	Золы, нижняя часть из шлаковой фракции ЗШС, или среднего и крупного песка, или гранитных высевок		ГОСТ ** 8736-85	20/50 (* - см. стр. 19)						
Прямые затраты на 1 м ² конструкции при h _{зн} = 0,5 h _з и применении	ЦЗ-13 ЦЗ-23	Цементобетон (варианты)	B30(M400)	руб.	11,29/11,87	10,68/11,26	11,29/11,87	10,68/11,26	9,77/10,35	9,48/10,06	
			B25(M350)		10,92/11,50	10,38/10,96	10,92/11,50	10,38/10,96	9,57/10,15	9,94/9,62	

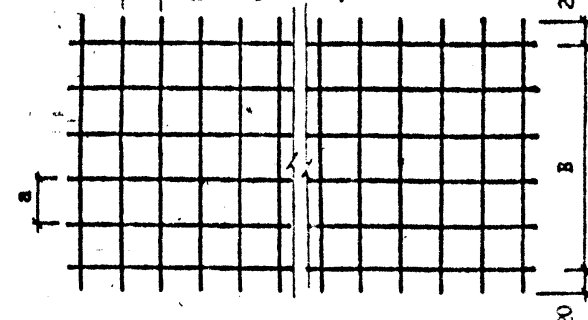
План раскладки арматурных сеток в покрытии конструкции ЦЗ-2 (размеры в см)



I-I



Сварная рулонная сетка (размеры в мм.)



Марка сетки	Диаметр стержней Ø мм	Размер плоек а, мм	Ширина сетки В, мм	Масса I п.м.сет ки, кг	Расход металла кг/м ²
100/100/3/3	3 Вр-I	100	2300	2,64	1,15
200/200/5/5	5 Вр-I	200	2300	3,80	1,65

- Конструкция ЦЗ-1 предназначена для строительства улиц и дорог на участках в низких насаждениях, в "нулевых" отметках, на участках прямого и выпуклого продольного профиля дороги, на грунтах I-II степени пучинистости при I и 2 категориях увлажнения земляного полотна.
- Конструкция ЦЗ-2 предназначена для строительства улиц и дорог на участках высоких насаждений (h_{на} ≥ 2 м), внемках на грунтах III-IV степени пучинистости и при 3-й категории увлажнения земляного полотна.
- Конструкция ЦЗ-1 может быть использована для скоростного строительства улиц и дорог при условии выполнения работ комплектом машин со скользящими формами, в соответствии с требованиями ВСН 197-83 и данного альбома.
- Значения толщин цементобетонного покрытия приведены для следующих грунтов и категорий увлажнения земляного полотна: песок пылеватый, супесь легкая крупная, супесь, супесь пылеватая при I, 2 и 3 категориях увлажнения земляного полотна; супесь легкая при I-II категории увлажнения земляного полотна. В случае наличия других грунтов и гидрологических условий земляного полотна значения толщин цементобетонного покрытия увеличить на 1 см.
- Толщину слоя h_з принимать по табл. на стр. 12. Толщину нижней части слоя h_{зн} принимать по табл. на стр. 9, 10.
- Толщины конструктивных слоев даны из условия набора бетоном М 100 проектной (100%) прочности.
- Укладка бетона конструкции ЦЗ-2 производится комплектом машин на рельефных и для слоя.
- Пропуск строительного транспорта по покрытию допускается при достижении цементобетоном проектной прочности.
- Контактный слой из песка, обработанного битумом, может быть заменен на слой крупнозернистого песка толщиной 5 см с покрытием его слоем пергамента.
- Расположение и конструкции температурных швов даны на чертежах стр. № 49, 50, альбома СК 6101-86.
- Прямые затраты приведены для конструкции ЦЗ-1.

Нач. отд.	Козеева	
Гл. спец.	Афонин	
Н. контр.	Щепин	
ГИП	Щепин	
Г.наряд.	Бахмурова	
Провер.	Щепин	

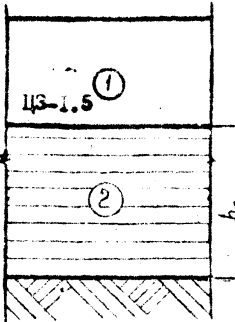
СК 6110-90-10

Конструкции дорожных одежд для г. Москвы с применением сил ТЭЦ в подстилающих слоях

Стадия	Масштаб	Масштаб
Р.Ч.		
Лист	Листов I	

Конструкции ЦЗ-1.3; ЦЗ-2.3

ИНСТИТУТ МОСНИИПРОЕКТ г. Москва

СХЕМА КОНСТРУКЦИИ	№ Слой	Материалы конструктивных слоев		Номер нормативного документа	Толщина конструктивных слоев дорожной одежды по категориям улиц и дорог, см					
					Магистральные улицы и дороги				Улицы и дороги местного значения	
					скоростного движения	общегородского значения	районного значения	регулируемого (грузового) движения	дороги проектной и транспортной нагрузки в населенных пунктах и сельских районах	грузовые автомобильные
	I	Цементобетон (варианты)	B30(M400)	ГОСТ 20633-85	24/20	22/18	24/20	22/18	19/15	16/15
			B25(M350)		25/21	23/19	25/21	23/19	20/16	19/15
	2	Технологический слой	Золы, укрепленная цементом (8-10% по массе)	СН 25-74 ГЭС 34-31 -16502-87	20 [*] 50					
Прямые затраты на I м ² конструкции при применении	ЦЗ-1.5	Цементобетон (варианты)	B30(M400)	руб.	9,16 9,49	8,55 8,88	9,16 9,49	8,55 8,38	7,64 7,97	7,35 7,40
			B25(M350)		8,83 9,28	8,29 8,74	8,83 9,28	8,29 8,74	7,48 7,93	6,95 7,40

1. Данная конструкция дорожных одежд предназначена для строительства улиц и дорог на грунтах I и II степени пучинистости при I и II категории увлажнения земляного полотна.

2. Конструкция ЦЗ-1.5 может быть использована для скоростного строительства улиц и дорог при условии выполнения работ комплектом машин со скользящими формами, в соответствии с требованиями ВСН 197-83 и данного альбома.

3. Пропуск строительного транспорта по покрытию допускается при достижении цементобетоном проектной прочности.

4. Укрепление цементом золы рекомендуется проводить в установке с учетом характеристик зол конкретных мест отвалов.

5. Расположение и конструкции температурных швов даны на чертежах стр. № 49,50 альбома СК 6101-86.

6. Толщину слоя h_2 принимать по табл. на стр.12.

* При промежуточных значениях толщины слоя №2, толщину слоя №1 принимать по интерполяции.

Илч. отд.	Козеева	Рис.
Гл. спец.	Афонин	Лист
Н. контр.	Щепин	Лист
ГИЛ	Щепин	Лист
Разраб.	Бахмурова	Лист
Провер.	Щепин	Лист

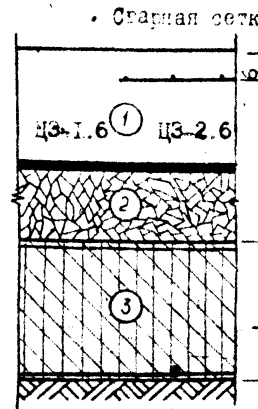
СК 6110-90-12

Конструкции дорожных одежд для г.Москвы с применением зол ТЭЦ в предстилающих слоях

Конструкция ЦЗ-1.5

Стодия	Масов	Масштаб
Р.Ч.		
Лист	Листов I	

ИНСТИТУТ
МОСИНЖПРОЕКТ
г.Москва

СХЕМА КОНСТРУКЦИИ	№ Слой	Материалы конструктивных слоев			Номер нормативного документа	Толщина конструктивных слоев дорожной одежды по категории улиц и дорог, см						
						Магистральные улицы и дороги				Улицы и дороги местного значения		
						скоростного движения	объездного значения	районного значения	регулируемого (грузового) движения	дороги промышлен-ных и коммуналь-но-бытовых районов	грузовые автостоянки	легковые автостоянки
<div>Старшая сетка</div> 	1	Цементобетон (варианты)	В30 (М400) технологичес- ком слое из	щебня "400", щебеночных смесей, верхние 3 см из песка, обработанного битумом	ГОСТ 26633-85	25/22	23/20	25/22	23/20	20/17	19/16	
				тощего бетона М 100		23/20	21/18	23/20	21/18	18/15	17/16	
				щебня "400", щебеночных смесей, верхние 3 см из песка, обрабо- танного битумом		26/23	24/21	26/23	24/21	21/18	20/17	
				тощего бетона М 100.		24/21	22/19	24/21	22/19	19/16	18/15	
	2	Технологичес- кий слой (варианты)		Щебень "400", щебеночных смеси, верхние 3 см из песка, обработанного битумом	ГОСТ 8267-82	15						
				Тощий бетон М 100								
	3	Золы в обойме из геотекстиля			ТУ 34-31-16502-87	20* / 50 (* - см. стр. 19)						
	Прямые затраты на 1 м ² конструкции при применении	ЦЗ-1 ЦЗ-2	Цементобетон (варианты)	В30 (М400) технологич- еским ком слое из	щебня "400", щебеночных смесей, верхние 3 см из песка, обработанного битумом	руб.	13,04 / 13,32	12,43 / 12,71	13,04 / 13,32	12,43 / 12,71	11,52 / 11,80	11,23 / 11,51
					тощего бетона М 100		11,77 / 12,08	11,23 / 11,54	11,77 / 12,08	11,23 / 11,54	10,42 / 10,73	9,89 / 10,20
					щебня "400", щебеночных смесей, верхние 3 см из песка, обрабо- танного битумом		13,98 / 14,26	13,37 / 13,65	13,98 / 14,26	13,37 / 13,65	12,46 / 12,74	12,17 / 12,45
тощего бетона М 100					12,82 / 13,13		12,28 / 12,59	12,82 / 13,13	12,28 / 12,59	11,47 / 11,78	10,94 / 11,25	

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

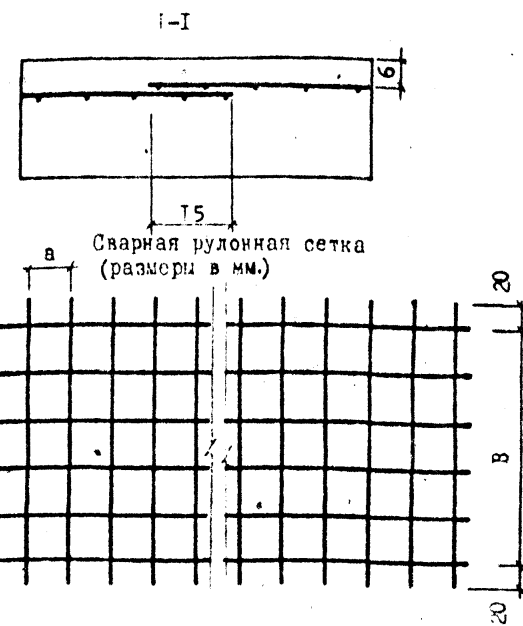
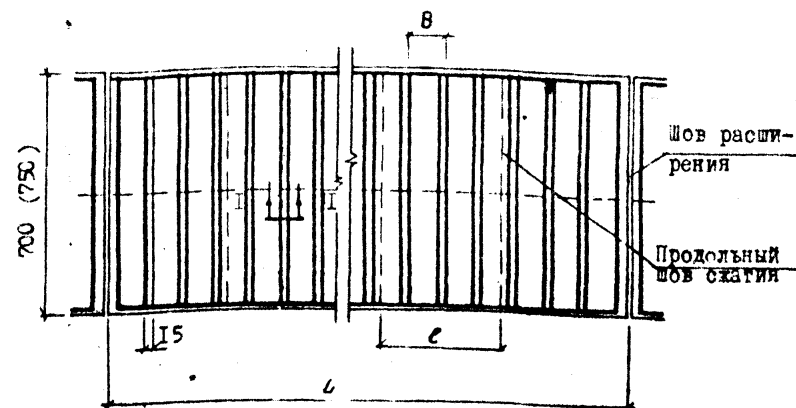
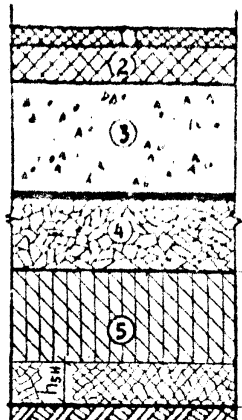
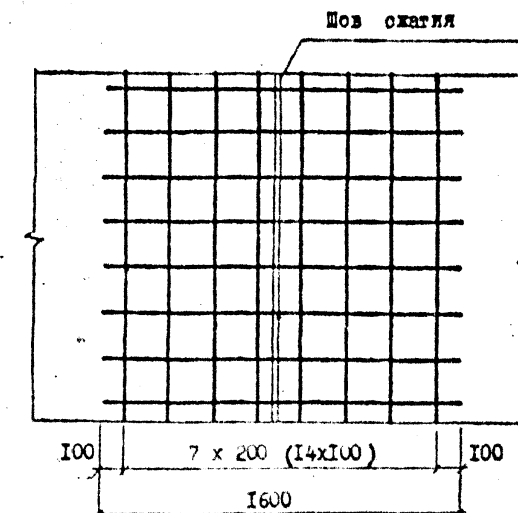
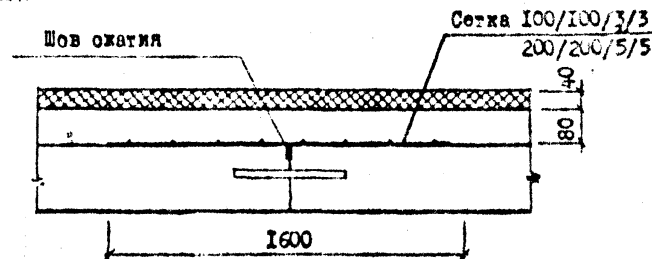
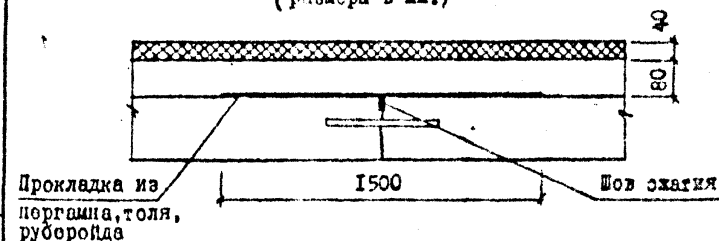


СХЕМА КОНСТРУКЦИИ	№ Слой	Материалы конструктивных слоев	Номер нормативного документа	Толщина конструктивных слоев дорожной одежды по категориям улиц и дорог, см					
				Магистральные улицы и дороги				Улицы и дороги местного значения	
				Скоростного движения	Общегородского значения	Районного значения	Регулируемого (грузового) движения	Дороги промышленных и коммунально-сельскохозяйственных районов	Улицы в жилой застройке
	1	Асфальтобетон мелкозернистый (марки и типы по табл. 7 альбома СК 6101-86)	ГОСТ 9128-84	4					
	2	Асфальтобетон крупнозернистый или мелкозернистый пористый марки I (П)	ГОСТ 9128-84	8					
	3	Цементобетон (Варианты) В12,5 на технологическом слое из щебня "400", щебеночных смесей, верхние 3 см. из песка обработанного битумом	ГОСТ 26623-85	27/24	25/22	27/24	25/22	23/20	
				14/21	21/18	24/21	21/18	19/16	
				28/25	26/23	28/25	26/23	24/21	
	4	Технологический слой (Варианты) Щебень "400", щебеночная смесь, верхние 3 см. из песка обработанного битумом	ГОСТ 8267-82	15					
Прямые затраты на 1 м ² конструкции при h _{5н} = 0,5 h ₅ и применении	АЦЗ-I.I	Цементобетон (Варианты) В12,5 на технологическом слое из щебня "400", щебеночных смесей, верхние 3 см. из песка обработанного битумом	Руб.	12,77/13,31	12,33/12,87	12,77/13,31	12,33/12,87	11,79/12,33	
				12,45/13,11	11,79/12,45	12,45/13,11	11,79/12,45	11,35/12,01	
				12,74/13,31	12,32/12,89	12,74/13,31	12,32/12,89	11,80/12,37	
				12,48/13,14	11,85/12,51	12,48/13,14	11,85/12,51	11,64/12,30	

Установка прокладок и арматурных сеток над швами цементобетонного основания (для повышения трещиностойкости асфальтобетонных покрытий).
(размеры в мм.)



- Данная конструкция дорожной одежды предназначена для строительства улиц и дорог на грунтах всех видов при I, II и III категориях увлажнения местности. Конструкция может быть рекомендована для скоростного строительства при условии выполнения работ высокопроизводительными комплектами машин (ДС-100, "Томас" "Супер" и др.), а также при выполнении требований данного альбома, ВСН 197-83 и ВСН 175-82.
- Значение толщины цементобетонного основания приведены для ослуживших грунтов и категорий увлажнения земляного полотна: песок пылеватый, супесь легкая крупная, супесь, супесь пылеватая при I, II и III категориях увлажнения земляного полотна; супесь легкая при I-II категориях увлажнения земляного полотна. В случае наличия других грунтов и гидрологических условий земляного полотна значение толщины цементобетонного основания увеличить на 1 см.
- При применении в технологическом слое тощего бетона М 75 толщину цементобетонного основания уменьшить на 1 см по сравнению с толщиной на щебне "400".
- Толщины конструктивных слоев даны из условия набора тощим бетоном М 100 проектной 100% прочности.
- Пропуск транспорта по дорожной одежде допускается при достижении цементобетоном прочности не менее 100% от проектной.
- Контактный слой из песка, обработанного битумом, может быть заменен на слой крупнозернистого песка толщиной 5 см. с покрытием его слоем пергамента.
- Толщину слоя h₅ принимать по табл. на стр. 42. Толщину нижней части слоя h_{5н} принимать по табл. на стр. 9, 40.
- Расположение и конструкции температурных швов даны на чертежах на стр. 49, 50 альбома СК 6101-86.

* ЗОЛА по ТУ 34-31-16502-87

** При промежуточных значениях толщины слоя № 5 толщину слоя № 3 принимать по интерполяции.

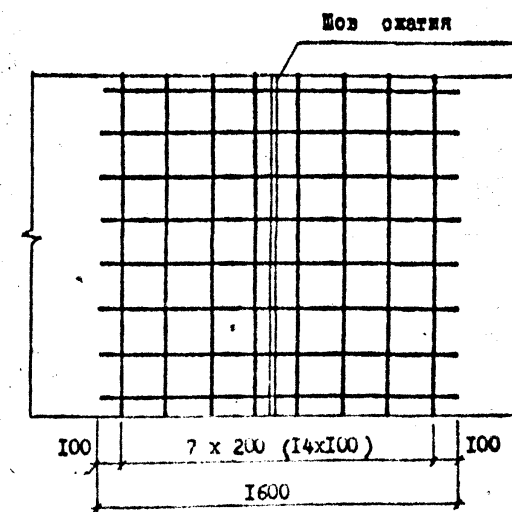
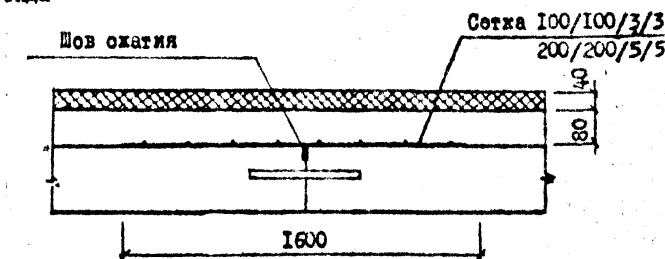
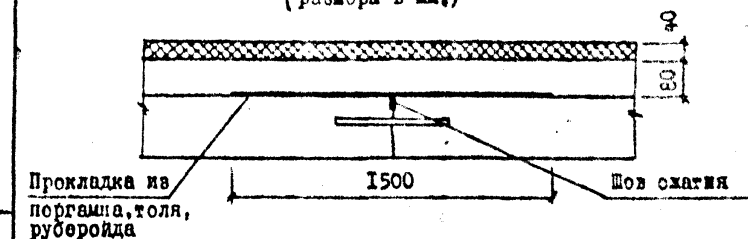
СК 6110-90-14

						Стадия	Масов	Масштаб
Нач. отд.	Козеева	<i>Козеева</i>				Р.Ч.		
Гл. спец.	Афонин	<i>Афонин</i>						
Н. контр.	Щопин	<i>Щопин</i>				Лист	Листов I	
ГИП	Щепин	<i>Щепин</i>				ИНСТИТУТ МОСИНЖПРОЕКТ г. Москва		
Бахмурова		<i>Бахмурова</i>						
Щепин		<i>Щепин</i>						
			Конструкции дорожных одежд для г.Москвы с применением зол ТЭЦ в подстилающих слоях					
			Конструкция АЦЗ-I.I					

Нач. отд.	Козеева	
Гл. спец.	Афонин	
Н. контр.	Щопин	
ГИП	Щепин	
Инж.пр.	Бахмурова	
Проект.	Щепин	

СХЕМА КОНСТРУКЦИИ	№ Слой	Материалы конструктивных слоев	Номер нормативного документа	Толщина конструктивных слоев дорожной одежды по категориям улиц и дорог, см						
				Магистральные улицы и дороги			Улицы и дороги местного значения			
				Скоростного движения	Общегородского значения	Районного значения	Регулируемого (грузового) движения	Дороги промышленных и сельскохозяйственных районов	Улицы в жилой застройке	
	1	Асфальтобетон мелкозернистый (марки и типы по табл. 7 альбома СК 6101-86)		ГОСТ 9128-84	4					
	2	Асфальтобетон крупнозернистый или мелкозернистый пористый марки I (П)		ГОСТ 9128-84	8					
	3	Цементобетон (Варианты)	В15 на технологическом слое из щебня "400", щебеночных смесей, верхние 3 см. из песка обработанного битумом	ГОСТ 26633-85	27	25	27	25	23	
					24	22	24	22	20	
					14	21	24	21	19	
					21	18	21	18	16	
	3	Цементобетон (Варианты)	В12,5 на технологическом слое из щебня "400", щебеночных смесей, верхние 3 см. из песка обработанного битумом	ГОСТ 26633-85	28	26	28	26	24	
					25	23	25	23	21	
					25	22	25	22	21	
					22	19	22	19	18	
4	Технологический слой (Варианты)	Щебень "400", щебеночная смесь, верхние 3 см. из песка обработанного битумом	ГОСТ 8267-82	15						
										ТУ-400-24-112-78
5	Золы по битумной эмульсии (0,5-0,8 л/м ²), нижняя часть слоя (10 см) из золы, обработанной гидрофобными добавками		ТУ 34-34-46502-87	20						
Прямые затраты на 1 м ² конструкции при применении	АЦЗ-1.2	Цементобетон (Варианты)	В15 на технологическом слое из щебня "400", щебеночных смесей, верхние 3 см. из песка обработанного битумом	Руб.	12,50	12,06	12,50	12,06	11,52	
					12,63	12,19	12,63	12,19	11,65	
					12,18	11,52	12,18	11,52	11,36	
					12,43	11,77	12,43	11,77	11,33	
					12,47	12,05	12,47	12,05	11,53	
					12,63	12,21	12,63	12,21	11,69	
					12,21	11,58	12,21	11,58	11,37	
					12,46	11,83	12,46	11,83	11,62	

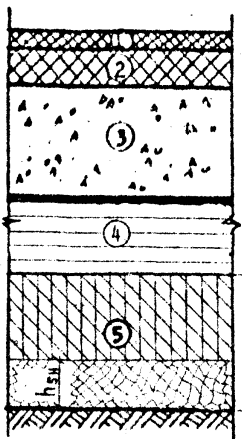
Установка прокладок и арматурных сеток над швами цементобетонного основания (для повышения трещиностойкости асфальтобетонных покрытий).
(размеры в мм.)



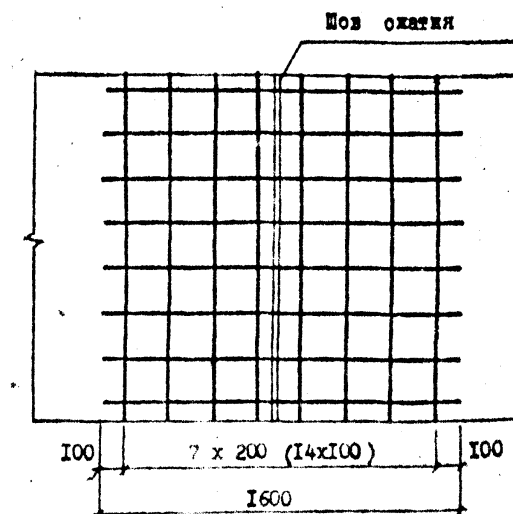
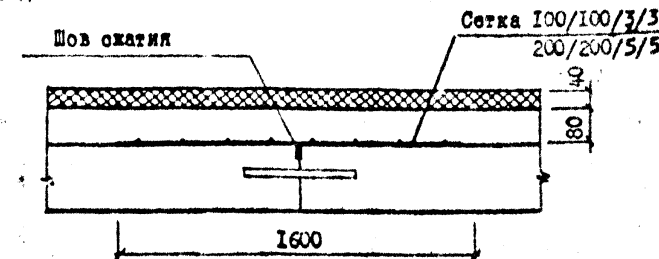
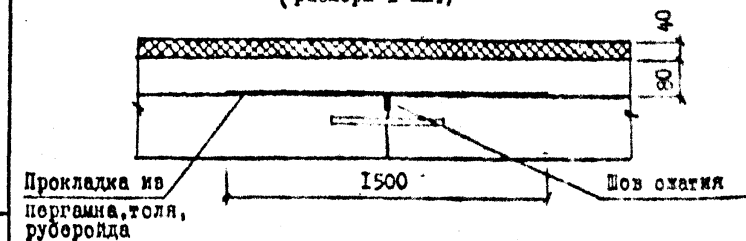
- Данная конструкция дорожной одежды предназначена для строительства улиц и дорог на грунтах всех видов при 1,2 и 3 категориях укладки и устройства. Конструкция может быть рекомендована для скоростного строительства при условии выполнения работ высокопроизводительными комплектами машин (ДО-100, "Томакоу", "Супер" и др.), а также при выполнении требований данного альбома, ВСН 197-83 и ВСН 175-82.
- Значение толщины цементобетонного основания приводится для оледеневших грунтовых категорий укладки и устройства. В случае наличия других грунтов и гидрологических условий земельного полотна значение толщины цементобетонного основания увеличивать на 1 см.
- При применении в технологическом слое тощего бетона М 75 толщину цементобетонного основания уменьшить на 1 см по сравнению с толщиной на щебне "400".
- Толщины конструктивных слоев даны из условия набора тощим бетоном М 100 проектной (100%) прочности.
- Продукт транспорта по дорожной одежде допускается при достижении цементобетоном прочности не менее 100% от проектной.
- Контактный слой из песка, обработанного битумом, может быть заменен на слой крупнозернистого песка толщиной 5 см. с покрытием его слоем пергамента.
- Толщину слоя № 5 принимать по табл. на стр. 12.
- Расположение и конструкции температурных швов даны на чертежах на стр. 49, 50 альбому СК 6101-86.
- Стоимость гидрофобных добавок и битумной эмульсии в прямых затратах не учтены.
- Обработка нижней части слоя № 5 гидрофобными добавками (0,3% в пересчете на сухое вещество) может быть заменена на укрепление цементом (3-6% по массе).

При промежуточных значениях толщины слоя № 5 толщину слоя № 3 принимать по линейному.

СК 6110-90-15				Стадия	Исполн	Масштаб
Конструкции дорожных одежд для г.Москвы с применением вод ТЭЦ в подстилающих слоях				Р.Ч.		
Лист				Листов I		
Институт МОСНИИПРОЕКТ г.Москва						

СХЕМА КОНСТРУКЦИИ	№ Слой	Материалы конструктивных слоев	Номер нормативного документа	Толщина конструктивных слоев дорожной одежды по категориям улиц и дорог, см						
				Магистральные улицы и дороги				Улицы и дороги местного значения		
				Скоростного движения	Объездного значения	Районного значения	Регулируемого (грузового) движения	Дороги промышленно-коммунально-складских районов	Улицы в жилой застройке	
	1	Асфальтобетон мелкозернистый (марки и типы по табл.7 альбома СК 6101-86)	ГОСТ 9128-84	4						
	2	Асфальтобетон крупнозернистый или мелкозернистый пористый марки I (II)	ГОСТ 9128-84	8						
	3	Цементобетон (варианты)	ГОСТ 26633-85		27/24	25/22	27/24	25/22	23/20	
					28/25	26/23	28/25	26/23	24/21	
	4	Технологический слой	Зона, укрепленная цементом (8 - 10% по массе)	СН 25-74 ТУ 34-34-16502-87	15					
	5	Зона, нижняя часть из шлаковой фракции ЗШС, или среднего и крупного песка, или гранитных высевов		ГОСТ 8736-85	20** 50					
Прямые затраты на 1 м ² конструкции при h _{5н} = 0,5 h ₅ и применении	АЦЗ-ЛЗ	Цементобетон (варианты)	Руд.	11,96/12,50	11,52/12,06	11,96/12,50	11,52/12,06	10,98/11,52		
				11,93/12,50	11,51/12,08	11,93/12,50	11,51/12,08	10,99/11,56		

Установка прокладок и арматурных сеток над швами цементобетонного основания (для повышения трещиностойкости асфальтобетонных покрытий).
(размеры в мм.)



- Данная конструкция дорожной одежды предназначена для строительства улиц и дорог на грунтах всех видов при I, II и III категориях уклонения местности. Конструкция может быть рекомендована для скоростного строительства при условии выполнения работ высокопроизводительными комплексами машин (ДС-100, "Томак" "Супер" и др.), а также при выполнении требований данного альбома, ВСН 197-83 и ВСН 178-82.
- Значение толщин цементобетонного основания приводится для следующих грунтов и категорий уклонения земляного полотна: песок пылеватый, супесь легкая, супесь, супесь пылеватая при I, II и III категориях уклонения земляного полотна; супесь легкая при I-III категориях уклонения земляного полотна. В случае наличия других грунтов и гидрологических условий земляного полотна, значения толщин цементобетонного основания увеличивать на 1 см.
- Толщину слоя h_5 принимать по табл. на стр. 12. Толщину нижней части слоя $h_{5н}$ принимать по табл. на стр. 9.40.
- Толщины конструктивных слоев даны из условия набора тощим бетоном М 100 проектной (100%) прочности.
- Пропуск транспорта по дорожной одежде допускается при достижении цементобетоном прочности не менее 100% от проектной.
- Расположение и конструкции температурных швов даны на чертежах на стр. альбома СК 6101-86.

* Зона по ТУ 34-31-16502-87

** При промежуточных значениях толщин слоя № 5 толщину слоя № 3 принимать по интерполяции.

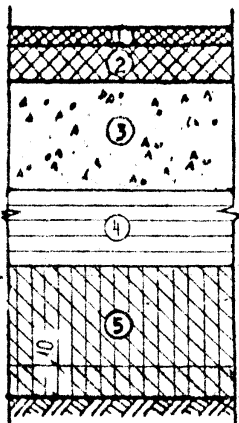
Нач. отд.	Козеева	
Гл. спец.	Афонин	
Н. контр.	Щопин	
ГИП	Щепин	
Инж.пр.	Бахмурова	
Провер.	Щепин	

СК 6110-90-16

Конструкции дорожных одежд для г. Москвы с применением зона ТЭЦ в подстилающих слоях

Конструкция АЦЗ-1.3

Стадия	Масов	Масштаб
Р.Ч.		
Лист	Листов I	
ИНСТИТУТ МОСИНПРОЕКТ г. Москва		

СХЕМА КОНСТРУКЦИИ	№ Слой	Материалы конструктивных слоев		Номер нормативного документа	Толщина конструктивных слоев дорожной одежды по категориям улиц и дорог, см					
					Магистральные улицы и дороги				Улицы и дороги местного значения	
					Скоростного движения	Объездного значения	Районного значения	Регулируемого (грузового) движения	Дороги местного значения	Улицы в жилой застройке
	1	Асфальтобетон мелкозернистый (марки и типы по табл. 7 альбома СН 6101-86).		ГОСТ 9128-84	4					
	2	Асфальтобетон крупнозернистый или мелкозернистый пористый марки I (П)		ГОСТ 9128-84	8					
	3	Цементобетон (варианты)	BI5(M200)	ГОСТ 26633-85	27/24	25/22	27/24	25/22	23/20	
			BI2,5(M150)		28/25	26/23	28/25	26/23	24/21	
	4	Технологический слой	Зола, укрепленная цементом (8 - 10% по массе)	СН 25-74 ТУ 34-34-46502-87	15					
	5	Зола по битумной эмульсии (0,5-0,8 л/м ²), нижняя часть слоя (10 см) из золы, обработанной гидрофобными добавками		ТУ 34-34-46502-87	20 ± 50					
Прямые затраты на 1 м ² конструкции при применении	АЦЗ-1.4	Цементобетон (варианты)	BI5(M200)	Руб.	11,69 11,82	11,25 11,38	11,69 11,82	11,25 11,38	10,71 10,84	
			BI2,5(M150)		11,66 11,82	11,26 11,40	11,66 11,82	11,26 11,40	10,72 10,88	

1. Данная конструкция дорожной одежды предназначена для строительства улиц и дорог на грунтах всех видов при I, 2 и 3 категориях уклонения местности. Конструкция может быть рекомендована для скоростного строительства при условии выполнения работ высокопроизводительными комплектными машинами (ДС-100, "Томако", "Супер" и др.), а также при выполнении требований данного альбома, ВСН 197-83 и ВСН 175-82.
2. Значение толщины цементобетонного основания при укладке на следующих грунтах и категориях уклонения земляного полотна: песок пылеватый, суглинок легкий крупный, суглинок, суглинок пылеватый при I, 2 и 3 категориях уклонения земляного полотна; суглинок легкий при I-II категориях уклонения земляного полотна. В случае наличия других грунтов и гидрологических условий земляного полотна значение толщины цементобетонного основания увеличивать на 1 см.
3. Толщину слоя h_5 принимать по табл. на стр. 49.
4. Устройство швов со штырями для покрытий на основании из неукрепленных материалов обязательно.
5. Стоимость гидростойких добавок и битумной эмульсии в прямых затратах не учтены.
6. Обработка нижней части слоя № 5 гидростойкими добавками (0,3% в пересчете на сухое вещество) может быть заменена на укрепление цементом (3-6% по массе).
7. Прокладка трапспорта по дорожной одежде допускается при достижении цементобетоном прочности не менее 100% от проектной.
8. Расположение и конструкции температурных швов даны на чертежах на стр. 49, 50 альбома СК 6101-86.

* При промежуточных значениях толщины слоя № 5 толщину слоя № 3 принимать по интерполяции.

				СК 6110-90-17		
Нач. отд.	Козеева	<i>Козеева</i>	Конструкции дорожных одежд для г. Москвы с применением зола ТЩ в подстилающих слоях.	Стация	Масов	Масштаб
Гл. спец.	Афонин	<i>Афонин</i>		Р.Ч.		
Н. контр.	Щепин	<i>Щепин</i>	Конструкция АЩЗ-1.4	Лист	Листов I	
ГИП	Щепин	<i>Щепин</i>		ИНСТИТУТ МОСНИИПРОЕКТ г. Москва		
Разраб.	Бахмурова	<i>Бахмурова</i>				
Провер.	Щепин	<i>Щепин</i>				

Установка прокладок и арматурных сеток над фундаментом цементно-бетонного основания (для повышения трещиностойкости асфальтобетонных покрытий).

(размеры в мм.)

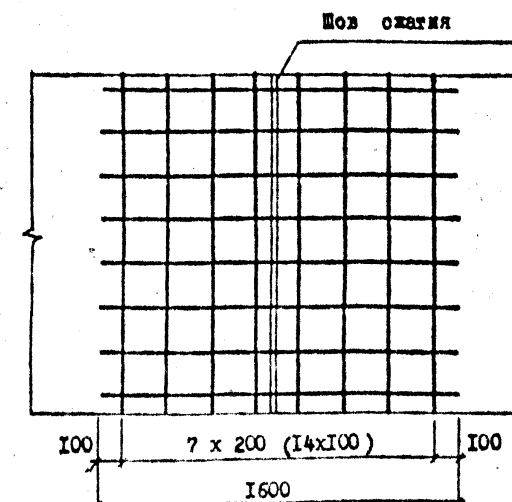
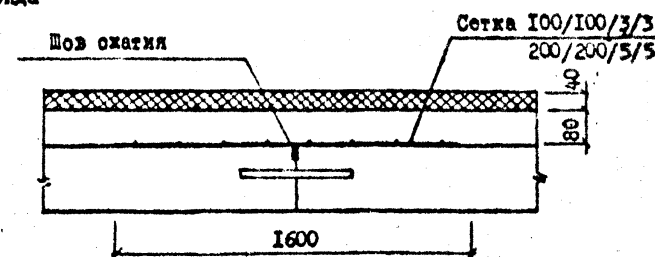
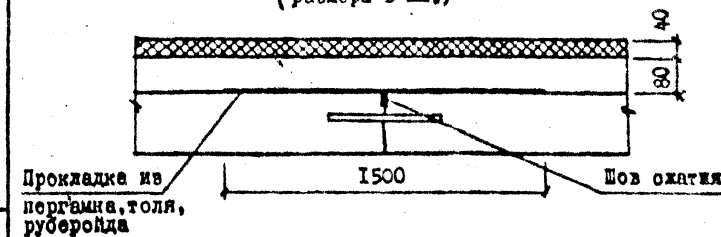
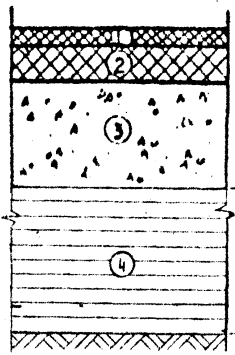
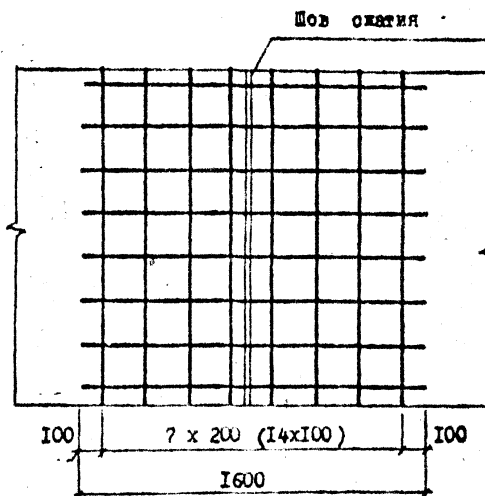
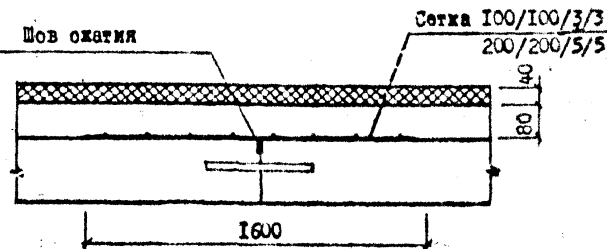
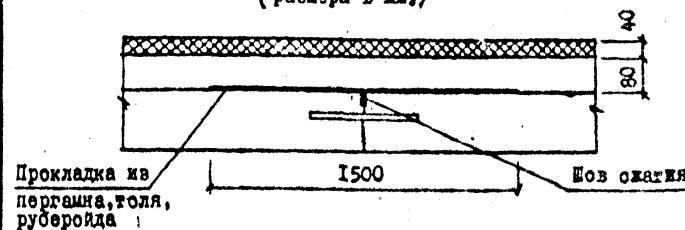


СХЕМА КОНСТРУКЦИИ	№ Слой	Материалы конструктивных слоев		Номер нормативного документа	Толщина конструктивных слоев дорожной одежды по категориям улиц и дорог, см					
					Магистральные улицы и дороги				Улицы и дороги местного значения	
					Скоростного движения	Общегородского значения	Районного значения	Регулируемого (грузового) движения	Дороги промышленных, коммунально-складских районов	Улицы в жилой застройке
	1	Асфальтобетон мелкозернистый (марки и типы по табл. 7 альбома СК 6101-86).		ГОСТ 9128-84	4					
	2	Асфальтобетон крупнозернистый или мелкозернистый пористый марки I (II)		ГОСТ 9128-84	8					
	3	Цементобетон (варианты)	В15(М200)	ГОСТ 26633-85	24 20	23 18	24 20	23 18	20 16	
			В12,5(М150)		25 21	24 19	25 21	24 19	21 17	
	4	Технологический слой	Земля, укрепленная цементом (8-10% по массе)	СН 25-74 ТУ 34-31-16502-87	20 50					
Прямые затраты на 1 м ² конструкции при применении	АЦЗ-1.5	Цементобетон (варианты)	В15(М200)	Руб.	10,10 10,79	9,66 10,35	10,10 10,79	9,66 10,35	9,12 9,81	
			В12,5(М150)		10,10 10,83	9,68 10,41	10,10 10,83	9,68 10,41	9,16 9,89	

Установка прокладок и арматурных сеток над двумя цементобетонного основания (для повышения трещиностойкости асфальтобетонных покрытий).
(размеры в мм.)



- Данная конструкция дорожной одежды предназначена для строительства улиц и дорог на грунтах 1-й степени пучинистости при I и II категории увлажнения земляного полотна. Конструкция может быть рекомендована для скоростного строительства при условии выполнения работ высокопроизводительными комплексами машин (ДС-100, "Томако", "Супер" и др.), а также при выполнении требований данного альбома, ВСН 197-83 и ВСН 195-82.
- Укрепление цементом золь рекомендуется проводить в установке с учетом характеристик золь конкретных мест отвалов.
- Пропуск транспорта по дорожной одежде допускается при достижении цементобетоном прочности не менее 100% от проектной.
- Расположение и конструкции температурных швов даны на чертежах на стр. 49, 50 альбома СК 6101-86.
- Толщину слоя h_4 принимать по табл. на стр. 12.

* При промежуточных значениях толщины слоя № 4 толщину слоя № 3 принимать по интерполяции.

Нач. отд.	Козеева	Лег
Гл. спец.	Афонин	Лег
Н. контр.	Щепин	Лег
ГИП	Щепин	Лег
Разраб.	Бахмурова	Лег
Провер.	Щепин	Лег

СК 6110-90-18

Конструкции дорожных одежд для г.Москвы с применением золь ГЭС в подстилающих слоях

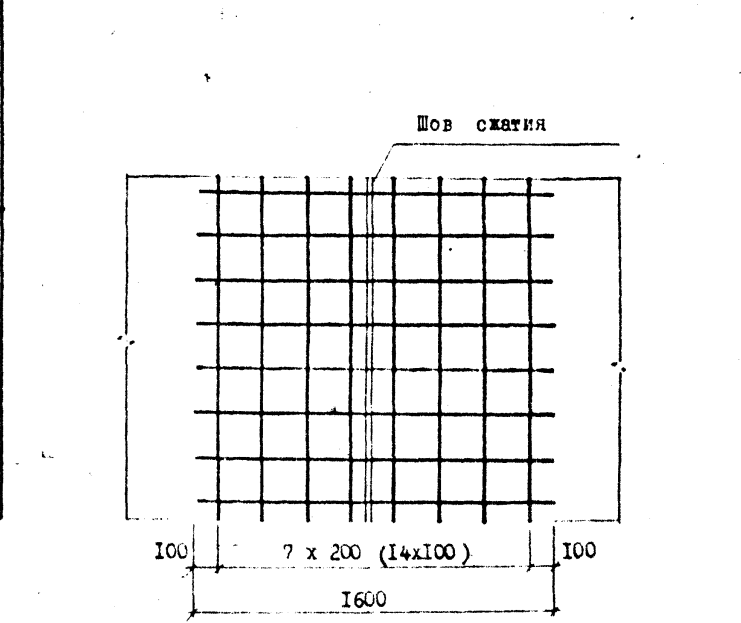
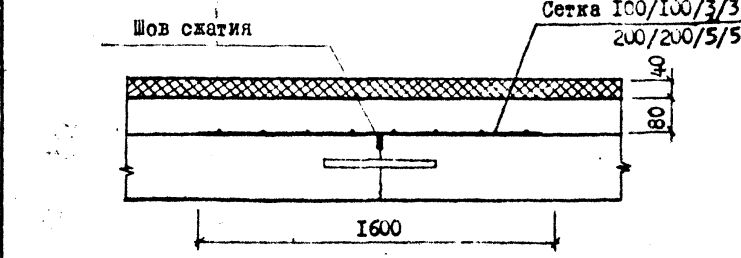
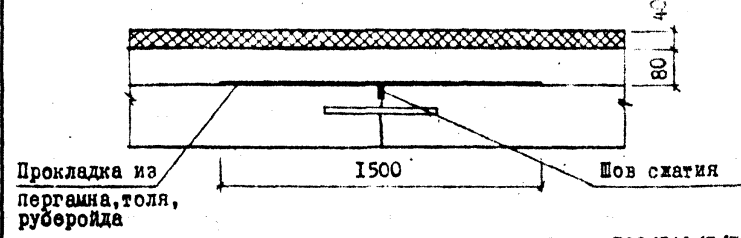
Стадия	Масов	Масштаб
Р.Ч.		
Лист	Листов I	

Конструкция АЦЗ-1.5

ИНСТИТУТ
МОСНИИПРОЕКТ
г.Москва

СХЕМА КОНСТРУКЦИИ	№ Слой	Материалы конструктивных слоев	Номер нормативного документа	Толщина конструктивных слоев дорожной одежды по категориям улиц и дорог, см					
				Магистральные улицы и дороги			Улицы и дороги местного значения		
				Скоростного движения	Общегородского значения	Районного значения	Регулируемого (грузового) движения	Дороги промышленных и коммунально-складских районов	Улицы в жилой застройке
	1	Асфальтобетон мелкозернистый (марки и типы по табл. 7 альбома СК 6101-86)	ГОСТ 9128-84	4					
	2	Асфальтобетон крупнозернистый или мелкозернистый пористый марки I (II)	ГОСТ 9128-84	8					
	3	Цементобетон (Варианты)	ГОСТ 26633-85	Щебня "400", щебеночных смесей, верхние 3 см. из песка обработанного битумом	25 22	23 20	25 22	23 20	21 18
				Тощий бетон М 100	23 20	20 17	23 20	20 17	18 15
				Щебня "400", щебеночных смесей, верхние 3 см. из песка обработанного битумом	26 23	24 21	26 23	24 21	22 19
				Тощий бетон М 100	24 21	21 18	24 21	21 18	20 17
	4	Технологический слой (Варианты)	ГОСТ 8267-82	15					
	5	Зона в объеме из геотекстиля	ТУ 34-34-16502-87	20 [*] 50					
Прямые затраты на 1 м ² конструкции при применении	АЦЗ-1.6	Цементобетон (Варианты)	Руб.	Щебня "400", щебеночных смесей, верхние 3 см. из песка обработанного битумом	13,62 13,75	13,18 13,31	13,62 13,75	13,18 13,31	12,64 12,77
				Тощего бетона М 100	13,53 13,74	12,87 13,12	13,53 13,74	12,87 13,12	12,43 12,64
				Щебня "400", щебеночных смесей, верхние 3 см. из песка обработанного битумом	13,59 13,75	13,17 13,33	13,59 13,75	13,17 13,33	12,65 12,81
				Тощего бетона М 100	13,56 13,81	12,93 13,18	13,56 13,81	12,93 13,18	12,72 12,97

Установка прокладок и арматурных сеток над швами цементобетонного основания (для повышения трещиностойкости асфальтобетонных покрытий).
(размеры в мм.)



- Данная конструкция дорожной одежды предназначена для строительства улиц и дорог на грунтах всех видов при I, II и III категориях уклонения местности. Конструкция может быть рекомендована для скоростного строительства при условии выполнения работ высокопроизводительными комплектами машин (ДС-100, "Томако", "Супер" и др.), а также при выполнении требований данного альбома, ВСН 197-83 и ВСН 195-82.
- Значение толщин цементобетонного основания приведены для следующих грунтов и категорий уклонения земляного полотна: песок пылеватый, супесь легкая крупная, супесь, супесь пылеватая при I, II и III категориях уклонения земляного полотна; супесь легкая при I-й категории уклонения земляного полотна. В случае наличия других грунтов и гидрологических условий земляного полотна значение толщин цементобетонного основания увеличить на 1 см.
- При применении в технологическом слое тощего бетона М 75 толщину цементобетонного основания уменьшить на 1 см по сравнению с толщиной на щебне "400".
- Толщины конструктивных слоев даны из условия набора бетоном М 100 проектной (100%) прочности.
- Пропуск транспорта по дорожной одежде допускается при достижении цементобетоном прочности не менее 100% от проектной.
- Контактный слой из песка, обработанного битумом, может быть заменен на слой крупнозернистого песка толщиной 5 см. с покрытием его слоем пергамина.
- Толщину слоя h₅ принимать по табл. на стр. 12.
- Расположение и конструкции температурных швов даны на чертежах на стр. 49, 50 альбома СК 6101-86.

* При промежуточных значениях толщины слоя № 5 толщину слоя № 3 принимать по интерполяции.

СК 6110-90-19			
Нач. отд. Козеева Гл. спец. Афонян Н. контр. Щепин ГИЛ. Щепин Разраб. Бахмурова Провер. Щепин	Конструкции дорожных одежд для г. Москвы с применением зов ТЭЦ в подстилающих слоях		Стадия
			Масштаб
			Лист
Конструкция АЦЗ-1.6.		ИНСТИТУТ МОСИНПРОЕКТ г. Москва	

СХЕМА КОНСТРУКЦИИ	№ Слой	Материалы конструктивных слоев			Номер нормативного документа	Толщина конструктивных слоев дорожной одежды по категориям улиц и дорог, см									
						Магистральные улицы и дороги				Улицы и дороги местного значения					
						скоростного движения	областного значения	районного значения	регулируемого (грузового) движения	дороги пром.-хлебн. и коммунально-складских районов	улиц в жилой застройке	внутриквартальные дороги и проезды в грузозыбных автозонах	дворовые автозонах		
	1	Асфальтобетон мелкозернистый (марки и типы по альбому СК 6101-86)			ГОСТ 9128-84	4									
	2	Варианты	Асфальтобетон крупнозернистый плотный с щебнем из	изверженных пород	тип I	ТУ-400-24-107-85	23	21	23	21	19	16	13		
					тип II		20	18	20	18	16	13	10		
				осадочных пород	тип I		24	22	24	22	20	17	14		
					тип II		21	19	21	19	17	14	11		
			Асфальтобетон песчаный						27	25	27	25	23	19	15
									24	22	24	22	20	16	12
	3	Щебень "400", щебеночные смеси			ГОСТ 8267-82	15									
	4	Золы, нижняя часть из шлаковой фракции ЗШС, или среднего и крупного песка, или гранитных высевок			ГОСТ 9128-84	20*									
	Примечание: затраты на 1 м² конструкции при h_4н = 0,5h_4 см и применении		асфальтобетона крупнозернистого плотного с щебнем из	изверженных пород	типа I	руб.	10,01	9,49	10,01	9,49	8,97	8,09	7,31		
типа II					10,44		9,92	10,44	9,92	9,40	8,52	7,74			
осадочных пород				типа I	11,64		11,00	11,64	11,00	10,36	9,30	8,34			
				типа II	11,89		11,25	11,89	11,25	10,61	9,55	8,59			
асфальтобетона песчаного			марки I	типа I	11,05		10,53	11,05	10,53	10,01	8,87	7,83			
				типа II	11,48		10,96	11,48	10,96	10,44	9,30	8,26			
			марки II												
		асфальтобетона высокопористого песчаного	марки I												
				марки II											

Прямые затраты на 1 м² конструкции при $h_{4н} = 0,5h_4$ см и применении

* При промежуточных значениях толщины слоя № 4 толщину слоя № 2 принимать по интерполяции.
** Золы по ТУ 34-31-16502-87

- Данная конструкция дорожной одежды предназначена для строительства улиц и дорог на грунтах I-IV отбени пучинистости при I,2 и 3 категориях увлажнения земляного полотна.
- Конструкция может быть рекомендована для скоростного строительства при условии укладки асфальтобетонной смеси высокопроизводительными комплектами машин типа ДС-100, "Супер" и др.
- Значения толщин слоя № 2 приведены для следующих грунтов и категорий увлажнения земляного полотна: песок пылеватый, супесь легкая крупная, супесь пылеватая при I,2 и 3 категориях увлажнения земляного полотна; супесь легкая при I категории увлажнения земляного полотна. В случае наличия других грунтов и гидрологических условий земляного полотна значения толщин слоя № 2 увеличить на 1 см.
- При применении в слое № 2 регенерированного асфальта значения толщин принимать по асфальтобетону песчаному.
- При применении в слое № 3 бетона М75 значения толщин слоя № 2 следует уменьшить на 1 см.
- Толщину слоя h_4 принимать по табл. на стр. 42. Толщину нижней части слоя $h_{4н}$ принимать по табл. на стр. 9, 40.
- Прямые затраты даны для одежд при применении в слое №1 мелкозернистого асфальтобетона марки I и типов: -Б для скоростных дорог, магистральных улиц и дорог, дорог промышленных и коммунально-складских районов, -В для жилых улиц, внутриквартальных дорог и проездов и автозонах.

СК 6110-90-20					
Изм. отд.	Козеева	Рис. 3	Конструкции дорожных одежд для г. Москвы с применением зол ТЩ в подстилающих слоях		
Гл. спец.	Афонин	Рис. 4			
И. контр.	Щепин	Рис. 5	Конструкция АЗ-1.1		
ГИП	Щепин	Рис. 6			
Разраб.	Вахмурова	Рис. 7	Институт МОСНИИПРОЕКТ г. МОСКВА		
Провер.	Щепин	Рис. 8			

СХЕМА КОНСТРУКЦИИ	№ Слой	Материалы конструктивных слоев			Номер нормативного документа	Толщина конструктивных слоев дорожной одежды по категориям улиц и дорог, см								
						Магистральные улицы и дороги				Улицы и дороги местного значения				
						скоростного движения	объездного значения	районного значения	регулируемого (грузового) движения	дороги проектируемые и коммунально-складские районов	улицы в жилой застройке	внутриквартальные дороги и проезды и грузопропускные автодорожки	местные автодорожки	
	1	Асфальтобетон мелкогозернистый (марки и типы по альбому СК 6101-86)			ГОСТ 9128-84	4								
	2	Варианты	Асфальтобетон крупнозернистый плотный с щебнем из	изверженных пород	тип I	ТУ-400-24-107-85	23	21	23	21	19	16	13	
					тип II		20	16	20	16	16	13	10	
					осадочных пород		тип I	24	22	24	22	20	17	14
				тип II			21	19	21	19	17	14	11	
			Асфальтобетон песчаный					27	25	27	25	23	19	15
			Асфальтобетон высокопористый песчаный					24	22	24	22	20	16	12
	3	Щебень "400", щебеночные смеси			ГОСТ 8267-82	15								
	4	Золы по битумной эмульсии (0,5-0,8 л/м²), нижняя часть слоя (10 см) из золы, обработанной гидрофобными добавками			ТУ 34-31-16502-87	20*								
	Прямые затраты на 1 м² конструкции при применении		асфальтобетона крупнозернистого плотного с щебнем из	изверженных пород	типа I	руб.	9,74	9,22	9,74	9,22	8,70	7,82	7,04	
типа II					9,76		9,24	9,76	9,24	8,72	7,84	7,06		
осадочных пород				типа I	11,37		10,73	11,37	10,73	10,09	9,03	8,06		
				типа II	11,21		10,57	11,21	10,57	9,93	8,82	7,91		
асфальтобетона песчаного				10,78	10,26		10,78	10,26	9,74	8,60	7,56			
асфальтобетона высокопористого песчаного				10,80	10,28		10,80	10,28	9,76	8,62	7,58			
							12,65	12,01	-	-	-			
							12,49	11,85	-	-	-			
							12,80			11,90	10,64	9,04		
							12,61			11,61	10,41	9,31		
						8,78							7,92	7,12
						8,49							7,66	6,89
													8,12	7,32
													7,89	7,09

* При промежуточных значениях толщины слоя № 4 толщину слоя № 2 принимать по интерполяции.

- Данная конструкция дорожной одежды предназначена для строительства улиц и дорог на грунтах I-IV степени пучинистости при I, 2 и 3 категориях увлажнения земляного полотна. На грунтах III и IV степени пучинистости возведение подстилающего слоя № 4 рекомендуется в сухое время года.
- Конструкция может быть рекомендована для скоростного строительства при условии укладки асфальтобетонной смеси высокопроизводительными комплектами машин типа ДС-100, "Супер" и др.
- Значения толщин слоя № 2 приведены для следующих грунтов и категорий увлажнения земляного полотна: песок пылеватый, супесь легкая и пылеватая при I, 2 и 3 категориях увлажнения земляного полотна; супесь легкая при I категории увлажнения земляного полотна. В случае наличия других грунтов и гидрологических условий земляного полотна значения толщин слоя № 2 увеличить на 1 см.
- При применении в слое № 2 регенерированного асфальта значения толщин принимать по асфальтобетону песчаному.
- При применении в слое № 3 щебня бетона М75 значения толщин слоя № 2 следует уменьшить на 1 см.
- Толщину слоя h_д принимать по табл. на стр. 12.
- Прямые затраты даны для одежды при применении в слое № 1 мелкогозернистого асфальтобетона марки I и типов: -Б для скоростных дорог, магистральных улиц и дорог, дорог промышленных и коммунально-складских районов, -В для жилых улиц, внутриквартальных дорог и проездов и автодорожек. Стоимости гидрофобных добавок и битумной эмульсии не учтены.
- Обработка нижней части слоя № 4 гидрофобными добавками (0,3% в пересчете на сухое вещество) может быть заменена на укрепление цементом (3-5% по массе).

СК 6110-90-21				Стадия	Масштаб
Конструкции дорожных одежд для г.Москвы с применением зол ТЭЦ в подстилающих слоях				Р.Ч.	
Конструкция АЗ-1.2				Лист	Листов
				ИЗДАТЕЛЬСТВО МОСИНПРОЕКТ	
				г. МОСКВА	

СХЕМА КОНСТРУКЦИИ	№ Слой	Материалы конструктивных слоев	Номер нормативного документа	Толщина конструктивных слоев дорожной одежды по категориям улиц и дорог, см							
				Магистральные улицы и дороги				Улицы и дороги местного значения			
				скоростного движения	объездного значения	районного значения	регулируемого (грузового) движения	дороги пром.-лесных и коммунально-складских районов	улицы в жилой застройке	внутриквартальные дороги и проезды в грузоперевозках автоотстойки	летковые автоотстойки
	I	Асфальтобетон мелкозернистый (марки и типы по альбому СН 6101-86)	ГОСТ 9128-84	4							
	2	Асфальтобетон крупнозернистый плотный с щебнем из изверженных пород	тип I	23	21	23	21	19	16	13	13
			тип II	20	18	20	18	16	13	10	10
			тип I	24	22	24	22	20	17	14	14
			тип II	21	19	21	19	17	14	11	11
		асадочных пород	тип I	27	25	27	25	23	19	15	15
			тип II	24	22	24	22	20	16	12	12
		Асфальтобетон песчаный		-	23	-	26	-	-	-	-
		Асфальтобетон высокопористый песчаный	марка I	-	20	-	25	-	21	18	14
			марка II	-	-	-	-	-	18	15	11
	3	Золы, укрепленная цементом (8 - 10% по массе)	ГОСТ 9128-84	15							
Прямые затраты на 1 м ² конструкции при $h_{4ч} = 0,5 h_{4ч}$ см и применении	4	Золы, нижняя часть из шлаковой фракции ЗШС, или среднего и крупного песка, или гранитных высевок	ГОСТ 8736-85	20*							
		асфальтобетона крупнозернистого плотного с щебнем из изверженных пород	типа I	9,21	8,66	9,21	8,66	8,17	7,29	6,51	6,51
			типа II	9,64	9,12	9,64	9,12	8,60	7,72	6,94	6,94
			типа I	10,84	10,20	10,84	10,20	9,56	8,50	7,54	7,54
			типа II	11,09	10,45	11,09	10,45	9,81	8,75	7,79	7,79
		асадочных пород	типа I	10,25	9,73	10,25	9,73	9,21	8,07	7,03	7,03
			типа II	10,68	10,16	10,68	10,16	9,64	8,02	7,46	7,46
		асфальтобетона песчаного		-	12,15	-	11,48	-	-	-	-
		асфальтобетона высокопористого песчаного	марки I	-	12,37	-	11,73	-	-	-	-
			марки II	-	12,26	-	11,73	-	-	-	-
		асфальтобетона высокопористого песчаного	марки I	-	12,38	-	11,73	-	11,36	10,10	8,50
			марки II	-	-	-	-	-	11,48	10,28	8,68
		асфальтобетона высокопористого песчаного	марки I	-	-	-	-	-	8,24	7,36	6,58
			марки II	-	-	-	-	-	8,36	7,56	6,76

* При промежуточных значениях толщины слоя № 4 толщину слоя № 2 принимать по интерполяции.
 ** Золы по ТУ 34-31-16502-87

- Данная конструкция дорожной одежды предназначена для строительства улиц и дорог на грунтах I-IV отбелки пучинистости при 1.2 и 3 категориях увлажнения земляного полотна.
- Конструкция может быть рекомендована для скоростного строительства при условии укладки асфальтобетонной смеси высокопроизводительными комплектами машин типа ДС-100, "Супер" и др.
- Значения толщин слоя № 2 приведены для следующих грунтов и категорий увлажнения земляного полотна: песок пылеватый, супесь легкая крупная, супесь пылеватая при I, 2 и 3 категориях увлажнения земляного полотна; супесь легкая при I категории увлажнения земляного полотна. В случае наличия других грунтов и гидрологических условий земляного полотна значения толщин слоев № 2 увеличиваются на 1 см.
- При применении в слое № 2 регенерированного асфальта значения толщин принимают по асфальтобетону песчаному.
- При применении в слое № 3 щебня бетона М75 значения толщин слоев № 2 следует уменьшить на 1 см.
- Толщину слоя $h_{4ч}$ принимать по табл. на стр. 42. Толщину нижней части слоя $h_{4ч}$ принимать по табл. на стр. 40.
- Прямые затраты даны для одежды при применении в слое № 1 мелкозернистого асфальтобетона марки I и типов: -Б для скоростных дорог, магистральных улиц и дорог, дорог промышленных и коммунально-складских районов, -В для жилых улиц, внутриквартальных дорог и проездов и автоотстойки.
- Укрепление цементом золы рекомендуется проводить в установке с учетом характеристик зол конкретных мест отвалов.






СК 6110-90-22				Конструкции дорожных одежд для г. Москвы с применением зол ТЭЦ в подстилающих слоях			Стадия	Масштаб	Масштаб
Нач. отд.	Козлова	Рис. 13		Гл. спец.	Афонин		Р.Ч.		
И. контр.	Щепин	Щепин		Гл. инж.	Щепин		Лист	Листов	
Гл. инж.	Щепин	Щепин		Инж. лаб.	Бахмурова		Институт Мосинжпроект		
Проект.	Щепин	Щепин		Конструкция АЗ-1.3			г. Москва		

Удв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

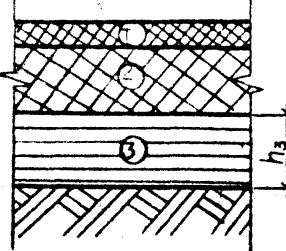
СХЕМА КОНСТРУКЦИИ	№ Слоя	Материалы конструктивных слоев				Номер нормативного документа	Толщина конструктивных слоев дорожной одежды по категориям улиц и дорог, см								
							Магистральные улицы и дороги				Улицы и дороги местного значения				
							скоростного движения	общегородского значения	районного значения	регулируемого (грузового) движения	дороги тротуарных и коммунально-складских районов	улицы в жилой застройке	внутриквартальные дороги и проезды и грузовой автостоянки	легковые автостоянки	
	I	Асфальтобетон мелкозернистый (марки и типы по табл.7 альбома СК 6101-86)				ГОСТ 9128-84	4								
	2	Асфальтобетон крупнозернистый плотный с щебнем из	изверженных пород	тип I	ТУ-400-24-107-85	23	21	23	21	19	16	13			
				тип II		20	18	20	18	16	13				
			осадочных пород	тип I		24	22	24	22	20	17	14			
				тип II		21	19	21	19	17	14	11			
		Асфальтобетон песчаный					27	25	27	25	23	19	15		
							24	22	24	22	20	16	12		
										26	26				
										23	23				
								23					21	18	14
							20					18	15	11	
					марка I	ГОСТ 9128-84					24	20	16		
					марка II						21	17	13		
													21	17	14
													18	16	14

* При промежуточных значениях толщины слоя № 4 толщину слоя № 2 принимать по интерполяции.

- Данная конструкция дорожной одежды предназначена для строительства улиц и дорог на грунтах I-IV степени пучинистости при II и III категориях увлажнения земляного полотна. На грунтах III-IV степени пучинистости возведение подстилающего слоя № 4 рекомендуется в сухое время года.
- Конструкция может быть рекомендована для скоростного строительства при условии укладки асфальтобетонной смеси высокопроизводительными комплектами машин типа АС-100, "Супер" и др.
- Значения толщин слоя № 2 приведены для следующих грунтов и категорий увлажнения земляного полотна: песок пылеватый, супесь легкая крупная, супесь пылеватая при I, II и III категориях увлажнения земляного полотна; супесь легкая при II категории увлажнения земляного полотна. В случае наличия других грунтов и гидрологических условий земляного полотна значения толщин слоя № 2 увеличить на I см.
- При применении в слое № 2 регенерированного асфальта значения толщин принимать по асфальтобетону песчаному.
- При применении в слое № 3 тощего бетона М75 значения толщин слоя № 2 следует уменьшить на I см.
- Толщину слоя h_4 принимать по табл. на стр. 42.
- Прямые затраты даны для одежды при применении в слое № 1 мелкозернистого асфальтобетона марки I и типов: -Б для скоростных дорог, магистральных улиц и дорог, дорог промышленных и коммунально-складских районов, -В для жилых улиц, внутриквартальных дорог и проездов и автостоянок. Стоимости гидрофобных добавок и битумной эмульсии не учтены.
- Обработка нижней части слоя № 4 гидрофобными добавками (0,3% в пересчете на сухое вещество) может быть заменена на укрепление цементом (3-6% по массе).
- Укрепление цементом золы рекомендуется проводить в установке с учетом характеристик зол конкретных мест отвалов.

			СК 6110-90-23		
			Конструкции дорожных одежд для г.Москвы с применением зол ТЭЦ в подстилающих слоях		
Нац.отд.	Козлова		Стадия	Масштаб	Масштаб
Гл.спец.	Афонин		Р.Ч.		
И.контр.	Щепин		Лист	Листов I	
ГИП	Щепин		Институт МОСИНПРОЕКТ		
Разраб.	Бахмурова		г. МОСКВА		
Провер.	Щепин		Конструкция АЗ-1.4		

М.В. Подл. Подпись и дата Взам инв. №

СХЕМА КОНСТРУКЦИИ	№2 Слой	Материалы конструктивных слоев				Номер нормативного документа	Толщина конструктивных слоев дорожной одежды по категориям улиц и дорог, см						
							Магистральные улицы и дороги		Улицы и дороги местного значения				
							районного значения	регулируемого (грузового) движения	дороги промышлен-ных и коммуналь-но-складских районов	улицы в жилой застройке	внутрикварталь-ные дороги и про-езды в грузовой автостоянке	легковые автостоянки	
	I	Асфальтобетон мелкозернистый (марки и типы по табл.7 альбома СК 6101-86)				ГОСТ 9128-84	4						
	2	Асфальтобетон крупно- или среднезернистый плотный с щебнем из	изверженных пород	тип I	ТУ-400-24 -107-85	16/9	18/11	16/9	14/7	11/-	8/-		
				тип II		17/10	19/12	17/10	15/8	12/-	9/-		
			осадочных пород	тип I		20/13	22/15	20/13	18/11	14/7	10/-		
				тип II		-	23/16	21/14	-				
		Асфальтобетон песчаный				18/11	-		16/9	13/7	9/-		
		Асфальтобетон высокопористый песчаный				марка I	ГОСТ 9128-84	-			19/12	15/9	11/-
						марка II					16/10 12/6		
	3	Зола, укрепленная цементом(8 - 10% по массе)				** СН 25-74	20* 50						
	Прямые затраты на 1 м ² конструкции при применении	асфальтобетона крупно- или среднезернистого с щебнем из	изверженных пород	типа I		6,84	7,36	6,84	6,32	5,44	4,66		
типа II				6,59		7,11	6,59	6,07	5,19	-			
осадочных пород			типа I	8,05		8,69	8,05	7,41	6,35	5,39			
			типа II	7,38		8,02	7,38	6,74	5,52	-			
			типа I	7,88		8,40	7,88	7,36	6,22	5,16			
			типа II	7,63		8,15	7,63	7,11	5,97	-			
асфальтобетона песчаного			9,91	-		9,01	7,85	6,25					
асфальтобетона высокопористого песчаного			марки I	8,96		-		8,06	6,84	5,24			
			марки II	-			5,69	5,13	4,33				
						4,94	4,12	3,32					
						5,33 4,32			4,53 3,52				

* При промежуточных значениях толщины слоя № 3 толщину слоя № 2 принимать по интерполяции.
** ЗОЛА ПО ТУ 14-34 46502-87

- Данная конструкция дорожной одежды предназначена для строительства улиц и дорог на участках низких насыпей ($H < 2$ м), в "нулевых" отметках, на участках прямого и выпуклого продольного профиля дороги, на грунтах I-III степени пучинистости при II и I категориях увлажнения земляного полотна.
- Конструкция может быть рекомендована для скоростного строительства при условии укладки асфальтобетонной смеси высокопроизводительными комплектами машин типа ДС-100, "Супер" и др.
- При применении в слое № 2 регенерированного асфальта значения толщин принимать по асфальтобетону песчаному.
- Укрепление цементом золошлаковых смесей рекомендуется проводить в установке с учетом характеристик золошлаков конкретных мест отвалов.
- Прямые затраты даны для одежд при применении в слое № 1 мелкозернистого асфальтобетона марки I и типов: Б - для магистральных улиц и дорог, дорог промышленных и коммунально-складских районов; В - для жилых улиц, внутриквартальных дорог и проездов и автостоянок.
- Толщину слоя h_3 принимать по табл. на стр. 12.

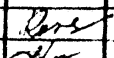
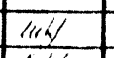
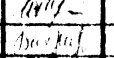
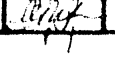
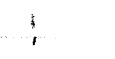
СК 6110-90-24					
Нач. отд.	Козеева		Конструкции дорожных одежд для г. Москвы с применением зол ТЭЦ в подстилающих слоях	Стадия	Масштаб
Гл. спец.	Афонин			Р.Ч.	
Н. контр.	Щепин		Конструкции АЗ-1.5	Лист	Листов I
Гип.	Щепин			ИНСТИТУТ МОСНИИПРОЕКТ г. Москва	
Разраб.	Бахмурова				
Провер.	Щепин				

СХЕМА КОНСТРУКЦИИ	№ Слой	Материалы конструктивных слоев			Номер нормативного документа	Толщина конструктивных слоев дорожной одежды по категориям улиц и дорог, см								
						Магистральные улицы и дороги				Улицы и дороги местного значения				
						скоростного движения	общегородского значения	районного значения	регулируемого (грузового) движения	дороги поселков, деревень и сельских населенно-окладских районов	улицы в жилой застройке	внутриквартальных дорог и проездов и грузозыбых автодорожек	легковые автодорожки	
	1	Асфальтобетон мелкозернистый (марки и типы по альбому СК 6101-86)			ГОСТ 9128-84	4								
	2	Асфальтобетон крупнозернистый плотный с щебнем из	изверженных пород	тип I	ТУ-400-24-107-85	17	15	17	15	13	10	8		
				тип II		15	13	15	13	11	8			
			осадочных пород	тип I		18	16	18	16	14	11	9		
				тип II		16	14	16	14	12	9	7		
		Асфальтобетон песчаный					21	19	21	19	17	13	10	
		Асфальтобетон высокопористый песчаный				марка I	ГОСТ 9128-84	19	17	19	17	15	11	8
						марка II		-				22	20	-
							-	17	15	-	15	13	10	9
	3	Щебень "400", щебеночные смеси			ГОСТ 8267-82	15								
4	Зола в обойме из геотекстиля			ТУ 34-31-46502-87	20*									
Прямые затраты на 1 м ² конструкции при применении		асфальтобетона крупнозернистого плотного с щебнем из	изверженных пород	типа I	руб.	9,75	9,23	9,75	9,23	8,71	7,83	7,31		
				типа II		10,04	9,52	10,04	9,52	9,00	8,12	7,66		
			осадочных пород	типа I		11,02	10,38	11,02	10,38	9,74	8,66	8,04		
				типа II		11,19	10,55	11,19	10,55	9,91	8,85	8,21		
							10,79	10,27	10,79	10,27	9,75	8,61	7,83	
							11,08	10,56	11,08	10,56	10,04	8,90	8,12	
							-	-	-	12,30	11,83	-	-	-
							-	-	-	12,47	11,83	-	-	-
		асфальтобетона песчаного					-	12,47	-	11,83	-	-	-	-
							-	12,96	-	11,83	-	-	-	-
			марки I		-	-	-	11,57	10,29	9,05				
			марки II		-	-	-	12,06	10,72	9,58				
					-	-	-	8,45	7,55	6,75				
					-	-	-	8,94	8,00	7,20				
					-	-	-	-	7,75	6,95				
					-	-	-	-	8,20	7,40				

*При промежуточных значениях толщины слоя № 4 толщину слоя № 2 принимать по интерполяции.

- Данная конструкция дорожной одежды предназначена для строительства улиц и дорог на грунтах всех видов при I, II и III категориях увлажнения земляного полотна. Конструкция рекомендуется для применения при наличии временных поверхностных источников увлажнения земляного полотна.
- Конструкция может быть рекомендована для скоростного строительства при условии укладки асфальтобетонной смеси высокопроизводительными комплектами машин типа ДС-100, "Супер" и др.
- Значения толщины слоя № 2 приведены для следующих грунтов и категорий увлажнения земляного полотна: песок пылеватый, супесь легкая крупная, супесь пылеватая при I, II и III категориях увлажнения земляного полотна; супесь легкая при I категории увлажнения земляного полотна. В случае наличия других грунтов и гидрологических условий земляного полотна значения толщины слоев № 2 увеличить на 1 см.
- При применении в слое № 2 регенерированного асфальта значения толщины принимать по асфальтобетону песчаному.
- При применении в слое № 3 щебня бетона М75 значения толщины слоя № 2 следует уменьшить на 1 см.
- Толщину слоя № 4 принимать по табл. на стр. 42.
- Прямые затраты даны для одежды при применении в слое № 1 мелкозернистого асфальтобетона марки I и типов: -Б для скоростных дорог, магистральных улиц и дорог, дорог промышленных и коммунально-окладских районов, -В для жилых улиц, внутриквартальных дорог и проездов и автодорожек.

СК 6110-90-25						Конструкции дорожных одежд для г.Москвы с применением зол ТЩ в подстилающих слоях			Статия	Масса	Масштаб
Исх. отд.	Козлова	Рис. 13				Конструкция АЗ-1.6			Р.ч.		
Гл. спец.	Афонин	И							Лист	Листов	
Контр.	Щепин	ИИИ							ИНСТИТУТ МОСНИИПРОЕКТ г. МОСКВА		
ГИП	Щепин	ИИИ									
Гл. раб.	Бахмурова	ИИИ									
Провер.	Щепин	ИИИ									

СХЕМА КОНСТРУКЦИИ	№ СЛОЯ	Материалы конструктивных слоев				Номер нормативного документа	Толщина конструктивных слоев дорожной одежды по категориям улиц и дорог, см														
							Магистральные улицы и дороги				Улицы и дороги местного значения										
							скоростного движения	объездного значения	районного значения	регулируемого (грузового) движения	дороги промышленные и коммунально-складские районов	улицы в жилой застройке	внутриквартальные дороги и проезды и проезды в грузовой застройке	легковые автомобили							
	1	Асфальтобетон мелкозернистый (марки и типы по табл. 7 альбома СК 6101-86)				ГОСТ 9128-84	4														
	2	Асфальтобетон крупнозернистый плотный тип I (П)				ТУ-400-24-107-85	6														
	3	Варианты	Асфальтобетон крупнозернистый плотный с щебнем из	изверженных пород	тип I	ТУ-400-24-107-85	19/16	17/14	19/16	17/14	15/13	12/10	-								
					тип II		-	18/16	-	18/15	13/13	10/10	10/7								
			осадочных пород	тип I	-				19/16	15/12	11/8	11/8									
				Асфальтобетон песчаный				-	19/16	-	17/14	14/11	10/7	10/7							
			Асфальтобетон высокопористый песчаный		марка I		ГОСТ 9128-84				-	-	-	16/13	12/9	12/9					
			марка II	-				-	-	-	17/14	13/10	13/10								
	4	Щебень "400", щебеночные смеси				ГОСТ 8267-82	15														
	5	Золы, нижняя часть из шлаковой фракции ЗШС, или среднего и крупного песка, или гранитных высевок				ГОСТ 8736-85	20/50														
Прямые затраты на 1 м ² конструкции при h _{5н} = 0,5 h ₅ см и применения		асфальтобетона крупнозернистого плотного с щебнем из	изверженных пород	типа I	руб.	11,04	10,52	11,04	10,52	9,90	9,04	-									
				типа II		11,16	10,64	11,16	10,64	10,02	9,22	-									
		осадочных пород	типа I	-		11,55	-	11,55	10,81	9,77	8,89										
				-		11,67	-	11,67	10,93	9,95	9,00										
		асфальтобетона песчаного		марка I		-		-	-	-	10,94	9,82	8,78								
		асфальтобетона высокопористого песчаного					-	-	-	11,06	10,00	8,97									
							-							-	13,11	-	12,21	10,93	9,33		
							-							-	13,23	-	12,33	11,11	9,52		
							-							-	-	-	-	9,23	8,45		
							-							-	-	-	-	9,41	8,64		
-							-	-	-	-	9,43	8,65									
-							-	-	-	-	9,61	8,84									

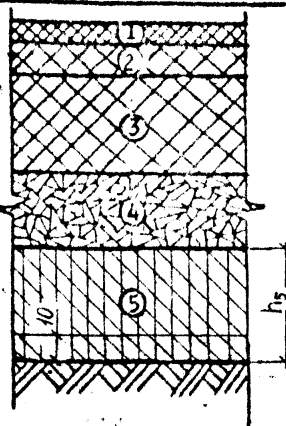
- Данная конструкция дорожной одежды предназначена для строительства улиц и дорог на грунтах I + V степени пучинистости при 1, 2 и 3 категориях увлажнения земляного полотна.
- Конструкция рассчитана на возможность использования асфальтоукладчиков, как типа ДС-100, "Супер", так и других имеющих ограниченную до 15 см, толщину укладки асфальтобетона.
- Значения толщин слоя №3 приведены для следующих грунтов и категорий увлажнения земляного полотна: песок пылеватый, супесь легкая крупная, супесь пылеватая при I, 2 и 3 категориях увлажнения земляного полотна, супесь легкая при I категории увлажнения земляного полотна. В случае наличия других грунтов и гидрологических условий земляного полотна значения толщин слоя №3 увеличить на 1 см.
- При применении в слое №4 тощего бетона М 75 значения толщин слоя №3 следует уменьшить на 1 см.
- При применении в слое №3 регенерированного асфальта значения толщин принимать по асфальтобетону песчаному.
- Толщину слоя принимать по табл. на стр. 12. Толщину нижней части слоя $h_{5н}$ принимать по табл. на стр. 9, 10.
- Прямые затраты даны для одежды при применении в слое №1 мелкозернистого асфальтобетона марки I и типов: - Б для скоростных дорог, магистральных улиц и дорог, дорог промышленных и коммунально-складских районов; - В для жилых улиц, внутриквартальных дорог и автоостанов.

При промежуточных значениях толщины слоя №5 толщину слоя №3 принимать по интерполяции.

Золы по ТУ 34-31-16502-87

СК 6110-90-26

Нач. отд.	Козеева	Р.С.	Конструкции дорожных одежд для г.Москвы с применением зол ТЭЦ в подстилающих слоях	Стадия	Масштаб
Гл. спец.	Афонин	А.Ф.		Р.С.	
Н. контр.	Щепин	Щ.Щ.	Конструкция АЗ-2.1	Лист	Листов I
Гл. инж.	Щепин	Щ.Щ.			
Разраб.	Бахмурова	Б.М.	Институт МОСНИИПРОЕКТ г.Москва		
Провер.	Щепин	Щ.Щ.			

СХЕМА КОНСТРУКЦИИ	№ Слой	Материалы конструктивных слоев				Номер нормативного документа	Толщина конструктивных слоев дорожной одежды по категориям улиц и дорог, см							
							Магистральные улицы и дороги				Улицы и дороги местного значения			
							скоростного движения	объездного значения	районного значения	регулируемого (грузового) движения	дороги промышленно-складских районов	улицы в жилой застройке	внутриквартальные дороги и проезды и грузовые автодорожки	легковые автодорожки
	I	Асфальтобетон мелкозернистый (марки и типы по табл. 7 альбома СК 6101-86)				ГОСТ 9128-84	4							
	2	Асфальтобетон крупнозернистый плотный тип I (II)				ТУ-400-24-107-85	6							
	3	Варианты	Асфальтобетон крупнозернистый плотный с щебнем из	изверженных пород	тип I	ТУ-400-24-107-85	19/16	17/14	19/16	17/14	15/12	12/9	-	
					тип II		-	18/15	-	18/15	16/13	13/10	10/7	
			осадочных пород		тип I		-				19/16	15/12	11/8	
			Асфальтобетон песчаный				-	19/16	-	-	17/14	14/11	10/7	
			Асфальтобетон высокопористый песчаный				ГОСТ 9128-84	-				16/13	13/10	
	4	Щебень "400", щебеночные смеси				ГОСТ 8267-82	15							
	5	Золы по битумной эмульсии (0,5-0,8 л/м²), нижняя часть слоя (10 см) из золы, обработанной гидрофобными добавками				ТУ 34-31-16502-87	20/15							
	Прямые затраты на 1 м² конструкции при применении		асфальтобетона крупнозернистого плотного с щебнем из	изверженных пород	типа I	руб.	10,77/10,48	10,25/9,96	10,77/10,48	10,25/9,96	9,83/9,34	8,77/8,57	-	
типа II					-		11,28/10,99	-	11,28/10,99	10,54/10,25	9,50/9,27	8,62/8,32		
осадочных пород			типа I	-				10,67/10,38	9,55/9,32	8,51/8,29				
			асфальтобетона песчаного				-	12,84/12,55	-	-	11,94/11,65	10,66/10,43	9,06/8,84	
асфальтобетона высокопористого песчаного			марки I	-				-	8,96/8,73	8,18/7,96				
		марки II	-				-	9,10/8,93	8,38/8,16					

- Данная конструкция дорожной одежды предназначена для строительства улиц и дорог на грунтах I + II степени пучинистости при I, II и III категориях увлажнения земляного полотна. На грунтах III + IV степени пучинистости возведение подстилающего слоя № 5 рекомендуется в сухое время года.
- Конструкция рассчитана на возможность использования асфальтоукладчиков, как типа ДС-100, "Супер", так и других имеющих ограниченную до 15 см, толщину укладки асфальтобетона.
- Значения толщин слоев № 3 приведены для следующих грунтов и категорий увлажнения земляного полотна: песок пылеватый, супесь легкая крупная, супесь пылеватая при I, II и III категориях увлажнения земляного полотна, супесь легкая при I категории увлажнения земляного полотна. В случае наличия других грунтов и гидрологических условий земляного полотна значения толщин слоев № 3 следует увеличить на 1 см.
- При применении в слое № 4 того же бетона М 75 значения толщин слоев № 3 следует уменьшить на 1 см.
- При применении в слое № 3 регенированного асфальта значения толщин принимать по асфальтобетону песчаному.
- Толщину слоев принимать по табл. на стр. 42.
- Прямые затраты даны для одежд при применении в слое № I мелкозернистого асфальтобетона марки I и типов: - Б для скоростных дорог, магистральных улиц и дорог, дорог промышленных и коммунально-складских районов; - В для жилых улиц, внутриквартальных дорог и автодорожек. Стоимости гидрофобных добавок и битумной эмульсии не учтены.
- Обработка нижней части слоя № 5 гидрофобными добавками (0,3% в пересчете на сухое вещество) может быть заменена на укрепление цементом (3-6% по массе).

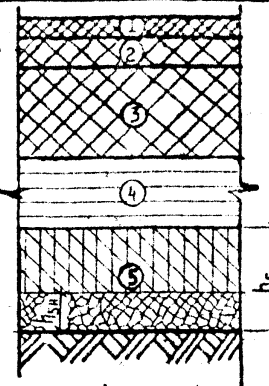
* При промежуточных значениях толщин слоев № 3 толщину слоя № 3 принимать по интерполяции.

Взам. инв. №

Подпись и дата

М.П. подл.

СК 6110-90-27			
Нач. отд.	Козеева	Р.Ч.	Лист
Гл. спец.	Афонин	Листов	I
Н. контр.	Щопин	Институт МосНИИПРОЕКТ г. Москва	
Гип.	Щепин		
Заарб.	Бахмурова		
Провер.	Щепин		

СХЕМА КОНСТРУКЦИИ	№ СЛОЯ	Материалы конструктивных слоев				Номер нормативного документа	Толщина конструктивных слоев дорожной одежды по категориям улиц и дорог, см							
							Магистральные улицы и дороги				Улицы и дороги местного значения			
							скоростного движения	общегородского значения	районного значения	регулируемого (грузового) движения	дороги промышленного и коммунально-складского районов	улицы в жилой застройке	квартальные дороги и проезды и грузовые автостоянки	легковые автостоянки
	1	Асфальтобетон мелкозернистый (марки и типы по табл. 7 альбома СК 6101-86)				ГОСТ 9128-84	4							
	2	Асфальтобетон крупнозернистый плотный тип I (II)				ТУ-400-24-107-85	6							
	3	Варианты	Асфальтобетон крупнозернистый плотный с щебнем из	изверженных пород	тип I	ТУ-400-24-107-85	19/15	17/14	19/16	17/14	15/12	12/9	-	
				осадочных пород	тип II		-	18/15	-	18/15	16/13	13/10	10/7	
			Асфальтобетон песчаный					-	19/16	-	17/14	15/12	12/9	11/8
			Асфальтобетон высокопористый песчаный		марка I		ГОСТ 9128-84	-				16/13	12/9	
			марка II	-				17/14	13/10					
	4	Зола, укрепленная цементом (8 - 10% по массе)				СН 25-74	15							
	5	Зола, нижняя часть из шлаковой фракции ЗШС, или среднего и крупного песка, или гранитных высевок				ГОСТ 8736-85	20*							
	Прямые затраты на 1 м² конструкции при h5н = 0,5 h5 см и применении		асфальтобетона крупнозернистого плотного с щебнем из	изверженных пород	типа I	руб.	10,23/10,35	9,71/9,83	10,23/10,35	9,71/9,83	9,09/9,21	8,23/8,41	-	
типа II					-		10,74/10,86	-	10,74/10,86	10,00/10,12	8,96/9,14	8,00/8,16		
асфальтобетона песчаного			осадочных пород	типа I			-				10,13/10,25	9,01/9,19	8,00/8,15	
							-	12,30/12,42	-	11,40/11,52	10,12/10,30	8,52/8,70	8,52/8,70	
асфальтобетона высокопористого песчаного				марки I	-				8,42/8,60	7,64/7,82				
				марки II	-				8,62/8,80	7,84/8,02	7,84/8,02			

- Данная конструкция дорожной одежды предназначена для строительства улиц и дорог на грунтах I + У от степени пучинистости при I, II и III категориях увлажнения земляного полотна.
- Конструкция рассчитана на возможность использования асфальтоукладчиков, как типа ДС-100, "Супор", так и других имеющих ограниченную до 15 см, толщину укладки асфальтобетона.
- Значения толщины слоя №3 приведены для следующих грунтов и категорий увлажнения земляного полотна: песок пылеватый, супесь легкая крупная, супесь пылеватая при I, II и III категориях увлажнения земляного полотна, супесь легкая при I категории увлажнения земляного полотна. В случае наличия других грунтов и гидрологических условий земляного полотна значения толщины слоя №3 увеличивать на 1 см.
- При применении в слое №4 тощего бетона М 75 значения толщины слоя №3 следует уменьшить на 1 см.
- При применении в слое №3 регенерированного асфальта значения толщины принимать по асфальтобетону песчаному.
- Толщину слоя h₅ принимать по табл. на стр. 12. Толщину нижней части слоя h_{5н} принимать по табл. на стр. 9, 40.
- Прямые затраты даны для одежды при применении в слое №1 мелкозернистого асфальтобетона марки I и типов: - Б для скоростных дорог, магистральных улиц и дорог, дорог промышленных и коммунально-складских районов; - В для жилых улиц, внутриквартальных дорог и автостоянок.
- Укрепление цементом золы рекомендуется проводить в установке с учетом характеристик зол конкретных мест отвалов.

* При промежуточных значениях толщины слоя №5 толщину слоя №3 принимать по интерполяции.
 ** Зола по ТУ 34-31-46502-87

СК 6110-90-28					
Нач. отд.	Козлова	Рис.	Конструкции дорожных одежд для г. Москвы с применением зол ТЩ в подстилающих слоях		
Гл. спец.	Афонин	Шп.			
Н. контр.	Щерин	Рис.	Конструкция АЗ-2.3		
Гл. инж.	Целин	Шп.			
Разработ.	Бахмурова	Рис.	Институт Мосинжпроект г. Москва		
Провед.	Щерин	Шп.			
			Студия	Масштаб	Масштаб
			Р.Ч.		
			Лист	Листов I	

СХЕМА КОНСТРУКЦИИ	№ Слой	Материалы конструктивных слоев				Номер нормативного документа	Толщина конструктивных слоев дорожной одежды по категориям улиц и дорог, см							
							Магистральные улицы и дороги				Улицы и дороги местного значения			
							скоростного движения	объездного значения	районного значения	регулируемого (грузового) движения	дороги промышленно-лесных и коммунально-складских районов	улицы в жилой застройке	внутриквартальные дороги и проезды и грузовой автостоянки	легковые автостоянки
	I	Асфальтобетон мелкозернистый (марки и типы по табл. 7 альбома СК 6101-86)				ГОСТ 9128-84	4							
	2	Асфальтобетон крупнозернистый плотный тип I (П)				ТУ 400-24-107-85	6							
	3	Варианты	Асфальтобетон крупнозернистый плотный с щебнем из	изверженных пород	тип I	ТУ 400-24-107-85	19 16	17 14	19 16	17 14	15 13	12 10	-	
				осадочных пород	тип I		-	18 15	-	16 15	16 13	13 10	10 7	
			Асфальтобетон песчаный				-	19 16	-	-	19 16	15 12	11 8	
			Асфальтобетон высокопористый песчаный		марка I		-				16 13			
					марка II		-				17 14			
	4	Золы, укрепленная цементом (с - 10% по массе)				СН 25-74	15							
	5	Золы по битумной эмульсии (0,5-0,8 л/м²), нижняя часть слоя (10 см) из золы, обработанной гидрофобными добавками				ТУ 34-34-16502-87	20 50							
	Прямые затраты на 1 м² конструкции при применении		асфальтобетона крупнозернистого плотного с щебнем из	изверженных пород	типа I	руб.	9,56 9,67	9,44 9,15	9,96 9,67	9,44 9,15	8,82 8,53	7,96 7,73	-	
типа II					10,47 10,18		10,47 10,18	9,73 9,44	8,69 8,46	7,91 7,51				
асфальтобетона песчаного			осадочных пород	типа I	-		-	-	9,86 9,57	8,74 8,51	7,70 7,48			
				-	-		-	12,03 11,74	11,13 10,84	9,85 9,62	8,25 8,03			
асфальтобетона высокопористого песчаного			марки I	-	-		-	-	8,15 7,92	7,37 7,15				
				марки II	-		-	-	-	8,35 8,12	7,57 7,35			
					-		-	-	-	-	-			
					-		-	-	-	-	-			

- Данная конструкция дорожной одежды предназначена для строительства улиц и дорог на грунтах I + У степени пучинистости, при 2 и 3 категориях увлажнения земляного полотна. На грунтах III + IV степени пучинистости возведение подстилающего слоя № 5 рекомендуется в сухое время года.
- Конструкция рассчитана на возможность использования асфальтоукладчиков, как типа ДС-100, "Супер", так и других имеющих ограниченную до 15 см, толщину укладки асфальтобетона.
- Значения толщин слоев № 3 приведены для следующих грунтов и категорий увлажнения земляного полотна: песок пылеватый, супесь легкая крупная, супесь пылеватая при I, 2 и 3 категориях увлажнения земляного полотна, супесь легкая при I категории увлажнения земляного полотна. В случае наличия других грунтов и гидрологических условий земляного полотна значения толщин слоев № 3 увеличить на 1 см.
- При применении в слое № 4 тощего бетона с 75 значения толщин слоя № 3 следует уменьшить на 1 см.
- При применении в слое № 3 регенерированного асфальта значения толщин принимать по асфальтобетону песчаному.
- Толщину слоев h₅ принимать по табл. на стр. 12.
- Прямые затраты даны для одежды при применении в слое № 1 мелкозернистого асфальтобетона марки I и типов: - Б для скоростных дорог, магистральных улиц и дорог, дорог промышленных и коммунально-складских районов; - В для жилых улиц, внутриквартальных дорог и автостоянок. Стоимости гидрофобных добавок и битумной эмульсии не учтены.
- Обработка нижней части слоя № 5 гидрофобными добавками (0,3% в пересчете на сухое вещество) может быть заменена на укрепление цементом (3-6% по массе).
- Укрепление цементом золы рекомендуется проводить в установке с учетом характеристик зол конкретных мест отвалов.

* При промежуточных значениях толщины слоя № 5 толщину слоя № 3 принимать по интерполяции.

				СК 6110-90-29			
				Конструкции дорожных одежд для г.Москвы с применением зол ТЭЦ в подстилающих слоях	Стадия	Масса	Масштаб
Нач. отд	Козеева	<i>Рис</i>					
Гл. спец	Афонин	<i>Экз</i>			Р.Ч.		
И. контр	Щепин	<i>Экз</i>			Лист	Листов 1	
ГИП	Щепин	<i>Экз</i>			ИНСТИТУТ МОСНИИПРОЕКТ г.Москва		
Разраб.	Бахмурова	<i>Экз</i>		Конструкция АЗ-2.4			
Прогр.	Щепин	<i>Экз</i>					

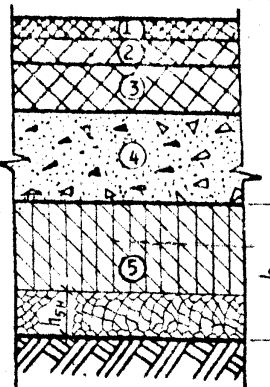
Лист № подл. Подпись и дата Взам инв. №

СХЕМА КОНСТРУКЦИИ	№ СЛОЯ	Материалы конструктивных слоев				Номер нормативного документа	Толщина конструктивных слоев дорожной одежды по категориям улиц и дорог, см							
							Магистральные улицы и дороги				Улицы и дороги местного значения			
							скоростного движения	общегородского значения	районного значения	регулируемого (грузового) движения	дороги промышлен- ленных и коммунально-складских районов	улицы в жилой застройке	внутриквартальные дороги и проезды и грузовой автостоянки	легковые автостоянки
	1	Асфальтобетон мелкозернистый (марки и типы по табл. 7 альбома СК 6101-86)				ГОСТ 9128-84	4							
	2	Асфальтобетон крупнозернистый плотный тип I (П)				ТУ-400-24-107-85	6							
	3	Варианты	Асфальтобетон крупнозернистый плотный с щебнем из	изверженных пород	тип I	ТУ-400-24-107-85	13	11	13	11	9	6	-	
					тип II		-	12	-	12	10	11	-	
			осадочных пород	тип I	-				13	11	9	-		
					-				11	9	-			
			Асфальтобетон песчаный				-	-	-	-	10	8	-	
	Асфальтобетон высокопористый песчаный		марка I	ГОСТ 9128-84	-				10				8	-
		марка II	-				11				9	-		
4	Щебень "400", щебеночные смеси				ГОСТ 8267-82	15								
5	Зола в обойме из геотекстиля				ТУ 34-31-16502-87	20*								
Прямые затраты на 1 м ² конструкции при применении		асфальтобетона крупнозернистого плотного с щебнем из	изверженных пород	типа I	руб.	10,44	9,92	10,44	9,92	9,30	8,48	-		
				типа II		10,92	10,40	10,92	10,40	9,72	-	-		
		осадочных пород	типа I	-		10,95	-	10,95	10,21	9,21	-	-		
				-		11,43	-	11,43	10,69	-	-			
		асфальтобетона песчаного				-	-	-	10,34	9,26	-	-		
						-	-	-	10,82	9,70	-	-		
		асфальтобетона высокопористого песчаного		марки I		-	-	-	11,61	10,37	-	-		
				марки II		-	-	-	12,09	10,81	-	-		
				-		-	-	-	-	8,67	7,97	-	-	
				-		-	-	-	-	-	9,11	8,17	-	
		-	-	-	-	-	-	8,87	8,17	-				
		-	-	-	-	-	-	9,31	-	-				

1. Данная конструкция дорожной одежды предназначена для строительства улиц и дорог на грунтах всех видов при I, II и III категориях увлажнения земляного полотна. Конструкция рекомендуется для применения при наличии временных поверхностных источников увлажнения земляного полотна.
2. Конструкция рассчитана на возможность использования асфальтоукладчиков, как типа ДС-100, "Супер", так и других имеющих ограниченную до 15 см, толщину укладки асфальтобетона.
3. Значения толщин слоя №3 приведены для следующих грунтов и категорий увлажнения земляного полотна: песок пылеватый, супесь легкая крупная, супесь пылеватая при I, II и III категориях увлажнения земляного полотна, супесь легкая при I категории увлажнения земляного полотна. В случае наличия других грунтов и гидрологических условий земляного полотна значения толщин слоя №3 увеличить на 1 см.
4. При применении в слое №4 тощего бетона М 75 значения толщин слоя №3 следует уменьшить на 1 см.
5. При применении в слое №3 регенированного асфальта значения толщин принимать по асфальтобетону песчаному.
6. Толщину слоя h₅ принимать по табл. на стр. 12.
7. Прямые затраты даны для одежды при применении в слое №1 мелкозернистого асфальтобетона марки I и типов: - Б для скоростных дорог, магистральных улиц и дорог, дорог промышленных и коммунально-складских районов; - В для жилых улиц; внутриквартальных дорог и автостоянок.

* При промежуточных значениях толщины слоя №5 толщину слоя №3 принимать по интерполяции.

СК 6110-90-31			
Нач. отд.	Козеева	Рис	Конструкции дорожных одежд для г. Москвы с применением зол ТЭЦ в подстилающих слоях
Гл. спец.	Афонин	Л	
И. контр.	Щепин	Л	Конструкция АЗ-2.6
ГИП	Щепин	Л	
Разраб.	Бахмурова	Л	Институт МОСНИИПРОЕКТ г. Москва
Провер.	Щепин	Л	
Стация			
Масштаб			
Масштаб			
Р.Ч.			
Лист			
Листов I			

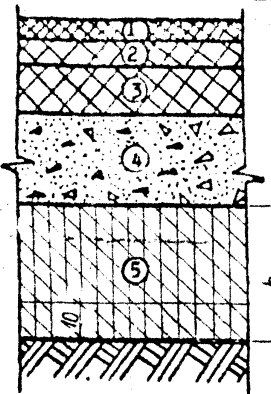
СХЕМА КОНСТРУКЦИИ	№ Слой	Материалы конструктивных слоев				Номер нормативного документа	Толщина конструктивных слоев дорожной одежды по категориям улиц и дорог, см						
							Магистральные улицы и дороги				Улицы и дороги местного значения		
							скоростного движения	объездного значения	районного значения	регулируемого (грузового) движения	дороги промышленные и коммунально-складских районов	улицы в жилой застройке	
	1	Асфальтобетон мелкозернистый (марки и типы по табл. 7 альбома СК 6101-86)				ГОСТ 9128-84	4						
	2	Асфальтобетон крупнозернистый плотный тип I (П)				ТУ-400-24-107-85	6						
	3	Варианты	Асфальтобетон крупнозернистый плотный с щебнем из	изверженных пород	тип I	ТУ-400-24-107-85	11/9	10/8	11/9	10/8	8/6		
					тип II		12/10	10/8	12/10	10/8	8/6		
				осадочных пород	тип I		11/9	10/7	11/9	10/7	7/5		
					тип II		-	-	11/9	10/8	-		
			Асфальтобетон песчаный				-	9/7	-	-	8/6		
			Асфальтобетон высокопористый песчаный				марка I	ГОСТ 9128-84	-	-	-		
				марка II	9128-84	-	-	-	10/8				
	4	Тонкий бетон М 100				ТУ-400-24-112-78	Толщина слоя равна сумме толщин слоев 1, 2 и 3 с учетом принятого типа асфальтобетона слоя № 3						
5	Золы, нижняя часть из шлаковой фракции ШСЗ, или среднего и крупного песка, или гранитных высевок				ГОСТ 3756-85	20* 50							
Прямые затраты на 1 м ² конструкции при $h_{5н} = 0,5 h_5$ см в применении		асфальтобетона крупнозернистого плотного с щебнем из	изверженных пород	типа I	руб.	11,19	10,75	11,19	10,75	9,76			
				типа II		11,47	11,03	11,47	11,03	10,34			
			осадочных пород	типа I		12,19	11,28	12,19	11,28	10,17			
				типа II		12,35	11,44	12,35	11,44	10,33			
		асфальтобетона песчаного		типа I		11,19	10,31	11,19	10,31	10,31			
				типа II		11,47	10,59	11,47	10,59	10,59			
		асфальтобетона высокопористого песчаного		марка I		-	11,78	11,28	-	-			
				марка II		-	11,94	11,44	-	-			
				марка I		-	11,54	-	-	10,85			
				марка II		-	11,54	-	-	10,85			

- Данная конструкция дорожной одежды предназначена для устройства улиц и дорог на грунтах всех видов при I, 2 и 3 категориях увлажнения земляного полотна и при применении в подстилающем слое зол с влажностью, близкой к оптимальной.
- Конструкция рассчитана на возможность использования асфальтоукладчиков любого типа.
- При ведении строительства в весенне-осенний период времени рекомендуется укладка асфальтобетона нижних слоев покрытия одним слоем.
- Толщины конструктивных слоев даны на условия набора тонким бетоном М 100 проектной (100%) прочности.
- Значения толщин слоя №3 приведены для следующих грунтов и категорий увлажнения земляного полотна: песок пылеватый, супесь легкая крупная, супесь пылеватая при I, 2 и 3 категориях увлажнения земляного полотна, супесь легкая при I категории увлажнения земляного полотна. В случае наличия других грунтов и гидрологических условий земляного полотна значения толщин слоя №3 увеличить на 1 см.
- При применении в слое №3 регенерированного асфальта значения толщин принимать по битумопесчаной смеси.
- Толщину слоя h_5 принимать по табл. на стр. 42. Толщину нижней части слоя $h_{5н}$ принимать по табл. на стр. 9, 10.
- Прямые затраты даны для одежды при применении в слое №1 мелкозернистого асфальтобетона марки I в типовых:
 - Б для скоростных дорог, магистральных улиц и дорог, дорог промышленных и коммунально-складских районов;
 - В для жилых улиц, внутриквартальных дорог и автодорожек.

* При промежуточных значениях толщины слоя №5 толщину слоя №3 принимать по интерполяции.

** ЗОЛА по ТУ 34-31-16502-87

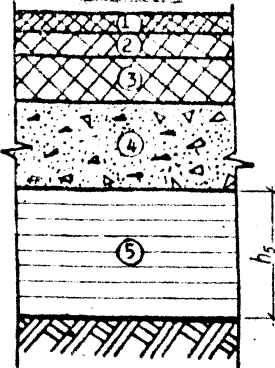
СК 6110-90-32					
Нач. отд.	Козеева		Конструкции дорожных одежд для г. Москвы с применением зол ТЩ в подстилающих слоях		
Гл. спец.	Афонин				
Н. контр.	Щепин		Конструкция АЗ-3.1		
Гип.	Щепин				
Разраб.	Вахмурова		Институт МОСНИИПРОЕКТ г. Москва		
Провер.	Щепин				
			Стадия	Испол	Масштаб
			Р.ч.		
			Лист	Листов I	

СХЕМА КОНСТРУКЦИИ	№ СЛОЯ	Материалы конструктивных слоев				Номер нормативного документа	Толщина конструктивных слоев дорожной одежды по категориям улиц и дорог, см						
							Магистральные улицы и дороги				Улицы и дороги местного значения		
							скоростного движения	объездного значения	районного значения	регулируемого (грузового) движения	дороги промышленной и коммунально-складского районов	улицы в жилой застройке	
	1	Асфальтобетон мелкозернистый (марки и типы по табл. 7 альбома СК 6101-86)				ГОСТ 9128-84	4						
	2	Асфальтобетон крупнозернистый плотный тип I (П)				ТУ-400-24-107-85	6						
	3	Варианты	Асфальтобетон крупнозернистый плотный с щебнем из	изверженных пород	тип I	ТУ-400-24-107-85	11/9	10/8	11/9	10/8	10/8	10/8	
					тип II		12/10	10/8	12/10	10/8	10/8		
				осадочных пород	тип I		11/9	10/8	11/9	10/8	10/8		
					тип II		-	-	11/9	10/8	10/8		
			Асфальтобетон песчаный		-		-	-	-	-	-	-	-
			Асфальтобетон высокопористый песчаный		марка I		ГОСТ 9128-84					10/8	
			марка II					10/8					
	4	Тощий бетон М 100				ТУ-400-24-112-78	Толщина слоя равна сумме толщин слоев 1, 2 и 3 с учетом принятого типа асфальтобетона слоя № 3						
5	Зола по битумной эмульсии (0,5-0,6 л/м²), нижняя часть слоя (10 см) из золы, обработанной гидрофобными добавками				ТУ 34-34-46502-87	20 см 50							
Прямые затраты на 1 м² конструкции при применении		асфальтобетона крупнозернистого плотного с щебнем из	изверженных пород	типа I	руб.	10,92	10,48	10,92	10,48	9,49	9,49		
				типа II		10,79	10,35	10,79	10,35	9,36	9,36		
			осадочных пород	типа I		11,92	11,61	11,92	11,61	9,90	9,90		
				типа II		11,67	10,76	11,67	10,76	9,65	9,65		
				асфальтобетона песчаного		типа I	10,92	10,04	10,92	10,04	10,04	10,04	
						типа II	10,79	9,91	10,79	9,91	9,91	9,91	
		асфальтобетона высокопористого песчаного		марка I		-	11,51	11,51	11,01	-	-	-	
				марка II		-	10,86	10,86	10,76	-	-	-	
						-	-	-	-	10,58	10,17		
						-	-	-	-	9,29	9,28		
				-	-	-	-	9,67	9,66				

* При промежуточных значениях толщины слоя № 5 толщину слоя № 3 принимать по интерполяции.

- Данная конструкция дорожной одежды предназначена для строительства улиц и дорог на грунтах I + У степени пучинистости при I, 2 и 3 категориях увлажнения земляного полотна. На грунтах III + У степени пучинистости возведение подстилающего слоя № 5 рекомендуется в сухое время года.
- Конструкция может быть рекомендована для скоростного строительства при условии укладки асфальтобетонной смеси высокопроизводительными комплектами машин типа ДС-100, "Супер" и др.
- Значения толщин слоя № 3 приведены для следующих грунтов и категорий увлажнения земляного полотна: песок пылеватый, супесь легкая крупная, супесь пылеватая при I, 2 и 3 категориях увлажнения земляного полотна; супесь легкая при I категории увлажнения земляного полотна. В случае наличия других грунтов и гидрологических условий земляного полотна значения толщин слоя № 3 увеличить на 1 см.
- При применении в слое № 3 регенерированного асфальта значения толщин принимать по асфальтобетону песчаному.
- При применении в слое № 4 тощего бетона М75 значения толщин слоя № 3 следует уменьшить на 1 см.
- Толщину слоя h₅ принимать по табл. на стр. 42.
- Прямые затраты даны для одежды при применении в слое № 1 мелкозернистого асфальтобетона марки I и типов: Б - для скоростных дорог, магистральных улиц и дорог, дорог промышленных и коммунально-складских районов, В - для жилых улиц, внутриквартальных дорог и проездов и автостоянок. Стоимости гидрофобных добавок и битумной эмульсии не учтены.
- Обработка нижней части слоя № 5 гидрофобными добавками (0,3% в пересчете на сухое вещество) может быть заменена на укрепление цементом (3-6% по массе).




СК 6110-90-33												
Нач. отд.	Козеева	Рис	Конструкции дорожных одежд для г. Москвы с применением зол ТЩ в подстилающих слоях Конструкция АЗ-3.2									
Гл. спец.	Афонин	Рис										
Н. контр.	Щепин	Рис										
Гл. инж.	Щепин	Рис										
Разраб.	Бахмутова	Рис										
Провер.	Щепин	Рис										
<table border="1"> <tr> <td>Статья</td> <td>Масса</td> <td>Масштаб</td> </tr> <tr> <td>Р.ч.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Лист</td> <td colspan="2">Листов I</td> </tr> </table>				Статья	Масса	Масштаб	Р.ч.			Лист	Листов I	
Статья	Масса	Масштаб										
Р.ч.												
Лист	Листов I											
ИНСТИТУТ МОСИНПРОЕКТ г. Москва												

СХЕМА КОНСТРУКЦИИ	№ Слой	Материалы конструктивных слоев				Номер нормативного документа	Толщина конструктивных слоев дорожной одежды по категориям улиц и дорог, см								
							Магистральные улицы и дороги				Улицы и дороги местного значения				
							скоростного движения	объездного значения	разъездного значения	регулируемого (грузового) движения	дорог промышленных, жилых и коммунально-складских районов	улиц в жилой застройке			
	1	Асфальтобетон мелкозернистый (марки и типы по табл. 7 альбома СК 6101-86)				ГОСТ 9128-84	4								
	2	Асфальтобетон крупнозернистый плотный тип I (П)				ТУ-400-24-107-85	6								
	3	Варианты	Асфальтобетон крупнозернистый плотный с щебнем из	изверженных пород	тип I	ТУ-400-24-107-85	8	7	8	7	-	-			
					тип II		12	12	12	12	-	-			
				осадочных пород	тип I		16	16	16	16	16	16			
					тип II		-	-	-	-	-	-			
				Асфальтобетон песчаный				ГОСТ 9128-84	16	-	-	-	-	-	
				Асфальтобетон высокопористый песчаный					-	-	-	-	16	17	
	4	Толстый бетон М 100				ТУ-400-24-112-78	Толщина слоя равна сумме толщин слоев 1, 2 и 3 с учетом принятого типа асфальтобетона слоя № 3								
	5	Зола, укрепленная цементом (8 — 10% по массе)				СН 25-74	20* 50								
Прямые затраты на 1 м ² конструкции при применении				асфальтобетона крупнозернистого плотного с щебнем из	изверженных пород	типа I	руб.	10,05	9,61	10,05	9,61	-	-		
			типа II			11,10		11,10	11,10	11,10	-	-			
			осадочных пород		типа I	10,67		9,96	10,67	9,96	-	-			
					типа II	11,80		11,80	11,80	11,80	-	-			
								10,05	9,17	10,05	9,17	9,17	9,17		
								11,10	-	11,10	-	-	-		
			асфальтобетона песчаного					-	10,46	9,96	-	-	-		
								-	9,98	-	-	-	-		
								-	-	-	-	8,60	-		
			асфальтобетона высокопористого песчаного					марки I	-	-	-	-	8,98	-	
				марки II	-	-	-	-	-	-					

* При промежуточных значениях толщины слоя № 3 толщину слоя № 4 принимать по интерполяции.

** Зола по ТУ 34-31-16502-87

- Данная конструкция дорожной одежды предназначена для строительства улиц и дорог на участках низких насыпей (H < 2 м), в "нулевых" отметках, на участках прямого и выпуклого продольного профиля дороги, на I-III степени пучинистости при I и II категориях увлажнения земляного полотна.
- Конструкция может быть рекомендована для скоростного строительства при условии укладки асфальтобетонной смеси высокопроизводительными комплектами машин типа ДС-100, "Супер" и др.
- При применении в слое № 3 регенированного асфальта значения толщин принимать по асфальтобетону песчаному.
- Укрепление цементом золошлаковых смесей рекомендуется проводить в установке с учетом характеристик золошлаков конкретных мест отвалов.
- Прямые затраты даны для одежды при применении в слое №1 мелкозернистого асфальтобетона марки I и типов:
 - Б для скоростных дорог, магистральных улиц и дорог, дорог промышленных и коммунально-складских районов;
 - В для тихих улиц, внутриквартальных дорог и автодорожек.
- Толщину слоя h_3 принимать по табл. на стр. 12.

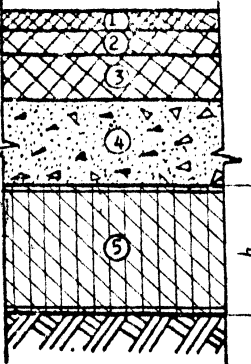
СК 6110-90-341					
Нач. отд.	Козлова		Конструкции дорожных одежд для г. Москвы с применением зол ТЩ в подстилающих слоях		
Гл. спец.	Афонин				
Н. контр.	Щепин		Конструкция АЗ-3.3		
Гл. инж.	Щепин				
Разраб.	Бахмурова		Институт МОСНИИПРОЕКТ г. Москва		
Провер.	Щепин				

Взам. инв. №

Подпись и дата

Экз. №

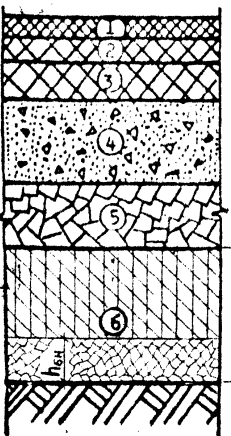
Взам. №3.2
Подпись и дата
М.П. подл.

СХЕМА КОНСТРУКЦИИ	№ Слой	Материалы конструктивных слоев				Номер нормативного документа	Толщина конструктивных слоев дорожной одежды по категориям улиц и дорог, см						
							Магистральные улицы и дороги				Улицы и дороги местного значения		
							скоростного движения	объездного значения	районного значения	регулируемого (грузового) движения	дороги промышленные и коммунально-складских районов	улицы в жилой застройке	
	I	Асфальтобетон мелкозернистый (марки и типы по табл. 7 альбома СК 6101-86)				ГОСТ 9128-84	4						
	2	Асфальтобетон крупнозернистый плотный тип I (П)				ТУ-400-24-107-85	6						
	3	Варианты	Асфальтобетон крупнозернистый плотный с щебнем из	изверженных пород	тип I	ТУ-400-24-107-85	7	8	9	10	11	12	
				осадочных пород	тип II		10	8	10	11	12	10	
			Асфальтобетон песчаный					-	7	-	11	12	10
			Асфальтобетон высокопористый песчаный		марка I		ГОСТ 9128-84	-					
			марка II	-									
4	Тонкий бетон М 100				ТУ-400-24-112-78	Толщина слоя равна сумме толщин слоев 1, 2 и 3 с учетом принятого типа асфальтобетона слоя № 3							
5	Золы в обойме из геотекстиля				ТУ 34-34-6502-81	20* 50							
Прямые затраты на 1 м ² конструкции при применении		асфальтобетона крупнозернистого плотного с щебнем из	изверженных пород	типа I	руб.	11,83	11,39	11,63	11,39	10,40			
				типа II		12,52	12,08	12,52	12,08	11,09			
			осадочных пород	типа I		12,71	11,80	12,71	11,80	10,69			
				типа II		13,28	12,37	13,28	12,37	11,26			
		асфальтобетона песчаного		типа I		11,83	10,95	11,83	10,95	10,95			
				типа II		12,52	-	12,52	-	-			
		асфальтобетона высокопористого песчаного		марки I		-	-	12,30	11,80	-			
				марки II		-	11,90	12,87	12,37	11,21			
					-	-	-	-	10,32				
					-	-	-	-	10,70				
					-	-	-	-	11,51				

- Данная конструкция дорожной одежды предназначена для строительства улиц и дорог на грунтах всех видов при I, 2 и 3 категориях увлажнения земляного полотна.
- Конструкция рассчитана на возможность монопокрытия асфальтоукладчиками любого типа.
- При ведении строительства в весенне-осенний период времени рекомендуется укладка асфальтобетона нижних слоев покрытия одним слоем.
- Толщины конструктивных слоев даны на условии набора толщ бетона М 100 проектной (100%) прочностью.
- Значения толщин слоя №3 приведены для следующих грунтов и категорий увлажнения земляного полотна: песок пылеватый, супесь легкая крупная, супесь пылеватая при I, 2 и 3 категориях увлажнения земляного полотна, супесь легкая при I категории увлажнения земляного полотна. В случае наличия других грунтов и гидрологических условий земляного полотна значения толщин слоя №3 увеличить на 1 см.
- При применении в слое №3 регенерированного асфальта значения толщин принимать по асфальтобетону песчаному.
- Толщину слоя h₃ принимать по табл. на стр. 12.
- Прямые затраты даны для одежды при применении в слое №1 мелкозернистого асфальтобетона марки I и типов: - Б для скоростных дорог, магистральных улиц и дорог промышленных и коммунально-складских районов; - В для жилых улиц, внутриквартальных дорог и автодорожек.

*При промежуточных значениях толщины слоя №5 толщину слоя №3 принимать по интерполяции.

				СК 6110-90-35		
Ил. отд	Козеева	Росс	Конструкции дорожных одежд для г. Москвы с применением зол ТЩ в подстилающих слоях	Стадия	Масштаб	Масштаб
Гл. спец	Афонин	Ше		Р.Ч.		
Ил. контр	Щепин	Ше	Конструкция АЗ-3.4	Лист	Листов I	
ГИП	Щепин	Ше		ИНСТИТУТ МОСИНЖПРОЕКТ г. Москва		
Газарб	Бехмурова	Ше				
Пролер	Щепин	Ше				

СХЕМА КОНСТРУКЦИИ	№ СЛОЯ	Материалы конструктивных слоев				Номер нормативного документа	Толщина конструктивных слоев дорожной одежды по категориям улиц и дорог, см				
							Магистральные улицы и дороги				Улицы и дороги местного значения
							скоростного движения	объездного значения	районного значения	регулируемого (грузового) движения	дороги промышленных и коммунально-складских районов
	1	Асфальтобетон мелкозернистый (марки и типы по табл. 7 альбома СК 6101-86)				ГОСТ 9128-84	4				
	2	Асфальтобетон крупнозернистый плотный тип I (II)				ТУ-400-24-107-85	6				
	3	Варианты	Асфальтобетон крупнозернистый плотный с щебнем из	изверженных пород	тип I	ТУ-400-24-107-85	$\frac{10}{8}$	$\frac{9}{7}$	$\frac{10}{8}$	$\frac{9}{7}$	
				изверженных пород	тип II		$\frac{11}{9}$	$\frac{9}{7}$	$\frac{11}{9}$	$\frac{9}{7}$	
				осадочных пород	тип I		$\frac{10}{8}$	$\frac{8}{6}$	$\frac{10}{8}$	$\frac{8}{6}$	
				осадочных пород	тип II		-	-	$\frac{10}{8}$	$\frac{9}{7}$	
			Асфальтобетон песчаный			-	$\frac{8}{6}$	-	-		
	4	Тощий бетон М 100				ТУ-400-24-112-78	Толщина слоев равна сумме толщин слоев 1, 2 и 3 с учетом принятого типа асфальтобетона слоя № 3				
	5	Щебень "400", щебеночные смеси				ГОСТ 8267-82	15				
	6	Зола, нижняя часть из шлаковой фракции ЭШС, или среднего и крупного песка, или гранитных высевок				ГОСТ 8736-86	20* 50				
Прямые затраты на 1 м ² конструкции при h _{6н} = 0,5 h ₆ см и применении	асфальтобетона крупнозернистого плотного с щебнем из	изверженных пород	типа I	руб.	$\frac{11,92}{12,60}$	$\frac{11,48}{12,16}$	$\frac{11,42}{12,60}$	$\frac{11,48}{12,16}$			
			типа II		$\frac{12,95}{13,51}$	$\frac{11,95}{12,52}$	$\frac{12,95}{13,51}$	$\frac{11,95}{12,51}$			
		осадочных пород	типа I		$\frac{11,92}{12,60}$	$\frac{11,03}{11,71}$	$\frac{11,92}{12,60}$	$\frac{11,03}{11,71}$			
			типа II		-	-	$\frac{12,45}{13,01}$	$\frac{11,95}{12,51}$			
	асфальтобетона песчаного				-	$\frac{12,12}{12,52}$	-	-	-		

* При промежуточных значениях толщины слоя № 6 толщину слоя № 3 принимать по интерполяции.

** Зола по ТУ 34-31-76502-87

1. Данная конструкция дорожной одежды предназначена для строительства улиц и дорог на грунтах всех видов при I, 2 и 3 категориях увлажнения при применении в подстилающем слое зол повышенной влажности.
2. Конструкция рассчитана на возможность использования асфальтоукладчиков любого типа.
3. При ведении строительства в осенне-осенний период времени рекомендуется укладка асфальтобетона нижних слоев покрытия одним слоем.
4. Проезд строительного транспорта по слою тощего бетона М 100 допускается до начала схватывания смеси. В целях лучшего уплотнения тощего бетона рекомендуется регулирование движения по ширине основания.
5. Значения толщин слоя № 3 приведены для плодородных грунтов категорий увлажнения земляного полотна: песок пылеватый, супесь легкая крупная, супесь пылеватая при I, 2 и 3 категориях увлажнения земляного полотна, супесь легкая при I категории увлажнения земляного полотна. В случае наличия других грунтов и гидрологических условий земляного полотна значения толщин слоя № 3 и № 4 увеличить на 1 см.
6. Толщину слоя h_6 принимать по табл. на стр. 42. Толщину нижней части слоя $h_{6н}$ принимать по табл. на стр. 9, 10.
7. Прямые затраты для одежд при применении в слое № 1 мелкозернистого асфальтобетона марки I типа Б.

СК 6110-90-36					
Нач. отд.	Козеева		Конструкции дорожных одежд для г. Москвы с применением зол ТЭЦ в подстилающих слоях		
Гл. спец.	Афонин				
Н. контр.	Щепин		Конструкция АЗ-4.1		
Гл. инж.	Щепин				
Разраб.	Бахмуров		Институт Мосинжпроект г. Москва		
Провер.	Щепин				
			Стация	Масштаб	Масштаб
			Р.Ч.		
			Лист	Листов	I

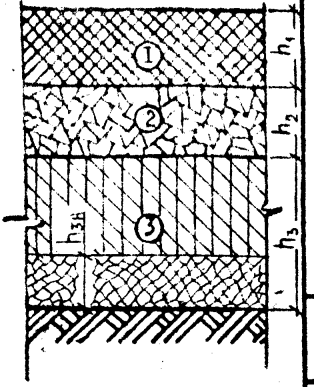
М.П. и подп. Подпись и дата Взам. инв. №

СХЕМА КОНСТРУКЦИИ	№ СЛОЯ	Материал конструктивных слоев				Номер нормативного документа	Толщина конструктивных слоев дорожной одежды по категориям улиц и дорог, см							
							Магистральные улицы и дороги				Улицы и дороги местного значения			
							скоростного движения	объездного значения	районного значения	регулируемого (грузового) движения	дороги промышленных и коммунально-сельскохозяйственных районов			
	I	Асфальтобетон мелкозернистый (марки и типы по табл. 7 альбома СК 6101-86)				ГОСТ 9128-84	4							
	2	Асфальтобетон крупнозернистый плотный тип I (II)				ТУ-400-24-107-85	6							
	3	Варианты	Асфальтобетон крупнозернистый плотный с щебнем из	изверженных пород	тип I	ТУ-400-24-107-85	10/8	9/7	10/8	10/7				
					тип II		11/9	9/7	11/9	11/7				
				осадочных пород	тип I		10/8	8/6	10/8	10/6				
					тип II				10/8	10/7				
		Асфальтобетон песчаный						8/6						
	4	Тощий бетон М 100				ТУ-400-24-112-78	Толщина слоев равна сумме толщин слоев I, 2 и 3 с учетом принятого типа асфальтобетона слоя № 3							
	5	Щебень "400", щебеночные смеси				ГОСТ 8267-82	15							
	6	Зола по битумной эмульсии (0,5-0,8 л/м2), нижняя часть слоя (10 см) из золы, обработанной гидрофобными добавками				ТУ 34-34-46502-87	20/50							
Прямые затраты на 1 м ² конструкции при применении		асфальтобетона крупнозернистого плотного с щебнем из	изверженных пород	типа I	руб.	11,65 11,92	11,21 11,48	11,65 11,92	11,21 11,48					
				типа II		12,68 12,83	11,66 11,83	12,68 12,83	11,68 11,83					
				осадочных пород		типа I	11,65 11,92	10,76 11,03	11,65 11,92	10,76 11,03				
						типа II			12,18 12,33	11,68 11,83				
			асфальтобетона песчаного						11,85 12,33					

* При промежуточных значениях толщины слоя № 6 толщину слоя № 3 принимать по интерполяции.

- Данная конструкция дорожной одежды предназначена для строительства улиц и дорог на грунтах всех видов при I, 2 и 3 категориях увлажнения при применении в подстилающем слое зол повышенной влажности.
- Конструкция рассчитана на возможность использования асфальтоукладчиков любого типа.
- При ведении строительства в весенне-осенний период времени рекомендуется укладка асфальтобетона нижних слоев покрытия одним слоем.
- Проезд строительного транспорта по слою тощего бетона М 100 допускается до начала охвата щебнем. В целях лучшего уплотнения тощего бетона рекомендуется регулирование движения по ширине основания.
- Значения толщин слоев № 3 приведены для следующих грунтов категорий увлажнения земляного полотна: песок пылеватый, супесь легкая крупная, супесь пылеватая при I, 2 и 3 категориях увлажнения земляного полотна, супесь легкая при I категории увлажнения земляного полотна. В случае наличия других грунтов и гидрологических условий земляного полотна значения толщин слоев № 3 и № 4 увеличить на 1 см.
- Толщину слоя h_6 принимать по табл. на стр. 42.
- Прямые затраты для одежды при применении в слое № I мелкозернистого асфальтобетона марки I типа Б. Стоимости гидрофобных добавок и битумной эмульсии не учтены.
- Обработка нижней части слоя № 6 гидрофобными добавками (0,3% в пересчете на сухое вещество) может быть заменена на укрепление цементом (3-6% по массе).

СК 6110-90-37			
Нач. отд.	Ковалева	В.И.	
Гл. спец.	Афонин	А.И.	
Н. контр.	Щепин	В.И.	
Гл. инж.	Щепин	В.И.	
Разраб.	Бахмурова	Т.И.	
Провер.	Щепин	В.И.	
Конструкции дорожных одежд для г. Москвы с применением зол ТЭЦ в подстилающих слоях			
Лист	Листов	I	
Институт Мосиниипротект г. Москва			

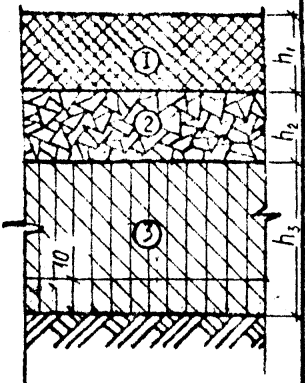
СХЕМА КОНСТРУКЦИИ	№ СЛОЯ	Материалы конструктивных слоев		Номер нормативного документа	Толщина конструктивных слоев дорожной одежды по категориям улиц и дорог, см					
					Магистральные улицы и дороги		Улицы и дороги местного значения			
					районного значения	регулируемого (грузового) движения	дороги районного значения и коммунально-складских районов	улицы в жилой застройке	внутриквартальные дороги и проезды и грунтовые автостоянки	автостоянки
	I	Асфальт литой	тип I	ТУ-400-24-103-76	19 16	21 18				
			тип II		21 18	23 20	21 18	20 17		
		Асфальтобетон песчаный, марки II, тип Д		ГОСТ 9128-84				18 15	17 14	14 11
		Асфальтобетон песчаный		ТУ-400-24-107-15				26 23	25 22	21 18
	2	Щебень "400", щебеночные смеси		ГОСТ 8267-82	15					
	3	Золы, нижняя часть из шлаковой фракции ШС, или среднего и крупного песка, или гранитных высевок		ГОСТ ** 8736-85	20* 50					
	Прямые затраты на 1 м ² конструкции при $h_{3н} = 0,5 h_3$ и применении		асфальта литого	типа I	12,70 12,29	13,78 13,37				
				типа II	14,58 14,05	15,74 15,21	14,58 14,05	14,00 13,47		
			асфальта песчаного, марки II, типа Д	руб.				7,84 8,15	7,54 7,85	6,64 6,95
			асфальтобетона песчаного					12,86 12,67	12,46 12,47	10,66 10,87

- Данная конструкция дорожной одежды предназначена для строительства улиц и дорог на участках в низких насыпях ($H_{нп} < 2м$), в "нулевых" отметках, на участках прямого и выпуклого продольного профиля дороги, на грунтах I + У степени пучинистости, а при применении среднего песка в подстилающем слое, и на грунтах III + У степени пучинистости при I, 2 и 3 категориях увлажнения земляного полотна.
- Конструкция может быть рекомендована для скоростного строительства при условии укладки асфальтобетонной смеси высокопроизводительными комплектами машин типа ДС-100, "Супер" и др.
- Значения толщин асфальтобетонного покрытия приведены для следующих грунтов и категорий увлажнения земляного полотна: песок пылеватый, супесь легкая крупная, супесь пылеватая при I, 2 и 3 категориях увлажнения земляного полотна, супесь легкая при I категории увлажнения земляного полотна. В случае наличия других грунтов и гидрологических условий земляного полотна значения толщин покрытия увеличить на 1 см.
- При применении тощего бетона М 75 высота щебня "400" или щебеночных смесей значения толщин покрытий следует уменьшить на 1 см.
- Толщину слоя h_3 принимать по табл. на стр. 42. Толщину нижней части слоя $h_{3н}$ принимать по табл. на стр. 9, 10.
- Данная конструкция дорожной одежды может быть использована для временных дорог при применении в покрытии песчаного асфальтобетона (ВСН 175-82) битумно-песчаных смесей или регенерированного асфальта с обязательным повторным применением материалов дорожной одежды. Подстилающий слой № 3 устраивается полностью из золы толщиной 10 см во всех случаях, а толщина асфальтобетонного покрытия определяется индивидуально в соответствии с ожидаемой интенсивностью движения и сроком эксплуатации дороги.
- Прямые затраты даны для одежд при применении в слое № 1 мелкозернистого асфальтобетона марки I и типов Б - для магистральных улиц и дорог, дорог промышленных и коммунально-складских районов; В - для жилых улиц, внутриквартальных дорог и автостоянок.

* При промежуточных значениях толщины слоя № 3 толщину слоя № 2 принимать по интерполяции.

** Золы по ТУ 34-31-16502-87

СК 6110-90-38			
Нач. отд.	Козлова	Рис.	Р.ч.
Гл. спец.	Афонин	Лист	Листов I
Н. контр.	Щепин	Институт Мосинпроект г. Москва	
Гл. инж.	Щепин	Конструкция АЗ-5.1	
Разраб.	Бахмурова		
Провер.	Щепин		

СХЕМА КОНСТРУКЦИИ	№ Слой	Материалы конструктивных слоев		Номер нормативного документа	Толщина конструктивных слоев дорожной одежды по категориям улиц и дорог, см						
					Магистральные улицы и Дороги		Улицы и дороги местного значения				
					районного значения	регулируемого (грузового) движения	Дороги промышленные и коммунально-складских районов	улиц в жилой застройке	внутриквартальные дороги и проезды в грунтовые автостоянки	используемые автостоянки	
	I	Асфальт литой	тип I	ТУ-400-24-103-76	19 16	21 18					
			тип II		21 18	23 20	21 18	20 17			
		Асфальтобетон песчаный, марки II, тип Д		ГОСТ 9128-84				16 15	17 14	14 11	
		Асфальтобетон песчаный		ТУ-400-24-107-85				26 23	25 22	21 18	
	2	Щебень "400", щебищные смеси		ГОСТ 8267-82	15						
	3	Зола по битумной эмульсии (0,5-0,8 л/м²), нижняя часть слоя (10 см) из золы, обработанной гидрофобными добавками		ТУ 34-34-16502-87	20* 50						
	Прямые затраты на 1 м² конструкции при применении		асфальта литого	типа I	руб.	12,43 11,61	13,51 12,69				
типа II				14,31 13,37		15,47 14,53	14,31 13,37	13,73 12,79			
асфальта песчаного, марки II, типа Д							7,57 7,47	7,27 7,17	6,37 6,27		
асфальтобетона песчаного							12,59 12,19	12,19 11,79	10,59 10,19		

- Данная конструкция дорожной одежды предназначена для строительства улиц и дорог на участках в низких насыпях ($H_{нп} < 2м$), в "нулевых" отметках, на участках прямого и выпуклого продольного профиля дороги, на грунтах I + у степени пучинистости, а при применении среднего песка в подстилающем слое, и на грунтах III + у степени пучинистости при I, 2 и 3 категориях увлажнения земляного полотна.
- Конструкция может быть рекомендована для скоростного строительства при условии укладки асфальтобетонной смеси высокопроизводительными комплексами машин типа ДС-100, "Супер" и др.
- Значения толщин асфальтобетонного покрытия приведены для следующих грунтов и категорий увлажнения земляного полотна: песок пылеватый, супесь легкая, супесь пылеватая при I, 2 и 3 категориях увлажнения земляного полотна, супесь легкая при I категории увлажнения земляного полотна. В случае наличия других грунтов и гидрологических условий земляного полотна значения толщин покрытия увеличивать на 1 см.
- При применении такого бетона М 75 вместо щебня "400" или щебищных смесей значения толщин покрытий следует уменьшить на 1 см.
- Толщину слоя h_3 принимать по табл. на стр. 42.
- Данная конструкция дорожной одежды может быть использована для временных дорог при применении в покрытии песчаного асфальтобетона (БСН 175-82) битумопесчаных смесей или регенерированного асфальта с обязательным повторным применением материалов дорожной одежды. Подстилающий слой № 3 устраивается полностью из золы (необработанных гидрофобными добавками) толщиной 10 см во всех случаях, а толщина асфальтобетонного покрытия определяется индивидуально в соответствии с ожидаемой интенсивностью движения и сроком эксплуатации дороги. Стоимости гидрофобных добавок и битумной эмульсии не учтены.
- Прямые затраты даны для одежды при применении в слое № 1 мелкозернистого асфальтобетона марки I и типов: Б - для магистральных улиц и дорог, дорог промышленных и коммунально-складских районов; В - для жилых улиц, внутриквартальных дорог и автостоянок.
- Обработка нижней части слоя № 4 гидрофобными добавками (0,3% в пересчете на сухое вещество) может быть заменена на укрепление цементом (3-6% по массе).

*При промежуточных значениях толщин, слоя № 3 толщину слоя № 2 принимать по интерполяции.

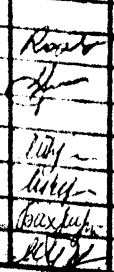
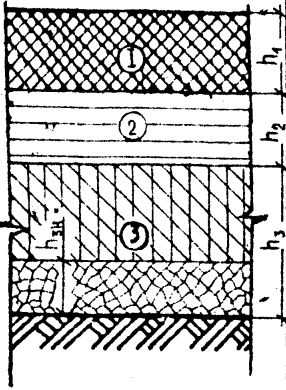
СК 6110-90-39						
Нач. отд.	Козеева		Конструкции дорожных одежд для г. Москвы с применением золь ТЭЦ в подстилающих слоях	Страница	Масштаб	Масштаб
Гл. спец.	Афонин			Р.Ч.		
Н. контр.	Шопин			Лист	Листов I	
Гип.	Демин			ИНСТИТУТ МОСИНПРОЕКТ г. Москва		
Разраб.	Бахмурова					
Провер.	Щепин		Конструкция АЗ-5.2			

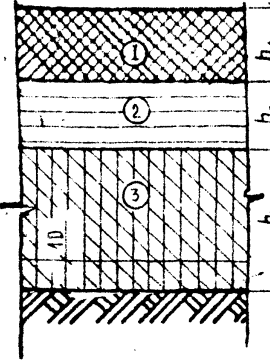
СХЕМА КОНСТРУКЦИИ	№ СЛОЯ	Материалы конструктивных слоев	Номер нормативного документа	Толщина конструктивных слоев дорожной одежды по категориям улиц и дорог, см					
				Магистральные улицы и дороги		Улицы и дороги местного значения			
				районного значения	регулируемого (грузового) движения	дороги промышленного и коммунально-складского районов	улицы в жилой застройке	внутриквартальные дороги и проезды в грузозонах автодв.	летние автодорожки
	I	Асфальт литой	тип I	19/16	21/18				
			тип II	21/18	23/20	21/18	20/17		
		Асфальтобетон песчаный, марки II, тип Д	ГОСТ 9128-84				18/15	17/14	14/11
		Асфальтобетон песчаный	ТУ-400-24-107-15				26/23	25/22	21/18
	2	Зола, укрепленная цементом (8 - 10% по массе)	** СН 25-74	15					
	3	Зола, нижняя часть из шлаковой фракции ЗШС, или среднего и крупного песка, или гранитных высевок	** ГОСТ 8736-85	20*/50					
Прямые затраты на 1 м ² конструкции при $h_{3н} = 0,5 h_3$ и применении		асфальта литого	типа I	11,89/11,48	12,97/12,56				
			типа II	13,77/13,24	14,93/14,40	13,77/13,24	13,19/12,66		
		асфальта песчаного, марки II, типа Д					7,03/7,34	6,73/7,04	5,83/6,14
		асфальтобетона песчаного					12,05/12,06	11,65/11,66	10,05/10,06

- Данная конструкция дорожной одежды предназначена для строительства улиц и дорог на участках в низких насыпях ($H_n \leq 2$ м), 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 + IV степени пучинистости при I, II и III категориях увлажнения земляного полотна.
- Конструкция может быть рекомендована для скоростного строительства при условии укладки асфальтобетонной смеси высокопроизводительными комплектами машин типа ДС-100, "Супор" и др.
- Значения толщин асфальтобетонного покрытия приведены для следующих грунтов и категорий увлажнения земляного полотна: песок пылеватый, супесь легкая крупная, супесь пылеватая при I, II и III категориях увлажнения земляного полотна, супесь легкая при I категории увлажнения земляного полотна. В случае наличия других грунтов и гидрологических условий земляного полотна значения толщин покрытия увеличить на I см.
- При применении тощего бетона М75 высотой щебня "400" или щебеночных смесей значения толщин покрытий следует уменьшать на I см.
- Толщину слоя h_3 принимать по табл. на стр. 42. Толщину нижней части слоя $h_{3н}$ принимать по табл. на стр. 9, 40.
- Данная конструкция дорожной одежды может быть использована для временных дорог при применении в покрытии песчаного асфальтобетона (ВСН 175-82) битумопесчаных смесей или регенерированного асфальта с обязательным повторным применением материалов дорожной одежды. Подстилающий слой № 3 устраивается полностью из золы толщиной 10 см во всех случаях, а толщина асфальтобетонного покрытия определяется индивидуально в соответствии с ожидаемой интенсивностью движения и сроком эксплуатации дороги.
- Прямые затраты даны для одежд при применении в слое № I мелкозернистого асфальтобетона марки I и типов: Б - для магистральных улиц и дорог, дорог промышленных и коммунально-складских районов; В - для жилых улиц, внутриквартальных дорог и автодорожек.
- Укрепление цементом золы рекомендуется проводить в установке с учетом характеристик зол конкретных мест отвалов.

* При промежуточных значениях толщины слоя № 3 толщину слоя № 2 принимать по интерполяции.

** Зола по ТУ 34-31-46502-87

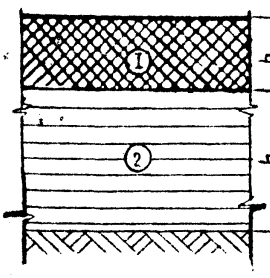
				СК 6110-90-40		
Изд. отд.	Козлова	Рост	Конструкции дорожных одежд для г.Москвы с применением зол ТЭЦ в подстилающих слоях	Стадия	Мзрив	Масштаб
Гл. спец.	Афонин	Рост				
				Р.ч.		
Н. контр.	Щепин	Рост		Лист	Листов I	
Гл. инж.	Щепин	Рост	Конструкция АЗ-5.3	ИНСТИТУТ МОСИНПРОЕКТ г. Москва		
Гл. арх.	Бахмурова	Рост				
Провер.	Щепин	Рост				

СХЕМА КОНСТРУКЦИИ	№ СЛОЯ	Материалы конструктивных слоев			Номер нормативного документа	Толщина конструктивных слоев дорожной одежды по категориям улиц и дорог, см						
						Магистральные улицы и дороги		Улицы и дороги местного значения				
						районного значения	регулируемого (грузового) движения	дороги промышлен-ных и коммунально-складских районов	улицы в жилой застройке	внутриквартальные дороги и проезды в грузовой автостоянках	легковые автостоянки	
	I	Асфальт литой	тип I	ТУ-400-24-103-76	19 16	21 18	-					
			тип II		21 18	23 20	21 18	20 17	-			
		Асфальтобетон песчаный, марки II, тип Д			ГОСТ 9128-84	-		18 15	17 14	14 11		
		Асфальтобетон песчаный			ТУ-400-24-107-85	-		26 23	25 22	21 18		
	2	Зольная, укрепленная цементом (6 - 10% по массе)			СН 25-74	15						
	3	Зольная по битумной эмульсии (0,5-0,8 л/м²), нижняя часть слоя (10 см) из зольной, обработанной гидрофобными добавками			ТУ 34-34-16802-87	20 50						
Прямые затраты на 1 м² конструкции при применении		асфальта литого	типа I	руб.		11,62 10,80	12,70 11,88	-				
			типа II			13,50 12,56	14,66 13,72	13,50 12,56	12,92 11,98	-		
		асфальта песчаного, марки II, типа Д				-		6,76 6,66	6,46 6,36	5,56 5,46		
		асфальтобетона песчаного				-		11,78 11,38	11,38 11,08	9,78 9,38		

- Данная конструкция дорожной одежды предназначена для строительства улиц и дорог на участках в низких местах (H_н < 2м), 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 + IV степени пучинистости при I, II и III категориях увлажнения земляного полотна.
- Конструкция может быть рекомендована для скоростного строительства при условии укладки асфальтобетонной смеси высокопроизводительными комплектами машин типа ДС-100, "Супер" и др.
- Значения толщины асфальтобетонного покрытия приведены для следующих грунтов и категорий увлажнения земляного полотна: песок пылеватый, супесь легкая крупная, супесь пылеватая при I, II и III категориях увлажнения земляного полотна, супесь легкая при I категории увлажнения земляного полотна. В случае наличия других грунтов и гидрологических условий земляного полотна значения толщин покрытия увеличить на I см.
- При применении тощего бетона М 75 вместо щебня "400" или щебеночных смесей значения толщин покрытий следует уменьшить на I см.
- Толщину слоя h₃ принимать по табл. на стр. 42.
- Данная конструкция дорожной одежды может быть использована для променных дорог при применении в покрытии песчаного асфальтобетона (ДСН 175-82) битумопесчаных смесей или регенерированного асфальта с обязательным повторным применением материалов дорожной одежды. Подстилающий слой № 3 устраивается полностью из зольной (необработанной гидрофобными добавками) толщиной 10 см во всех случаях, а толщина асфальтобетонного покрытия определяется индивидуально в соответствии с ожидаемой интенсивностью движения и сроком эксплуатации дороги.
- Прямые затраты даны для одежды при применении в слое № I мелкозернистого асфальтобетона марки I и типов: Б - для магистральных улиц и дорог, дорог промышленных и коммунально-складских районов; В - для жилых улиц, внутриквартальных дорог и автостоянок.
- Обработка нижней части слоя № 4 гидрофобными добавками (0,3% в пересчете на сухое вещество) может быть заменена на укрепление цементом (3-6% по массе).
- Укрепление цементом зольной рекомендуется проводить в установке с учетом характеристик зольных конкретных мест отвалов.

* При промежуточных значениях толщины слоя № 3 толщину слоя № 2 принимать по интерполяции.

СК 6110-90-41					
Нач. отд.	Козлова	Рис.	Конструкции дорожных одежд для г. Москвы с применением зольной ТЭЦ в подстилающих слоях		
Гл. спец.	Афонин				
И. контр.	Шопин	Рис.	Институт МОСНИИПРОЕКТ г. Москва		
Гл.п.	Щепин				
Разраб.	Бахмурова	Рис.	Конструкция АЗ-5.4		
Провер.	Щепин				

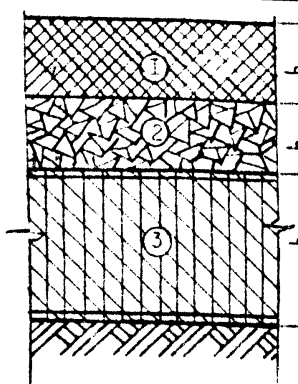
СХЕМА КОНСТРУКЦИИ	№ Слой	Материалы конструктивных слоев		Номер нормативного документа	Толщина конструктивных слоев дорожной одежды по категориям улиц и дорог, см					
					Магистральные улицы и дороги		Улицы и дороги местного значения			
					районного значения	регулируемого (грузового) движения	дороги пром.-коммунально-складских районов	улицы в жилой застройке	внутриквартальные дороги и проезды в грузовой автостоянке	легковые автостоянки
	I	Варианты	тип I	ТУ-400-24-103-76	14 12	16 13				
			тип II		16 13	18 15	16 13	15 12		
		Асфальтобетон песчаный, марки II, тип Д		ГОСТ 9128-84			13 10	12 9	9 6	
		Асфальтобетон песчаный		ТУ-400-24-107-85			21 18	20 17	17 14	
	2	Зола, укрепленная цементом (8 - 10% по массе)		СН 25-74	20 50 *					
Прямые затраты на 1 м ² конструкции при применении		асфальта литого	типа I	руб.	8,64 9,11	9,72 9,67				
			типа II		10,31 10,14	11,47 11,30	10,31 10,14	9,73 9,56		
		асфальта песчаного, марки II, типа Д					4,96 5,65		4,68 6,35	3,78 4,45
		асфальтобетона песчаного					9,50 9,87		9,10 9,47	7,90 8,27

- Данная конструкция дорожной одежды предназначена для строительства улиц и дорог на участках в низких насыпях ($H_{\text{н}} < 2\text{м}$), в "нулевых" отметках, на участках прямого и выпуклого продольного профиля дороги, на грунтах I + У степени пучинистости при I и II категориях увлажнения земляного полотна.
- Конструкция может быть рекомендована для скоростного строительства при условии укладки асфальтобетонной смеси высокопроизводительными комплектами машин типа ДС-100, "Супер" и др.
- Укрепление цементом золы рекомендуется проводить в установке с учетом характеристик зол конкретных мест отвалов.
- Прямые затраты даны для одежды при применении: в слое № I мелкозернистого асфальтобетона марки I и типов: Б - для магистральных улиц, дорог промышленных и коммунально-складских районов; В - для жилых улиц, внутриквартальных дорог и проездов, грузовых и легковых автостоянок.
- Толщину слоя h_2 принимать по табл. на стр. 12.

* При промежуточных значениях толщины слоя № 2 толщину слоя № I принимать по интерполяции.
 ** Золы по ТУ 34-31-16502-87

СК 6110-90-42					
Нач. отд.	Козеева	Рис.	Конструкции дорожных одежд для г.Москвы с применением зол ТЭЦ в подстилающих слоях	Стадия	Масштаб
Гл. спец.	Афонин	Рис.		Р.Ч.	
Н. контр.	Щопин	Рис.		Лист	Листов I
ГИП	Щепин	Рис.			
Разраб.	Бахмурова	Рис.			
Провер.	Щепин	Рис.	Конструкция АЗ-5,5		ИНСТИТУТ МОСИНПРОЕКТ г.Москва

ВЗНМ МЛЗ.М
 ПОДПИСЬ И ДАТА
 ПОДПИСЬ И ДАТА

СХЕМА КОНСТРУКЦИИ	№ СЛОЯ	Материалы конструктивных слоев		Номер нормативного документа	Толщина конструктивных слоев дорожной одежды по категориям улиц и дорог, см						
					Магистральные улицы и дороги		Улицы и дороги местного значения				
					районного значения	регулируемого (грузового) движения	дороги пром-левых и коммунально-складских районов	улицы в жилой застройке	внутриквартальные дороги и проезды к грузовым автостоянкам	легковые автостоянки	
	1	Варианты	Асфальт литой	тип I	ТУ-400-24-103-76	18 15	20 17				
				тип II		20 17	22 19	20 17	19 16		
		Асфальтобетон песчаный, марка II, тип Д		ГОСТ 9128-84				17 14	16 13	13 11	
		Асфальтобетон песчаный		ТУ-400-24-107-85				24 21	23 20	19 16	
	2	Щебень "400", щебеночные смеси		ГОСТ 8267-82	15.						
	3	Зола в обойме из геотекстиля		ТУ 34-34-46502-87	20* 50						
Прямые затраты на 1 м ² конструкции при применении		Асфальта литого	типа I	руб.	13,39 12,58	14,47 13,66					
			типа II		15,10 14,17	16,26 15,33	15,10 14,17	14,52 13,59			
		Асфальта песчаного, марки II, типа Д							9,49 9,40	9,19 9,10	8,29 8,72
		Асфальтобетона песчаного							13,59 13,20	13,19 12,80	11,59 11,20

*При промежуточных значениях толщины слоя № 3 толщину слоя № I принимать по интерполяции.

- Данная конструкция дорожной одежды предназначена для строительства улиц и дорог на участках в низких насыпях ($H_n < 2m$), в "нулевых" отметках, на участках прямого и выпуклого продольного профиля дороги, на грунтах I и II степени пучинистости при I, II и III категориях увлажнения земляного полотна. Конструкция рекомендуется для применения при наличии временных поверхностных источниках увлажнения земляного полотна.
- Конструкция может быть рекомендована для скоростного строительства при условии укладки асфальтобетонной смеси высокопроизводительными комплектами машин типа ДС-100, "Супер" и др.
- Значения толщин асфальтобетонного покрытия приведены для следующих грунтов и категорий увлажнения земляного полотна: песок пылеватый, супесь легкая крупная, супесь пылеватая при I, II и III категориях увлажнения земляного полотна, супесь легкая при I категории увлажнения земляного полотна. В случае наличия других грунтов и гидрологических условий земляного полотна значения толщин покрытия увеличить на 1 см.
- При применении тощего бетона М 75 вместо щебня "400" или щебеночных смесей значения толщин покрытий следует уменьшить на 1 см.
- Толщину слоя II, принимать по табл. на стр. 42
- Прямые затраты даны для одежды при применении: в слое № I мелкозернистого асфальтобетона марки I и типов: Б - для магистральных улиц, дорог промышленных и коммунально-складских районов; В - для жилых улиц, внутриквартальных дорог и проездов, грузовых и легковых автостоянок.

СК 6110-90-43					
Нач. отд.	Козеева	Рост	Конструкции дорожных одежд для г.Москвы с применением зол ТЭЦ в подстилающих слоях		
Гл. спец.	Афонин	Рост			
Н. контр.	Щепин	Рост	Конструкция АЗ-5.6		
ГИП	Щепин	Рост			
Разраб.	Колдауров	Рост	Институт МОСИНЖПРОЕКТ г.Москва		
Провер.	Щепин	Рост			
			Стадия	Масов	Масштаб
			Р.Ч.		
			Лист	Листов I	

Имя и подл. Подпись и дата Взам инв. №

Схема конструкции	№ слоя	Материалы конструктивных слоев	Номер нормативного документа	Характеристики земляного полотна		Толщина конструктивных слоев по категориям улиц и дорог, см		
				Грунты	Категория увлажнения	Улицы и дороги местного значения		
						Улицы в жилой застройке	Внутриквартальные дороги и проезды и грузовые автостоянки	Легковые автостоянки
	1	Асфальтобетон мелкозернистый (марки и типы по табл. № 7 альбома СК 6101-86)	ГОСТ 9128-84	-	-	4		
	2	Асфальтобетон крупнозернистый плотный, тип I(П)	ТУ-400-24-107-85	-	-	8		
	3	Фракционированный щебень "600"	ГОСТ 8267-82	Супесь легкая крупная Песок пылеватый, супесь пылеватая	1,2,3	$\frac{33}{29}$	$\frac{27}{24}$	$\frac{23}{20}$
				Супесь легкая	1	$\frac{37}{30}$	$\frac{31}{25}$	$\frac{24}{20}$
				Суглинок легкий и тяжелый, глины; Супесь легкая	1 2,3	$\frac{40}{33}$	$\frac{33}{28}$	$\frac{25}{22}$
				Суглинок легкий и тяжелый, глины Супесь пылеватая, суглинок легкий пылеватый	2,3 1,2,3	$\frac{42}{35}$	$\frac{34}{29}$	$\frac{26}{23}$
	4	Золы, нижняя часть из шлаковой фракции ШС, или среднего и крупного песка, или гранитных высевок	ХХ ГОСТ 8736-85	-	-	$\frac{30}{50}$ *		

Толщина конструктивного слоя № 3	20	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	33	34	35	37	40	42
Прямые затраты на 1 м ² конструкции при h _{4н} = 0,5 h ₄ , руб.	$\frac{-}{8,17}$	$\frac{-}{8,38}$	$\frac{7,68}{8,49}$	$\frac{7,78}{8,59}$	$\frac{7,89}{8,70}$	$\frac{8,00}{-}$	$\frac{8,11}{-}$	$\frac{-}{9,02}$	$\frac{-}{9,13}$	$\frac{-}{9,23}$	$\frac{8,53}{-}$	$\frac{8,74}{9,55}$	$\frac{8,85}{-}$	$\frac{-}{9,76}$	$\frac{9,17}{-}$	$\frac{9,49}{-}$	$\frac{9,70}{-}$

* При промежуточных значениях толщины слоя № 4 толщину слоя № 3 принимать по интерполяции.
 ХХ Золы по ТУ 34-31-16502-87

- Данная конструкция дорожной одежды предназначена для строительства на улицах и дорогах с небольшой интенсивностью движения грузового и общественного транспорта, при больших расстояниях возки (≥ 30 км) асфальтобетонных слоев на грунтах всех видов по I, 2 и 3 категориям увлажнения земляного полотна.
- Толщину слоя h₄ принимать по табл. на стр. 42. Толщину нижней части слоя h_{4н} принимать на стр. 9, 10.
- Прямые затраты даны для одежды при применении в слое № 1 мелкозернистого асфальтобетона марок I, типа В и крупнозернистого плотного асфальтобетона типа I.

СК 6110-90-44			
Нач. отд.	Козлова	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> Конструкции дорожных одежд для г. Москвы с применением зол ТЭЦ в подстилающих слоях Конструкция АЗ-6.1 </div> <div> Стадия Р.Ч. Лист Листов 1 </div> </div>	Масштаб
Гл. спец.	Афонин		
Н. контр.	Шопин		
ГИП	Щепин		
Удобр.	Бахмурова		
Провер.	Щепин		

Схема конструкции	№ слоя	Материалы конструктивных слоев	Номер нормативного документа	Характеристика земляного полотна		Толщина конструктивных слоев по категориям улиц и дорог, см		
				Грунты	Категория увлажнения	Улицы и дороги местного значения		
						Улицы в жилой застройке	Внутриквартальные дороги и проезды и грузовые автостоянки	Легковые автостоянки
	1	Асфальтобетон мелкозернистый (марки и типы по табл. № 7 альбома СК 6101-86)	ГОСТ 9128-84		-	4		
	2	Асфальтобетон крупнозернистый плотный, тип I(П)	ТУ 400-24-107-85		-	8		
	3	Фракционированный щебень "600"	ГОСТ 8267-82	Супесь легкая крупная Песок пылеватый, супесь пылеватая	I, 2, 3	$\frac{33}{29}$	$\frac{27}{24}$	$\frac{23}{20}$
				Супесь легкая	I	$\frac{37}{30}$	$\frac{31}{25}$	$\frac{24}{20}$
				Суглинок легкий и тяжелый, глины; Супесь легкая	I 2, 3	$\frac{40}{33}$	$\frac{33}{28}$	$\frac{25}{22}$
				Суглинок легкий и тяжелый, глины Супесь пылеватая, суглинок легкий пылеватый	2, 3 I, 2, 3	$\frac{42}{35}$	$\frac{34}{29}$	$\frac{26}{23}$
	4	Зола по битумной эмульсии (0,3-0,5 л/м ²) нижняя часть слоя (10 см) из золы, обработанной гидрофобными добавками	ТУ 34-31 16502-87			$\frac{30^*}{50}$		

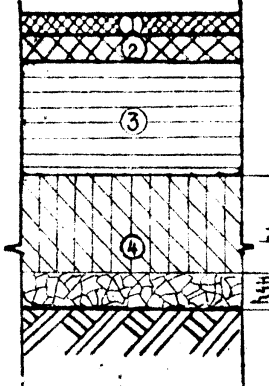
Толщина конструктивного слоя № 3	20	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	33	34	35	37
Прямые затраты на 1 м ² конструкции руб.	$\frac{-}{7,5}$	$\frac{-}{7,71}$	$\frac{7,28}{7,82}$	$\frac{7,38}{7,92}$	$\frac{7,49}{8,03}$	$\frac{7,6}{-}$	$\frac{7,71}{-}$	$\frac{-}{8,35}$	$\frac{-}{8,46}$	$\frac{-}{8,56}$	$\frac{8,13}{-}$	$\frac{8,34}{8,88}$	$\frac{8,45}{-}$	$\frac{-}{9,09}$	$\frac{8,77}{-}$

*При промежуточных значениях толщины слоя № 4 толщину слоя № 3 принимать по интерполяции.

- Данная конструкция дорожной одежды предназначена для строительства на улицах и дорогах с небольшой интенсивностью движения грузового и общественного транспорта, при больших расстояниях возки (≥ 30 км) асфальтобетонных смесей на грунтах всех видов при I, 2 и 3 категориях увлажнения земляного полотна.
- Толщину слоя h_4 принимать по табл. на стр. 42.
- Прямые затраты даны для одежд при применении в слое № 1 мелкозернистого асфальтобетона марок I, типа В и крупнозернистого плотного асфальтобетона типа I. Стоимости гидрофобных добавок и битумной эмульсии не учтены.
- Обработка нижней части слоя № 4 гидрофобными добавками (0,3% в пересчете на сухое вещество) может быть заменена на укрепление цементом (3-6% по массе).

			СК 6110-90-415			
Нач. отд.	Козрева	Р.ч.	Конструкции дорожных одежд для г.Москвы с применением зол ТЩ в подстиляющих слоях	Стадия	Масштаб	Масштаб
Гл. спец.	Афонин	Р.ч.		Р.ч.		
Н. контр.	Шопин	Р.ч.	Конструкция АЗ-6.2	Лист	Листов 1	
ГИЛ	Щепин	Р.ч.		ИНСТИТУТ МОСНИИПРОЕКТ г.Москва		
Разраб.	Бахмурова	Р.ч.				
Провер.	Щепин	Р.ч.				

Возм. изв. №
Изд. № подл.
История и дата

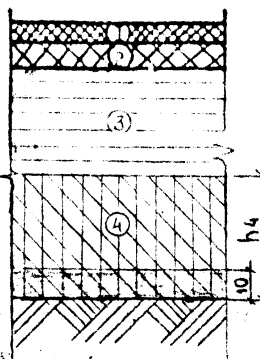
Схема конструкции	№ слоя	Материалы конструктивных слоев	Номер нормативного документа	Характеристика земляного полотна		Толщина конструктивных слоев по категориям улиц и дорог, см		
				Грунты	Категория увлажнения	Улицы и дороги местного значения		
						Улицы в жилой застройке	Внутриквартальные дороги и проезды и грузовые автостоянки	Легковые автостоянки
	1	Асфальтобетон мелкозернистый (марки и типы по табл. № 7 альбома СК 6110-86)	ГОСТ 9128-84	-	-	4		
	2	Асфальтобетон крупнозернистый плотный, тип I(II)	ТУ 400-24-107-85	-	-	8		
	3	Зольная смесь, укрепленная цементом (8-10% по массе)	СН 25-74, ТУ 34-31-16502-87	Супесь легкая крупная Песок пылеватый, супесь пылеватая	I, 2, 3	$\frac{33}{29}$	$\frac{27}{24}$	$\frac{23}{20}$
				Супесь легкая	I	$\frac{37}{30}$	$\frac{31}{25}$	$\frac{24}{20}$
				Суглинок легкий и тяжелый, глинистый Супесь легкая	I 2, 3	$\frac{40}{33}$	$\frac{33}{28}$	$\frac{25}{22}$
				Суглинок легкий и тяжелый, глинистый Супесь пылеватая, суглинок легкий пылеватый	2, 3 I, 2, 3	$\frac{42}{35}$	$\frac{34}{29}$	$\frac{26}{23}$
	4	Зольная смесь, нижняя часть из шлаковой фракции ШС, или среднего и крупного песка, или гранитных высевок	СС ГОСТ 8736-85	-	-	$\frac{30}{50}$ *		

Толщина конструктивного слоя № 3	20	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	33	34	35	37	40	42
Прямые затраты на 1 м ² конструкции при h _{чн} = 0,5 h _ч руб.	$\frac{-}{7,09}$	$\frac{-}{7,19}$	$\frac{6,44}{7,25}$	$\frac{6,48}{7,29}$	$\frac{6,54}{7,35}$	$\frac{6,60}{-}$	$\frac{6,65}{-}$	$\frac{-}{7,51}$	$\frac{-}{7,56}$	$\frac{-}{7,61}$	$\frac{6,86}{-}$	$\frac{6,96}{7,77}$	$\frac{7,01}{-}$	$\frac{-}{7,87}$	$\frac{7,17}{-}$	$\frac{7,33}{-}$	$\frac{7,43}{-}$

* При промежуточных значениях толщины слоя № 4 толщину слоя № 2 принимать по интерполяции.
СС 3044 по ТУ 34-31-16502-87

- Данная конструкция дорожной одежды предназначена для строительства на улицах и дорогах с небольшой интенсивностью движения грузового и общественного транспорта, при больших расстояниях возки ($\neq 30$ км) асфальтобетонных смесей на грунтах всех видов при I, 2 и 3 категориях увлажнения земляного полотна.
- Толщину слоя h_ч принимать по табл. на стр. 12. Толщину нижней части слоя h_{чн} принимать на стр. 9, 10.
- Прямые затраты даны для одежды при применении в слое № I мелкозернистого асфальтобетона марки I, типа B и крупнозернистого плотного асфальтобетона типа I.
- Укрепление цементом зольной смеси рекомендуется проводить в установке с учетом характеристик зольной смеси конкретных мест отвалов.

				СК 6110-90-46					
Нач отд	Козеева	Нерс		Конструкции дорожных одежд для г.Москвы с применением Бод ТЩ в подстилающих слоях			Стадия	Масштаб	Масштаб
Гл спец	Афонин	Нерс					Р.Ч.		
Н контр	Щопин	Нерс		Конструкция АЗ-6.3			Лист	Листов I	
ГИП	Щепин	Нерс					ИНСТИТУТ МОСНИИПРОЕКТ г.Москва		
Удобр	Бахмурова	Нерс							
Провер	Щепин	Нерс							

Схема конструкции	№ слоя	Материалы конструктивных слоев	Номер нормативного документа	Характеристика земляного полотна		Толщина конструктивных слоев по категориям улиц и дорог, см		
				Грунты	Категория увлажнения	Улицы и дороги местного значения		
						Улицы в жилой застройке	Внутриквартальные дороги и проезды и грузовые автостоянки	Легковые автостоянки
	1	Асфальтобетон мелкозернистый (марки и типы по табл. № 7 альбома СН 6101-86)	ГОСТ 9128-84		-	4		
	2	Асфальтобетон крупнозернистый плотный, тип I(П)	ТУ-400-24-107-85		-	8		
	3	Зола, укрепленная цементом (8-10% по массе)	СН 25-74 ТУ 34-31-16502-87	Супесь легкая крупная Песок пылеватый, супесь пылеватая	1,2,3	$\frac{33}{29}$	$\frac{27}{24}$	$\frac{23}{20}$
				Супесь легкая	I	$\frac{37}{30}$	$\frac{31}{25}$	$\frac{24}{20}$
				Суглинок легкий и тяжелый, глины; Супесь легкая	I 2,3	$\frac{40}{33}$	$\frac{33}{28}$	$\frac{25}{22}$
				Суглинок легкий и тяжелый, глины Супесь пылеватая, суглинок легкий пылеватый	2,3 1,2,3	$\frac{42}{35}$	$\frac{34}{29}$	$\frac{26}{23}$
	4	Зола по битумной эмульсии (0,5-0,6 л/м ²) нижняя часть слоя (10 см) из золы, обработанной гидрофобными добавками	ТУ 34-31-16502-87			$\frac{30^*}{50}$		

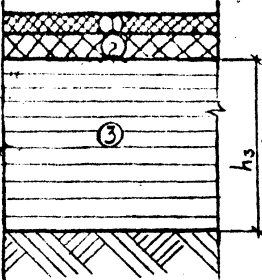
Толщина конструктивного слоя № 3	20	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	33	34	35	37	40	42
Прямые затраты на 1 м ² конструкции, руб.	- 6,42	- 6,52	$\frac{6,04}{6,58}$	$\frac{6,08}{6,62}$	$\frac{6,14}{6,68}$	$\frac{6,20}{-}$	$\frac{6,25}{-}$	$\frac{-}{6,84}$	$\frac{-}{6,89}$	$\frac{-}{6,94}$	$\frac{6,46}{-}$	$\frac{6,56}{7,10}$	$\frac{6,61}{-}$	$\frac{-}{7,20}$	$\frac{6,77}{-}$	$\frac{6,93}{-}$	$\frac{7,03}{-}$

*При промежуточных значениях толщины слоя № 4 толщину слоя № 3 принимать по интерполяции.

- Данная конструкция дорожной одежды предназначена для строительства на улицах и дорогах с небольшой интенсивностью движения грузового и общественного транспорта, при больших расстояниях возки (≥ 30 км) асфальтобетонных смесей на грунтах всех видов при I, 2 и 3 категориях увлажнения земляного полотна.
- Толщину слоя h_4 принимать по табл. на стр. 42
- Прямые затраты даны для одежды при применении в слое № I мелкозернистого асфальтобетона марок I, типа В и крупнозернистого плотного асфальтобетона типа I.
- Обработка нижней части слоя № 4 гидрофобными добавками (0,3% в пересчете на сухое вещество) может быть заменена на укрепление цементом (3-6% по массе).

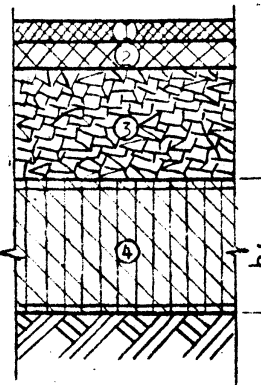
				СК 6110-90-47		
Нач. отд.	Козеева	Роз	Конструкции дорожных одежд для г.Москвы с применением зол ТЭЦ в подстилающих слоях	Статья	Масса	Масштаб
Гл. спец.	Афонин	Афонин		Р.ч.		
Н. контр.	Щепин	Щепин		Лист	Листов 1	
ГИП	Щепин	Щепин		ИНСТИТУТ МОСИНЖПРОЕКТ г.Москва		
Разраб.	Бахмурова	Бахмурова				
Провер.	Щепин	Щепин	Конструкция АЗ-6.4			

Взам. ЛЗ. В. Подпись и дата. 2000 г.

Схема конструкции	№ слоя	Материалы конструктивных слоев	Номер норматив- ного документа	Характеристика земляного полотна		Толщина конструктивных слоев по категориям улиц и дорог, см		
				Грунты	Категория улиц и дорог	Улицы и дороги местного значения		
						Улицы в жилой застройке	Внутриквартальные дороги и проезды и грузовые автостоянки	Легковые автостоянки
	1	Асфальтобетон мелкозернистый (марки и типы по табл. № 7 альбома СН 6101-86)	ГОСТ 9128-84	-	-	4		
	2	Асфальтобетон крупнозернистый плотный, тип I(II)	ТУ-400-24- 1107-85	-	-	8		
	3	Золы, укрепленная цементом (8-10% по массе)	СН 25-74 ТУ 34-31- 16502-87	Супесь легкая крупная Песок пылеватый, супесь пылеватая	I, 2	40	33	26
				Супесь легкая	I	41	34	27
				Суглинок легкий и тяжелый Супесь легкая	I 2	47	40	33
Суглинок легкий и тяжелый Супесь пылеватая, суглинок легкий пылеватый				2 I, 2	53	46	39	

Толщина конструктивного слоя № 3	26	27	33	34	39	40	41	46	47	53
Прямые затраты на 1 м ² конструкции, руб.	5,38	5,43	5,75	5,80	6,06	6,12	6,17	6,43	6,48	6,80

1. Данная конструкция дорожной одежды предназначена для строительства на улицах и дорогах с небольшой интенсивностью движения грузового и общественного транспорта, при больших расстояниях возки (≥ 30 км) асфальтобетонных смесей на грунтах I-III степени пучинистости при I и II категориях движения земляного полотна.
2. Прямые затраты даны для одежды при применении в слое II мелкозернистого асфальтобетона марок I, типа B и крупнозернистого плотного асфальтобетона типа I.
3. Укрепление цементом золь рекомендуется проводить в установке с учетом характеристик золь конкретных мест отвалов.
4. Толщину слоя h_2 принимать по табл. на стр. 12.

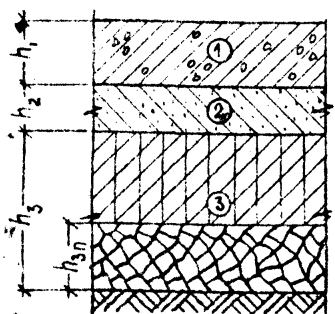
Схема конструкции	№ слоя	Материалы конструктивных слоев	Номер нормативного документа	Характеристика земляного полотна		Толщина конструктивных слоев по категориям улиц и дорог, см		
				Грунты	Категория увлажнения	Улицы и дороги местного значения		
						Улицы в жилой застройке	Внутриквартальные дороги и проезды и грузовые автостоянки	Легковые автостоянки
	1	Асфальтобетон мелкозернистый (марки и типы по табл. № 7 альбома СК 6101-86)	ГОСТ 9128-84	-	-	4		
	2	Асфальтобетон крупнозернистый плотный, тип I(II)	ТУ-400-24-107-85	-	-	8		
	3	Фракционированный щебень "600"	ГОСТ 8267-82	Супесь легкая крупная Песок пылеватый, супесь пылеватая	I, 2, 3	$\frac{23}{19}$	$\frac{19}{15}$	$\frac{15}{15}$
				Супесь легкая	I	$\frac{24}{20}$	$\frac{20}{16}$	$\frac{15}{15}$
				Суглинок легкий и тяжелый, глины; Супесь легкая	I 2, 3	$\frac{26}{21}$	$\frac{22}{17}$	$\frac{18}{15}$
				Суглинок легкий и тяжелый, глины Супесь пылеватая, суглинок легкий пылеватый	2, 3 I, 2, 3	$\frac{28}{22}$	$\frac{24}{18}$	$\frac{20}{15}$
	4	Зола в обойме из геотекстиля	ТУ 34-31-16502-87	-	-	$\frac{30^*}{50}$		

Толщина конструктивного слоя № 3	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	26	28
Прямые затраты на 1 м ² конструкции, руб.	$\frac{7,99}{8,53}$	$\frac{-}{8,63}$	$\frac{-}{8,74}$	$\frac{8,31}{8,85}$	$\frac{8,41}{8,95}$	$\frac{8,52}{9,06}$	$\frac{-}{9,16}$	$\frac{8,73}{9,27}$	$\frac{8,84}{-}$	$\frac{8,94}{-}$	$\frac{9,16}{-}$	$\frac{9,37}{-}$

- Данная конструкция дорожной одежды предназначена для строительства на улицах и дорогах с небольшой интенсивностью движения грузового и общественного транспорта, при больших расстояниях возки (≥ 30 км) асфальтобетонных смесей на грунтах всех видов при I, 2 и 3 категориях увлажнения земляного полотна.
- Толщину слоя h_4 принимать по табл. на стр. 42.
- Прямые затраты даны для одежд при применении в слое № 1 мелкозернистого асфальтобетона марок I, типа В и крупнозернистого плотного асфальтобетона типа I.
- Конструкция рекомендуется для строительства на грунтах с наличием временных поверхностных, источников увлажнения.

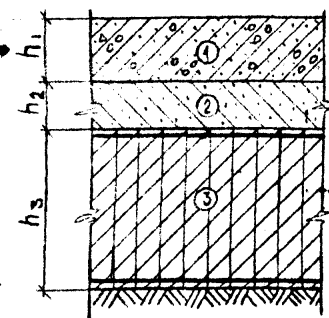
			СК 6110-90-49			
Нач отд	Козеева	<i>Козеева</i> <i>Афонин</i> <i>Щепин</i> <i>Бахмурова</i> <i>Щепин</i>	Конструкции дорожных одежд для г.Москвы с применением зол ТЭЦ в подстилающих слоях		Стадия	Масштаб
Гл спец	Афонин				Р.ч.	
Н контр	Щепин		Лист	Листов I		
ГИП	Щепин		ИНСТИТУТ МОСИНПРОЕКТ г.Москва			
Разраб	Бахмурова					
Провер	Щепин	Конструкция АЗ-6.6				

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Схема конструкции	№ слоя	Материалы конструктивных слоев	Номер норматив- ного документа	МАРКА КОНСТРУКЦИИ			
				СЗ-1.1	СЗ-2.1		СЗ-3.1
				Толщина конструктивного слоя, см			
	1	Железобетонные плиты	ГОСТ 21924.0+ 3.64	14	16	17	18
	2	Цементопесчаная смесь, верхние 3 см из сухой смеси	ТУ 400-24- 114-78 ТУ 400-24- 149-78	10			
	3	Зола, нижняя часть из шлаковой фракции ЗПС, или среднего и крупного песка, или гранитных высевок	ГОСТ 8736-85 ТУ 34-31- 16502-87	$\frac{20}{50}$			
Прямые затраты на 1 м2 конструкции			руб.	$\frac{8,97}{10,17}$	$\frac{11,29}{12,49}$	$\frac{11,88}{13,08}$	$\frac{12,01}{13,21}$

- Данная конструкция дорожной одежды предназначена для магистральных улиц и дорог, дорог промышленных и коммунально-складских районов, улиц в жилой застройке и внутриквартальных дорог.
- Швы покрытия заполняют на 2/3 цементным раствором, верхнюю часть мастикой "изол".
- Толщину слоя h_1 принимать по табл. на стр. 12. Толщину нижней части слоя h_{3n} принимать по табл. на стр. 9, 10.
- Допускается замена цементопесчаной смеси на щебень "400" толщиной 12 см с 3 см песка, обработанного битумом.
- Планы раскладки плит см. стр. 60+67 альбома СК 6101-86.
- Прямые затраты приведены для плит, рассчитанных на нагрузку Н-30.
- Взамен нижней дренирующей части подстилающего слоя № 3 может быть применена зола, обработанная гидрофобными добавками по битумной эмульсии. Толщину слоя обработанной золы принимать равной 10 см.

СК 6110-90-50			
Нач. отд. Козеева	Гл. спец. Афонин	Н. контр. Щепин	ГИП Щепин
Разраб. Чеховская	Провер. Бахмузова	Конструкции дорожных одежд для г. Москвы с применением зол ТЭЦ в подстилающих слоях	
Конструкции СЗ-1.1; СЗ-2.1; СЗ-3.1		Стадия Р.Ч.	Масштаб
		Лист 1	Листов 1
		ИНСТИТУТ МОСИНЖПРОЕКТ г. МОСКВА	

Схема конструкции	№ слоя	Материалы конструктивных слоев	Номер нормативно- го документа	МАРКА КОНСТРУКЦИИ			
				СЗ-1.2	СЗ-2.2	СЗ-3.2	
				Толщина конструктивного слоя, см			
	1	Железобетонные плиты	ГОСТ 21924.0+ +3-84	14	16	17	18
	2	Цементопесчаная смесь, верхние 3 см из сухой смеси	ТУ-400-24- -114-78 ТУ-400-24- -149-78	10			
	3	Зола в оboиме из геотекстиля	ТУ 34-31- -16502-87	$\frac{20}{50}$			
Прямые затраты на 1 м ² конструкции			руб.	$\frac{10,26}{11,05}$	$\frac{12,58}{13,37}$	$\frac{13,17}{13,96}$	$\frac{13,30}{14,09}$

1. Данная конструкция дорожной одежды предназначена для магистральных улиц и дорог, дорог промышленных и коммунально-складских районов, жилых улиц и внутри кварталных дорог.
2. Швы покрытия заполняют на 2/3 цементным раствором, верхнюю часть мастикой "изол". Швы расширения заполняют мастикой "изол" на полную высоту.
3. Толщину слоя h_3 принимать по таблице на стр. 12.
4. Допускается замена цементопесчаной смеси на смесь "изол" толщиной 12 см с 3 см песка, обработанного битумом.
5. Планы раскладки плит см. стр. 60+67 альбома ГОСТ-80.
6. Прямые затраты приведены для плит, рассчитанных на нагрузку Н-80.



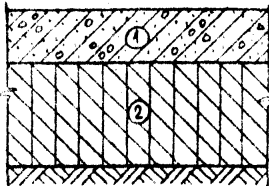
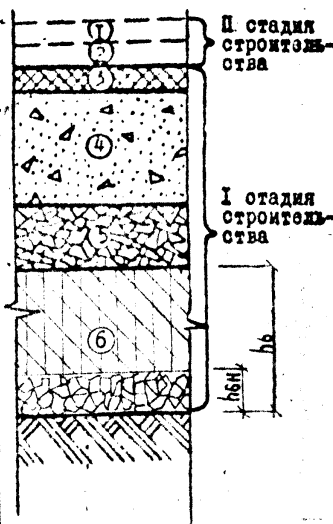
						СК 6110-90-51		
						Конструкции дорожных одежд для г.Москвы с применением зол ТЭЦ в подстилающих слоях		
Нач. отд.	Козеева					Стадия	Масса	Масштаб
Гл. спец.	Афонин					Р.Ч.		
						Лист 1		Листов 1
И. контр.	Шенин					ИНСТИТУТ МОСИНЖПРОЕКТ г.МОСКВА		
ГИП	Шенин							
Разраб.	Мочульская							
Провер.	Бахмутова					Конструкции СЗ-1.2; СЗ-2.2; СЗ-3.2		

Схема конструкции	№ слоя	Материалы конструктивных слоев	Номер нормативно- го документа	МАРКА КОНСТРУКЦИИ		
				СЗ-4.1	СЗ-5.1	
				Толщина конструктивного слоя, см		
	1	Железобетонные плиты	ГОСТ 21924.0+3- -84	14	16	17
	2	Зола	ТУ 34-31- -16502-87	10		
Прямые затраты на 1 м2 конструкции			руб.	9,63	9,33	9,81

1. Данная конструкция предназначена для строительства временных внутриквартальных дорог на время пропуска строительного транспорта.
2. Поперечные уклоны покрытия не должны быть более $i=0,03$.
3. Разность отметок смежных плит (перепад в швах), укладываемых в покрытие, не должна превышать 10 мм.
4. Допускается ширина швов между плитами не более 15 мм.
5. Места примыкания плит к постоянным магистральным дорогам заполняются щебнем либо песчано-гравийной смесью и тщательно утрамбовываются.
6. Прямые затраты приведены для плит, рассчитанных на нагрузку Н30.

СК 6110-90-52			
Нач.отд. Козеева	Гл.спец. Афонин	Н.контр. Щепин	ГМП Щепин
Разраб. Чеховская	Провер. Бахмунова	Конструкции дорожных одежд для г.Москвы с применением зол ТЭЦ в подстилающих слоях	
Конструкции СЗ-4.1; СЗ-5.1		Стадия Р.Ч.	Масса
		Лист 1	Листов 1
		ИНСТИТУТ МОСИНЖПРОЕКТ г.МОСКВА	

Схема конструкции	№ слоя	Материалы конструктивных слоев		Номер нормативного документа	Толщина конструктивных слоев дорожной одежды, см при интенсивности движения автомобилей Н-30 в сутки по одной полосе движения на I стадии строительства.				
					При установке специального бортового блока на I стадии строительства			Без установки специального бортового блока на I стадии строительства	
					N _p = 1000	N _p = 500	N _p = 300	N _p = 1000	N _p = 500; 300
	1	Асфальтобетон мелкозернистый (марки и типы по альбому СК 6101-86)		ГОСТ 9128-84	4				
	2	Асфальтобетон крупнозернистый плотный, тип I(П)		ТУ 400-24-107-85	6				
	3	Асфальтобетон крупнозернистый плотный, тип I(П)		ТУ 400-24-107-85	7	6		7	6
	4	Цементобетон (варианты) B22,5*(B15)* на технологическом слое из	щебня "400", щебеночных смесей, верхние 3 см из песка, обработанного битумом.	ГОСТ 26633-85	$\frac{25(28)}{22(25)}$	$\frac{24(27)}{22(25)}$	$\frac{23(26)}{20(24)}$	$\frac{26(29)}{23(26)}$	$\frac{26(29)}{24(27)}$
			тощего бетона М 100		$\frac{21(23)}{18(20)}$	$\frac{20(22)}{17(19)}$	$\frac{19(21)}{16(18)}$	$\frac{21(23)}{18(20)}$	$\frac{20(22)}{18(20)}$
	5	Технологический слой (варианты)	Щебень "400", щебеночные смеси, верхние 3 см из песка, обработанного битумом.	ГОСТ 8267-82	20	15		20	15
			Тощий бетон М 100	ТУ 400-24-112-78	15				
6	Зола, нижняя часть из шлаковой фракции ЭПС, или среднего и крупного песка, или гранитных высевок		ГОСТ 8736-85	20** 50					
Прямые затраты на 1 м ² конструкции при h _{бн} = 0,5 h ₆ см и при применении		Цементобетон B22,5(B15)	руб.	$\frac{14,92(14,63)}{15,46(15,20)}$	$\frac{14,21(13,92)}{14,75(14,49)}$	$\frac{13,68(13,70)}{14,22(14,27)}$	$\frac{15,18(14,85)}{15,72(15,42)}$	$\frac{14,73(14,36)}{15,27(14,93)}$	
		Тощий бетон М 100		$\frac{14,86(14,56)}{15,40(15,13)}$	$\frac{14,32(14,08)}{14,86(14,65)}$	$\frac{14,05(13,86)}{14,59(14,43)}$	$\frac{14,86(14,56)}{15,40(15,13)}$	$\frac{14,60(14,30)}{15,14(14,87)}$	

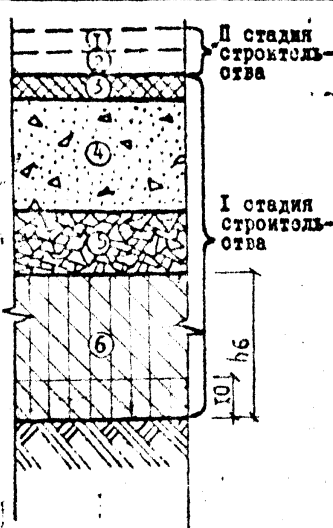
- Данная конструкция дорожной одежды по завершении II стадии строительства предназначена для улиц и дорог в районах нового массового жилого строительства.
- Интенсивность движения N_p = 1000 авт/сутки на одну полосу проезжей части принимается для особо загруженных улиц и дорог.
- Значения толщин цементобетонного основания приведены для следующих грунтов и категорий увлажнения земляного полотна: песок пылеватый, супесь легкая крупная, супесь пыловатая при I, 2 и 3 категориях увлажнения земляного полотна; супесь легкая при I категории увлажнения земляного полотна. В случае наличия других грунтов и гидрологических условий земляного полотна значения толщин бетонного покрытия увеличить на 1 см.
- При применении в технологическом слое тощего бетона М75 толщину цементобетона следует уменьшить на 10 см по сравнению с толщиной на щебне "400".
- Толщины конструктивных слоев даны из условия набора тощим бетоном М100 проектной (100%) прочности. По поверхности цементобетона допускается пропуск строительного транспорта с нагрузкой на ось до 10 тс.
- Конструкции и расположения швов в цементобетонном основании даны на стр. № 49 и 50 альбома СК 6101-86.
- Контактный слой из песка, обработанного битумом может быть заменен на слой крупнозернистого песка толщиной 5 см с покрытием его слоем пергамина.
- Прямые затраты даны для одежды при применении мелкозернистого асфальтобетона марки I типа А и крупнозернистого плотного асфальтобетона типа I.
- Толщину слоя h₆ принимать по табл. на стр. 42. Толщину нижней части слоя h_{бн} принимать по табл. на стр. 9, 40.
- При наборе 100% прочности взамен цементобетона класса B22,5(B15) может быть применен цементобетон класса B15(B12,5) при сохранении толщин слоя.

* Толщины цементобетонного основания даны из условия достижения бетоном 70% прочности от проектной

** При промежуточных значениях толщин слоя № 6 толщину слоя № 4 принимать по интерполяции.

ИЗМ. № 1. Подпись и дата. Взам. № 1. Взам. № 1.

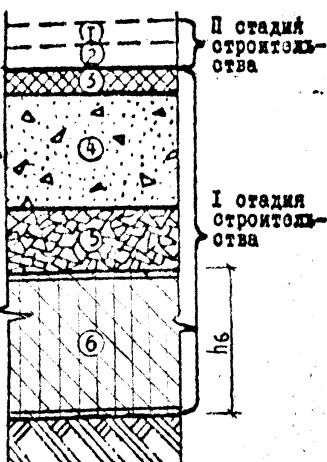
СК 6110-90-53					Стадия	Масштаб
Нач. отд.	Кузнецова				Р.ч.	
Гл. спец.	Афонин					
Н. контр.	Щопин				Лист	Листов I
Гл. инж.	Щепин					
Гл. инж.	Бахмурова					
Провер.	Щепин					
Конструкции дорожных одежд для г. Москвы с применением зол ТЩ в подстилающих слоях					Институт МОСНИИПРОЕКТ г. Москва	

Схема конструкции	№ слоя	Материалы конструктивных слоев	Номер нормативного документа	Толщина конструктивных слоев дорожной одежды, см при интенсивности движения автомобилей Н-30 в сутки по одной полосе движения на I стадии строительства.				
				При установке опционального бортового блока на I стадии строительства			Без установки специального бортового блока на I стадии строительства	
				N _p = 1000	N _p = 500	N _p = 300	N _p = 1000	N _p = 500; 300
	1	Асфальтобетон мелкозернистый (марки и типы по альбому СК 6101-86)	ГОСТ 9128-84	4				
	2	Асфальтобетон крупнозернистый плотный, тип I(П)	ТУ 400-24-107-86	6				
	3	Асфальтобетон крупнозернистый плотный, тип I(П)	ТУ 400-24-107-85	7	6	7	6	
	4	Цементобетон (варианты) В22,5(В15)* на технологическом слое из щебня "400", щебеночных смесей, верхние 3 см из песка, обработанного битумом.	ГОСТ 26633-85	$\frac{25(26)}{22(25)}$	$\frac{24(27)}{22(25)}$	$\frac{23(26)}{20(24)}$	$\frac{26(29)}{23(26)}$	$\frac{26(29)}{24(27)}$
				$\frac{21(23)}{18(20)}$	$\frac{20(22)}{17(19)}$	$\frac{19(21)}{16(18)}$	$\frac{21(23)}{18(20)}$	$\frac{20(22)}{18(20)}$
	5	Технологический слой (варианты)	ГОСТ 8267-82	20	15	20	15	
				ТУ 400-24-112-78	15			
6	Зола по битумной эмульсии (0,5-0,8 л/м ²), нижняя часть слоя (10 см) из золы, обработанной гидрофобными добавками	ТУ 34-34-16502-87	$\frac{20}{50}$					
Прямые затраты на 1 м ² конструкции при применении	Цементобетон В22,5(В15)	Щебень "400"	руб.	$\frac{14,65(14,36)}{14,78(14,52)}$	$\frac{13,94(13,65)}{14,07(13,81)}$	$\frac{13,41(13,43)}{13,54(13,59)}$	$\frac{14,91(14,58)}{15,04(14,74)}$	$\frac{14,46(14,09)}{14,59(14,25)}$
		Тощий бетон М 100		$\frac{14,59(14,29)}{14,72(14,45)}$	$\frac{14,05(13,81)}{14,18(13,97)}$	$\frac{13,78(13,59)}{13,91(13,75)}$	$\frac{14,59(14,29)}{14,72(14,45)}$	$\frac{14,33(14,03)}{14,46(14,19)}$

- Данная конструкция дорожной одежды по завершении II стадии строительства предназначена для улиц и дорог в районах нового массового жилого строительства.
- Интенсивность движения N_p = 1000 авт/сутки на одну полосу проезжей части принимается для особо загруженных улиц и дорог.
- Значения толщин цементобетонного основания приведены для следующих грунтов и категорий увлажнения земляного полотна: песок пылеватый, смесь легкая крупная, смесь пылеватая при I, 2 и 3 категориях увлажнения земляного полотна; смесь легкая при I категории увлажнения земляного полотна. В случае наличия других грунтов и гидрологических условий земляного полотна значения толщин бетонного покрытия увеличить на 1 см.
- При применении в технологическом слое тощего бетона М75 толщину цементобетона следует уменьшить на 10 см по сравнению с толщиной на щебне "400".
- Толщины конструктивных слоев даны из условия набора тощим бетоном М100 проектной (100%) прочности.
- По поверхности цементобетона допускается пропуск строительного транспорта с нагрузкой на ось до 10 тс.
- Конструкции и расположения швов в цементобетонном основании даны на стр. № 49-50 альбома СК 6101-86.
- Контактный слой из песка, обработанного битумом может быть заменен на слой крупнозернистого песка толщиной 5 см с покрытием его слоем порфина.
- Прямые затраты даны для одежды при применении мелкозернистого асфальтобетона марки I типа А и крупнозернистого плотного асфальтобетона типа I. Стоимости гидрофобных добавок и битумной эмульсии не учтены.
- Толщину слоя h₆ принимать по табл. на стр. 42.
- При наборе 100% прочности взамен цементобетона класса B22,5(B15) может быть применен цементобетон класса B15(B12,5) при сохранении толщин слоев.
- Обработка нижней части слоя № 6 гидрофобными добавками (0,3% в пересчете на сухое вещество) может быть заменена на укрепление цементом (3-5% по массе).

и Толщины цементобетонного основания даны из условия достижения бетоном 70% прочности от проектной
 ** При промежуточных значениях толщины слоя № 6 толщину слоя № 4 принимать по интерполяции.

СК 6110-90-54				
Нач. отд.	Козеева	Конструкции дорожных одежд для г. Москвы с применением зол ТЭЦ в подстилающих слоях Конструкция АЦДЗ-I.2	Стадия	Масштаб
Гл. спец.	Афонин		Р.ч.	
Н. контр.	Щепин		Лист	Листов I
ГИП	Щепин		ИНСТИТУТ МОСНИИПРОЕКТ г. Москва	
Разраб.	Бахмурова			
Провер.	Щепин			

Схема конструкции	№ слоя	Материалы конструктивных слоев		Номер нормативного документа	Толщина конструктивных слоев дорожной одежды, см при интенсивности движения автомобилей Н=30 в сутки по одной полосе движения на I стадии строительства.				
					При установке специального бортового блока на I стадии строительства			Без установки специального бортового блока на I стадии строительства	
					N _p = 1000	N _p = 500	N _p = 300	N _p = 1000	N _p = 500; 300
	1	Асфальтобетон мелкозернистый (марки и типы по альбому СК 610186)		ГОСТ 9128-84	4				
	2	Асфальтобетон крупнозернистый плотный, тип I(П)		ТУ 400-24-107-85	6				
	3	Асфальтобетон крупнозернистый плотный, тип I(П)		ТУ 400-24-107-85	7	6		7	6
	4	Цементобетон (варианты) В22,5(В15)* на технологическом слое № 5	Щебень "400", щебеночных смесей, верхние 3 см из песка, обработанного битумом.	ГОСТ 26633-85	<u>25(28)</u> 22(25)	<u>24(27)</u> 22(25)	<u>23(26)</u> 20(24)	<u>26(29)</u> 23(26)	<u>26(29)</u> 24(27)
			тощего бетона М 100		<u>21(23)</u> 18(20)	<u>20(22)</u> 17(19)	<u>19(21)</u> 16(18)	<u>21(23)</u> 18(20)	<u>20(22)</u> 18(20)
	5	Технологический слой (варианты)	Щебень "400", щебеночные смеси, верхние 3 см из песка, обработанного битумом.	ГОСТ 8267-82	20	15		20	15
			Тощий бетон М 100	ТУ 400-24-112-78	15				
6	Зона в обойме из геотекстиля		ТУ 34-31-16502-87	20 ^{н.к.} 50					
Прямые затраты на 1 м ² конструкции при применении	Цементобетон В22,5(В15)	Щебень "400"	руб.	<u>16,21(15,92)</u> 16,34(16,08)	<u>15,50(15,21)</u> 15,63(15,37)	<u>14,97(14,99)</u> 15,10(15,15)	<u>16,47(16,14)</u> 16,60(16,30)	<u>16,02(15,65)</u> 16,15(15,81)	
		Тощий бетон М 100		<u>16,15(15,85)</u> 16,28(16,01)	<u>15,61(15,37)</u> 15,74(15,53)	<u>15,34(15,15)</u> 15,47(15,31)	<u>16,15(15,85)</u> 16,28(16,01)	<u>15,89(15,59)</u> 16,02(15,75)	

- Данная конструкция дорожной одежды по завершении II стадии строительства предназначена для улиц и дорог в районах нового массового жилищного строительства. Конструкция рекомендуется для применения при наличии временных поверхностных источников увлажнения земляного полотна.
- Интенсивность движения N_p = 1000 авт/сутки на одну полосу проезжей части принимается для особо загруженных улиц и дорог.
- Значения толщин цементобетонного основания приведены для следующих грунтов и категорий увлажнения земляного полотна: песок пылеватый, супесь легкая крупная, супесь пылеватая при I, 2 и 3 категориях увлажнения земляного полотна; супесь легкая при I категории увлажнения земляного полотна. В случае наличия других грунтов и гидрологических условий земляного полотна значения толщин бетонного покрытия увеличить на 1 см.
- При применении в технологическом слое тощего бетона М75 толщину цементобетона следует уменьшить на 10 см по сравнению с толщиной на щебне "400".
- Толщины конструктивных слоев даны из условия набора тощим бетоном М 100 проектной (100%) прочности.
- По поверхности цементобетона допускается пропуск строительного транспорта с нагрузкой на ось до 10 тс.
- Конструкция и расположения швов в цементобетонном основании даны на стр. № 49, 50 альбому СК 6101-86.
- Контактный слой из песка, обработанного битумом может быть заменен на слой крупнозернистого песка толщиной 5 см с покрытием его слоем пергамина.
- Прямые затраты даны для одежды при применении мелкозернистого асфальтобетона марки I типа А и крупнозернистого плотного асфальтобетона типа I.
- Толщину слоя № 6 принимать по табл. на стр. 42.
- При наборе 100% прочности взамен цементобетона класса В22,5(В15) может быть применен цементобетон класса В15(В12,5) при сохранении толщин слоев.

* Толщины цементобетонного основания даны из условия достижения бетоном 70% прочности от проектной

** При промежуточных значениях толщин слоя № 6 толщину слоя № 4 принимать по интерполяции.

СК 6110-90-55				Стадия	Масштаб
Нач. отд.	Козеева	Козеева		Р.ч.	
Гл. спец.	Афонин	Афонин			
Н. контр.	Щепин	Щепин		Лист	Листов I
Гип.	Щепин	Щепин			
Разраб.	Бахмурова	Бахмурова			
Провер.	Щепин	Щепин			
Конструкция дорожных одежд для г. Москвы с применением зон ТЭЦ в подстилающих слоях				ИНСТИТУТ МОСНИИПРОЕКТ г. Москва	
Конструкция АЦДЗ-1.3					

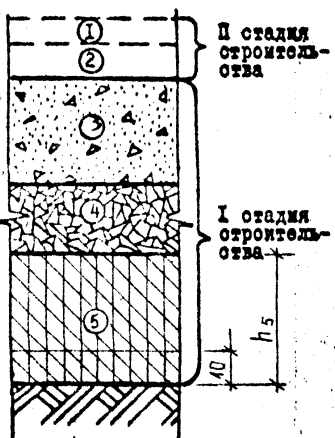
Взят м.в.
Подпись и дата
Д.в. № подл.

Схема конструкции	№ слоя	Материалы конструктивных слоев		Номер нормативного документа	Толщина конструктивных слоев дорожной одежды, см при интенсивности движения автомобилей Н=30 в сутки по одной полосе движения на I стадии строительства				
					При установке специального бортового блока на I стадии строительства			Без установки специального бортового блока на I стадии строительства	
					N _p = 1000	N _p = 500	N _p = 300	N _p = 1000	N _p = 500; 300
	1	Асфальтобетон мелкозернистый (марки и типы по альбому СК 6101-86)		ГОСТ 9128-84	5				
	2	Асфальтобетон крупнозернистый плотный, тип I (П)		ТУ-400-24-107-85	7				
	3	Цементобетон (варианты) В22,5 ^{нн} (В22,5 ^{нн} ; В15 ^{нн})	Щебень "400", щебеночные смеси, верхние 3 см из песка, обработанного битумом	ГОСТ 26633-85	$\frac{27(29)}{24(26)}$	$\frac{27(28)}{24(26)}$	$\frac{25(27)}{22(24)}$	$\frac{28(29)}{25(27)}$	$\frac{29(29)}{26(27)}$
	4	на технологическом слое из	Тощего бетона М 100		$\frac{21(23)}{18(20)}$	$\frac{20(22)}{17(19)}$	$\frac{19(21)}{16(18)}$	$\frac{22(24)}{19(21)}$	$\frac{22(23)}{19(21)}$
	5	Технологический слой (варианты)	Щебень "400", щебеночные смеси, верхние 3 см из песка, обработанного битумом	ГОСТ 8267-82	20	15		20	15
Прямые затраты на 1 м ² конструкции при h _{5н} = 0,5 h ₅ и применении		Цементобетон В22,5 ^{нн} (В22,5 ^{нн} ; В15 ^{нн})	Щебень "400", щебеночные смеси, верхние 3 см из песка, обработанного битумом	руб.	$\frac{14,19(14,62)}{14,64(15,16)}$	$\frac{13,74(14,17)}{14,19(14,71)}$	$\frac{13,22(13,65)}{13,67(14,19)}$	$\frac{14,45(14,88)}{14,90(15,42)}$	$\frac{14,26(14,69)}{14,71(15,23)}$
		на технологическом слое из	Тощего бетона М 100		$\frac{14,36(14,83)}{15,48(16,04)}$	$\frac{13,90(14,37)}{15,02(15,58)}$	$\frac{13,63(14,09)}{14,75(15,30)}$	$\frac{14,46(14,91)}{15,58(16,12)}$	$\frac{14,46(14,91)}{15,58(16,12)}$
		Зола, нижняя часть из шлаковой фракции ЗМС, или среднего и крупного песка, или гранитных высевок		ГОСТ 8736-85	$\frac{20^{нн}}{50}$				

- Данная конструкция дорожной одежды по завершении II стадии строительства предназначена для улиц и дорог в районах нового массового жилого строительства.
- Интенсивность движения N_p=1000 авт/сутки на одну полосу проезжей части принимается для особо загруженных улиц и дорог.
- Значения толщин цементобетонного покрытия конструкции I-II стадии строительства приведены для следующих грунтов и категорий увлажнения земляного полотна: песок пылеватый, супесь легкая крупная, супесь пылеватая при I, 2 и 3 категориях увлажнения земляного полотна; супесь легкая при I категории увлажнения земляного полотна. В случае наличия других грунтов и гидрологических условий земляного полотна значения толщин цементобетонного покрытия увеличить на 1 см.
- При применении в технологическом слое тощего бетона М 75 толщину цементобетона следует уменьшить на 1 см по сравнению с толщиной на щебне "400".
- Толщины конструктивных слоев даны из условия набора тощим бетоном М 100 проектной (100%) прочности.
- Конструкции швов, их расположение, ровность слоя цементобетона и др. параметры должны отвечать требованиям, предъявляемым к цементобетонным покрытиям. Конструкции и расположение швов в цементобетонном покрытии даны на стр. №49, 50 альбома СК 6101-86.
- Контактный слой из песка, обработанного битумом может быть заменен на слой крупнозернистого песка толщиной 5 см с покрытием его слоем пергамина.
- Прямые затраты даны для одежды при применении мелкозернистого асфальтобетона марки I, типа А, крупнозернистого плотного асфальтобетона типа I и цементобетона класса В22,5.
- Толщину слоя h₅ принимать по табл. на стр. 42. Толщину нижней части слоя h_{5н} принимать по табл. на стр. 9, 40.

■ Толщины цементобетонного покрытия даны из условия достижения бетоном 70% прочности от проектной.
■ Толщины цементобетонного покрытия даны из условия достижения бетоном 100% прочности от проектной.
■ Промежуточные значения толщин слоя № 5 толщину слоя № 3 принимать по интерполяции.

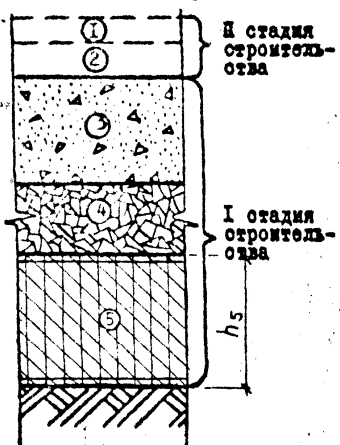
СК 6110-90-56				
Нач. отд.	Козеева	Росси	Конструкции дорожных одежд для г.Москвы с применением золы ТЭЦ в подстилающих слоях	
Гл. спец.	Афонин	А	Р.Ч.	
Н. контр.	Щепин	Щ	Лист	
ГИП.	Щепин	Щ	Листов I	
Разраб.	Бахмурова	Бахм	Институт МОСНИИПРОЕКТ г.Москва	
Провер.	Щепин	Щ		

Схема конструкции	№ слоя	Материалы конструктивных слоев		Номер нормативного документа	Толщина конструктивных слоев дорожной одежды, см при интенсивности движения автомобилей Н-30 в сутки по одной полосе движения на I стадии строительства				
					При установке специального бортового блока на I стадии строительства			Без установки специального бортового блока на I стадии строительства	
					N _p = 1000	N _p = 500	N _p = 300	N _p = 1000	N _p = 500; 300
	1	Асфальтобетон мелкозернистый (марки и типы по альбому СК 6101-86)		ГОСТ 9128-84	5				
	2	Асфальтобетон крупнозернистый плотный, тип I (П)		ТУ-400-24-107-85	7				
	3	Цементобетон (варианты) В22,5 ^{нн} (В22,5 ^{нн} ; В15 ^{нн})	щебень "400", щебеночных смесей, верхние 3 см из песка, обработанного битумом	ГОСТ 26633-85	$\frac{27(29)}{24(26)}$	$\frac{27(28)}{24(26)}$	$\frac{25(27)}{22(24)}$	$\frac{28(29)}{25(27)}$	$\frac{29(29)}{26(27)}$
		на технологическом слое из	тощего бетона М 100		$\frac{21(23)}{18(20)}$	$\frac{20(22)}{17(19)}$	$\frac{19(21)}{16(18)}$	$\frac{22(24)}{19(21)}$	$\frac{22(23)}{19(21)}$
	4	Технологический слой (варианты)	Щебень "400", щебеночные смеси, верхние 3 см из песка, обработанного битумом	ГОСТ 8267-82	20	15		20	15
			Тощий бетон М 100	ТУ-400-24-112-78	19	18		18	
5	Зола по битумной эмульсии (0,5-0,8 л/м ²), нижняя часть слоя (10 см) из золы, обработанной гидрофобными добавками		ТУ 34-31-15 502-87	$\frac{20 \text{ мм}}{50}$					
Прямые затраты на 1 м ² конструкции при применении	Цементобетон В22,5 ^{нн} (В22,5 ^{нн} ; В15 ^{нн})		руб.	$\frac{13,92(14,35)}{13,96(14,48)}$	$\frac{13,47(13,90)}{13,51(14,03)}$	$\frac{12,95(13,38)}{12,99(13,51)}$	$\frac{14,18(14,61)}{14,22(14,74)}$	$\frac{13,99(14,42)}{14,03(14,55)}$	
	на технологическом слое из			$\frac{14,09(14,56)}{14,80(15,36)}$	$\frac{13,63(14,10)}{14,34(14,90)}$	$\frac{13,36(13,82)}{14,07(14,62)}$	$\frac{14,19(14,64)}{14,90(15,44)}$	$\frac{14,19(14,64)}{14,90(15,44)}$	
		тощего бетона М 100							

- Данная конструкция дорожной одежды по завершении II стадии строительства предназначена для улиц и дорог в районах нового массового жилого строительства.
- Интенсивность движения N_p = 1000 авт/сутки на одну полосу проезжей части принимается для особо загруженных улиц и дорог.
- Значения толщин цементобетонного покрытия конструкции I-IV стадии строительства приведены для следующих грунтов и категорий увлажнения земляного полотна: песок пылеватый, супесь легкая крупная, супесь пылеватая при I, II и III категориях увлажнения земляного полотна; супесь легкая при I категории увлажнения земляного полотна. В случае наличия других грунтов и гидрологических условий земляного полотна значения толщин цементобетонного покрытия увеличить на 1 см.
- При применении в технологическом слое тощего бетона М 75 толщину цементобетона следует уменьшить на 1 см по сравнению с толщиной на щебне "400".
- Толщины конструктивных слоев даны из условия набора тощим бетоном М 100 проектной (100%) прочности.
- Толщину слоя h₅ принимать по табл. на стр. 12.
- Конструкции швов, их расположение, ровность слоя цементобетона и др. параметры должны отвечать требованиям, предъявляемым к цементобетонным покрытиям. Конструкции и расположение швов в цементобетонном покрытии даны на стр. № 49, 50 альбома СК 6101-86.
- Контактный слой из песка, обработанного битумом может быть заменен на слой крупнозернистого песка толщиной 5 см с покрытием его слоем пергамента.
- Прямые затраты даны для одежды при применении мелкозернистого асфальтобетона марки I, типа А, крупнозернистого плотного асфальтобетона типа I и цементобетона класса В22,5. Стоимости гидрофобных добавок и битумной эмульсии не учтены.
- Обработка нижней части слоя № 5 гидрофобными добавками (0,3% в пересчете на сухое вещество) может быть заменена на укрепление цементом (3-5% по массе).

■ Толщины цементобетонного покрытия даны из условия достижения бетоном 70% прочности от проектной.
 ■ Толщины цементобетонного покрытия даны из условия достижения бетоном 100% прочности от проектной.
 ■■ При промежуточных значениях толщин слоя № 5 толщину слоя № 3 принимать по интерполяции.

				СК 6110-90-57		
Нач. отд.	Козеева	Рис.	Конструкции дорожных одежд для г.Москвы с применением воля ТЭЦ в подстилающих слоях		Стадия	Масштаб
Гл. спец.	Афонин	Л			Р.Ч.	
Н. контр.	Щепин	Лист	Конструкция ЦДЗ-1.2		Листов I	
Гл. инж.	Щепин	Лист				
Учред.	Бахмурова	Лист				
Провер.	Щепин	Лист				
				ИНСТИТУТ МОСИНПРОЕКТ г.Москва		

Схема конструкции	№ слоя	Материалы конструктивных слоев	Номер нормативного документа	Толщина конструктивных слоев дорожной одежды, см при интенсивности движения автомобилей Н-30 в сутки по одной полосе движения на I стадии строительства				
				При установке специального бортового блока на I стадии строительства			Без установки специального бортового блока на I стадии строительства	
				N _p = 1000	N _p = 500	N _p = 300	N _p = 1000	N _p = 500; 300
	1	Асфальтобетон мелкозернистый (марки и типы по альбому СК 6101-86)	ГОСТ 9128-84	5				
	2	Асфальтобетон крупнозернистый плотный, тип I (II)	ТУ-400-24-107-85	7				
	3	Цементобетон (варианты) В22,5 ^{нн} (В22,5 ^{нн} ; В15 ^{нн})	ГОСТ 26633-85	$\frac{25(27)}{22(24)}$	$\frac{25(26)}{22(24)}$	$\frac{23(25)}{20(22)}$	$\frac{26(27)}{23(25)}$	$\frac{27(27)}{24(25)}$
		на технологическом слое из щебня "400", щебеночных смесей, верхние 3 см из песка, обработанного битумом		$\frac{19(21)}{16(18)}$	$\frac{18(20)}{15(17)}$	$\frac{17(19)}{14(16)}$	$\frac{20(22)}{17(19)}$	$\frac{20(21)}{17(19)}$
	4	Технологический слой (варианты)	ГОСТ 8267-82	20	15		20	15
		Тощий бетон М 100	ТУ-400-24-112-78	19	18		18	
	5	Золы в обейме из геотекстиля	ТУ-34-34-16502-87	$\frac{20}{50}$				
Прямые затраты на 1 м ² конструкции при применении	Цементобетон В22,5 ^{нн} (В22,5 ^{нн} ; В15 ^{нн})	Щебень "400", щебеночных смесей, верхние 3 см из песка, обработанного битумом	руб.	$\frac{15,46(15,91)}{15,52(16,04)}$	$\frac{15,03(15,46)}{15,07(15,59)}$	$\frac{14,51(14,94)}{14,55(15,07)}$	$\frac{15,74(16,17)}{15,78(16,30)}$	$\frac{15,55(15,98)}{15,59(16,11)}$
	на технологическом слое из	Тощего бетона М 100		$\frac{15,65(16,12)}{16,36(16,92)}$	$\frac{15,19(15,66)}{15,90(16,46)}$	$\frac{14,92(15,38)}{15,63(16,18)}$	$\frac{15,75(16,20)}{16,46(17,00)}$	$\frac{15,75(16,20)}{16,46(17,00)}$

- Данная конструкция дорожной одежды по завершении II стадии строительства предназначена для улиц и дорог в районах нового массового жилого строительства. Конструкции рекомендуются для применения при наличии временных поверхностных источников увлажнения земляного полотна.
- Интенсивность движения N_p = 1000 авт/сутки на одну полосу проезжей части принимается для особо загруженных улиц и дорог.
- Значения толщин цементобетонного покрытия конструкции I-II стадии строительства приведены для следующих грунтов и категорий увлажнения земляного полотна: песок пылеватый, супесь легкая крупная, супесь пылеватая при I, II и III категориях увлажнения земляного полотна; супесь легкая при I категории увлажнения земляного полотна. В случае наличия других грунтов и гидрологических условий земляного полотна значения толщин цементобетонного покрытия увеличить на 1 см.
- При применении в технологическом слое тощего бетона М 75 толщину цементобетона следует уменьшить на 1 см по сравнению с толщиной на щебне "400".
- Толщины конструктивных слоев даны из условия набора тощим бетоном М 100 проектной (100%) прочности.
- Конструкции швов, их расположение, ровность слоя цементобетона и др. параметры должны отвечать требованиям, предъявляемым к цементобетонным покрытиям. Конструкции и расположение швов в цементобетонном покрытии даны на стр. № 49, 50 альбома СК 6101-86.
- Контактный слой из песка, обработанного битумом может быть заменен на слой крупнозернистого песка толщиной 5 см с покрытием его слоем пергамента.
- Прямые затраты даны для одежды при применении мелкозернистого асфальтобетона марки I, типа А, и крупнозернистого плотного асфальтобетона типа I, и цементобетона класса В22,5.
- Толщину слоя h₅ принимать по табл. на стр. 12.

■ Толщины цементобетонного покрытия даны из условия достижения бетоном 70% прочности от проектной.
 ■ Толщины цементобетонного покрытия даны из условия достижения бетоном 100% прочности от проектной.
 ■ При промежуточных значениях толщин слоя № 5 толщину слоя № 3 принимать по интерполяции.

СК 6110-90-158

Нач. отд.	Козеева	Р.ч.	Лист	Листов I
Гл. спец.	Афонин	Р.ч.		
Н. контр.	Щепин			
Гл. инж.	Щепин			
Разраб.	Бахмурова			
Провер.	Щепин			

Конструкции дорожных одежд для г. Москвы с применением золь ТЭЦ в подстилающих слоях

Конструкция ЦДЗ-1.3

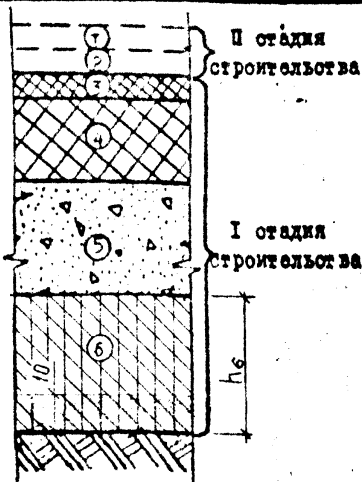
ИНСТИТУТ
МОСНИИПРОЕКТ
г. Москва

СХЕМА КОНСТРУКЦИИ		Материалы конструктивных слоев	Номер нормативного документа	Толщина конструктивных слоев дорожной одежды, см при интенсивности движения автомобилей N=30 в сутки по одной полосе движения на I-II стадии строительства				
				при установке специального бортового блока на I-II стадии строительства		без установки специального бортового блока на I-II стадии строительства		
				N _p = 1000	N _p = 500; 300	N _p = 1000; 500; 300		
<div>II стадия строительства</div> <div>I стадия строительства</div> <div>h₄</div> <div>h₆</div>	1	Асфальтобетон мелкозернистый (марки и типы по табл. 7 альбома СК 6101-80)		ГОСТ 9128-84	4			
	2	Асфальтобетон крупнозернистый плотный тип I (П)		ТУ-400-24-107-85	6			
	3	Асфальтобетон крупнозернистый плотный с щебнем из изверженных пород. Тип I (П)		ТУ-400-24-107-85	6			
	4	Асфальтобетон крупнозернистый плотный с щебнем из	изверженных пород	Тип I	ТУ-400-24-107-85	$\frac{18}{17}$	$\frac{17}{16}$	$\frac{19}{18}$
				Тип II		$\frac{19}{18}$	$\frac{18}{17}$	$\frac{20}{19}$
		ооадочных пород	Тип I	$\frac{17}{16}$		$\frac{17}{16}$	$\frac{18}{17}$	
			Тип II	$\frac{18}{17}$		$\frac{17}{16}$	$\frac{19}{18}$	
	5	Тощий бетон М 100		ТУ-400-24-112-78	Толщина слоя равна сумме толщин слоев 3 и 4 с учетом принятого типа асфальтобетона слоя 4			
	6	Зола, нижняя часть из шлаковой фракции ШС, или среднего и крупного песка, или гранитных высков		ГОСТ 8736-85	$\frac{20^*}{50}$			
	Прямые затраты на 1 м ² конструкции при h _{6н} = 0,5 h ₆ см и применении	асфальтобетона крупнозернистого плотного с щебнем из	изверженных пород	Тип I	руб.	$\frac{15,44}{15,96}$	$\frac{14,99}{15,53}$	$\frac{15,89}{16,43}$
Тип II				$\frac{16,96}{17,44}$		$\frac{16,45}{16,93}$	$\frac{17,47}{17,95}$	
ооадочных пород			Тип I	$\frac{14,99}{15,53}$		$\frac{14,99}{15,53}$	$\frac{15,44}{15,96}$	
			Тип II	$\frac{16,45}{16,93}$		$\frac{15,94}{16,42}$	$\frac{16,96}{17,44}$	

*При промежуточных значениях толщины слоя № 6 толщину слоя № 4 принимать по интерполяции.

1. Данная конструкция дорожной одежды по завершению II стадии строительства предназначена для скоростных дорог, магистральных улиц и дорог, жилых улиц и внутриквартальных дорог.
2. Интенсивность движения N_p = 1000 авт./сутки на одну полосу проезжей части принимается для особо загруженных улиц и дорог.
3. Значения толщин асфальтобетона слоев № 4 приведены для следующих грунтов и категорий увлажнения земляного полотна: песок пыловатый, супесь легкая крупная, супесь пыловатая при I, 2 и 3 категориях увлажнения земляного полотна, супесь легкая при I категории увлажнения земляного полотна. В случае наличия других грунтов и гидрологических условий земляного полотна значения толщин слоя № 4 увеличить на 1 см.
4. Толщину слоя h₆ принимать по табл. на стр. 42. Толщину нижней части слоя h_{6н} принимать по табл. на стр. 9, 10.
5. Прямые затраты даны для одежды при применении мелкозернистого асфальтобетона марок I, типа А;

СК 6110-90-59					
Нач. отд.	Козлова	Лев	Конструкции дорожных одежд для г. Москвы с применением зол ТЭЦ в подстилающих слоях		
Гл. спец.	Афонин	Афонин			
и контр.	Щопин	Щопин	Конструкции АДЗ-I.I		
Гип.	Щопин	Щопин			
Разраб.	Бехмурова	Бехмурова	Институт МОСНИИПРОЕКТ г. МОСКВА		
Провер.	Щопин	Щопин			
			Стадия	Масштаб	Масштаб
			Р.Ч.		
			Лист	Листов I	

СХЕМА КОНСТРУКЦИИ		Материалы конструктивных слоев	Номер нормативного документа	Толщина конструктивных слоев дорожной одежды, см при интенсивности движения автомобилей Н-30 в сутки по одной полосе движения на I-II стадии строительства				
				при установке специального бортового блока на I-II стадиях строительства		без установки специального бортового блока на I-II стадии строительства		
				N _p = 1000	N _p = 500; 300	N _p = 1000; 500; 300		
	I	Асфальтобетон мелкозернистый (марки и типы по табл. 7 альбома СК 6101-80)		ГОСТ 9128-84	4			
	2	Асфальтобетон крупнозернистый плотный тип I (II)		ТУ-400-24-107-85	6			
	3	Асфальтобетон крупнозернистый плотный с щебнем из изверженных пород. Тип I (II)		ТУ-400-24-107-85	6			
	4	Асфальтобетон крупнозернистый плотный с щебнем из	изверженных пород	Тип I	ТУ-400-24-107-85	$\frac{18}{17}$	$\frac{17}{16}$	$\frac{19}{18}$
				Тип II		$\frac{19}{18}$	$\frac{18}{17}$	$\frac{20}{19}$
		осадочных пород	Тип I	$\frac{17}{16}$		$\frac{17}{16}$	$\frac{18}{17}$	
			Тип II	$\frac{18}{17}$		$\frac{17}{16}$	$\frac{19}{18}$	
	5	Тощий бетон М 100		ТУ-400-24-112-78	Толщина слоя равна сумме толщин слоев 3 и 4 с учетом принятого типа асфальтобетона слоя 4			
	6	Зола по битумной эмульсии (0,5-0,6 л/м ²), нижняя часть слоя (10 см) из золы, обработанной гидрофобными добавками		ТУ 34-34-16502-87	$\frac{20^*}{50}$			
Прямые затраты на 1 м ² конструкции при применении	асфальтобетона крупнозернистого плотного с щебнем из	изверженных пород	Тип I	руб.	$\frac{15,17}{15,30}$	$\frac{14,72}{14,85}$	$\frac{15,62}{15,75}$	
			Тип II		$\frac{16,69}{16,76}$	$\frac{16,16}{16,25}$	$\frac{17,20}{17,27}$	
		осадочных пород	Тип I		$\frac{14,72}{14,85}$	$\frac{14,72}{14,85}$	$\frac{15,17}{15,30}$	
			Тип II		$\frac{16,16}{16,25}$	$\frac{15,67}{15,74}$	$\frac{16,69}{16,76}$	

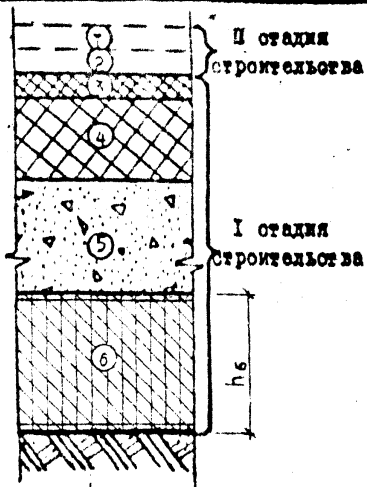
* При промежуточных значениях толщины слоя № 6 толщину слоя № 4 принимать по интерполяции.

- Данная конструкция дорожной одежды по завершению II стадии строительства предназначена для скоростных дорог, магистральных улиц и дорог, жилых улиц и внутриквартальных дорог.
- Интенсивность движения N_p = 1000 авт./сутки по одной полосе проезжей части принимается для особо загруженных улиц и дорог.
- Значения толщины асфальтобетона слоя № 4 приведены для следующих грунтов и категорий увлажнения земляного полотна: песок пылеватый, супесь легкая крупная, супесь пылеватая при I, II и III категориях увлажнения земляного полотна, супесь легкая при I категории увлажнения земляного полотна. В случае наличия других грунтов и гидрологических условий земляного полотна значения толщины слоя № 4 увеличить на 1 см.
- Толщину слоя h₆ принимать по табл. на стр. 42.
- Прямые затраты даны для одежды при применении мелкозернистого асфальтобетона марок I, типа 4. Стоимости гидрофобных добавок и битумной эмульсии не учтены.
- Обработка нижней части слоя № 6 гидрофобными добавками (0,3% в пересчете на сухое вещество) может быть заменена на укрепление цементом (3-5% по массе).

СК 6110-90-60					
Конструкции дорожных одежд для г.Москвы с применением зол ТЭЦ в подстилающих слоях				Стадия	Масштаб
				Р.Ч.	
				Лист	Листов I
Конструкция АДЗ-1.2				ИНСТИТУТ МОСНИИПРОЕКТ г. МОСКВА	
Нач. отд.	Ковалева				
Гл. спец.	Афонин				
контр.	Щепин				
ГИС	Щепин				
разраб.	Бахмурова				
провер.	Щепин				

Удв. М. подл. Полное и дата

ВЗНЕСЕН
ПОДПИСЬ И ДАТА
УТВ. И ПОДП.

СХЕМА КОНСТРУКЦИИ		Материалы конструктивных слоев	Номер нормативного документа	Толщина конструктивных слоев дорожной одежды, см при интенсивности движения автомобилей N=30 в сутки по одной полосе движения на I-II стадии строительства				
				при установке специального бортового блока на I-II стадиях строительства	без установки специального бортового блока на I-II стадиях строительства			
				N _p = 1000	N _p = 500; 300	N _p = 1000; 500; 300		
	I	Асфальтобетон мелкозернистый (марки и типы по табл. 7 альбома СН 6101-85)		ГОСТ 9128-84	4			
	2	Асфальтобетон крупнозернистый плотный тип I (П)		ТУ-400-24-107-85	6			
	3	Асфальтобетон крупнозернистый плотный с щебнем из изверженных пород. Тип I (П)		ТУ-400-24-107-85	6			
	4	Асфальтобетон крупнозернистый плотный с щебнем из	изверженных пород	Тип I	ТУ-400-24-107-85	$\frac{17}{16}$	$\frac{16}{15}$	$\frac{18}{17}$
				Тип II		$\frac{18}{17}$	$\frac{17}{16}$	$\frac{19}{18}$
			оолочных пород	Тип I		$\frac{16}{15}$	$\frac{16}{15}$	$\frac{17}{16}$
				Тип II		$\frac{17}{16}$	$\frac{16}{15}$	$\frac{18}{17}$
	5	Тощий бетон М 100		ТУ-400-24-112-78	Толщина слоя равна сумме толщин слоев 3 и 4 с учетом принятого типа асфальтобетона слоя 4			
	6	Зола в обойме из геотекстиля		ТУ 34-31-16502-87	$\frac{20^*}{50}$			
	Прямые затраты на 1 м ² конструкции при применении		асфальтобетона крупнозернистого плотного с щебнем из	изверженных пород	Тип I	руб.	$\frac{16,60}{17,29}$	$\frac{16,15}{16,84}$
Тип II					$\frac{18,12}{18,61}$		$\frac{17,61}{18,10}$	$\frac{18,63}{19,20}$
оолочных пород			Тип I	$\frac{16,15}{16,84}$	$\frac{16,15}{16,84}$		$\frac{16,60}{17,29}$	
			Тип II	$\frac{17,01}{18,18}$	$\frac{17,10}{17,67}$		$\frac{18,12}{18,69}$	

*При промежуточных значениях толщины слоя № 6 толщину слоя № 4 принимать по интерполяции.

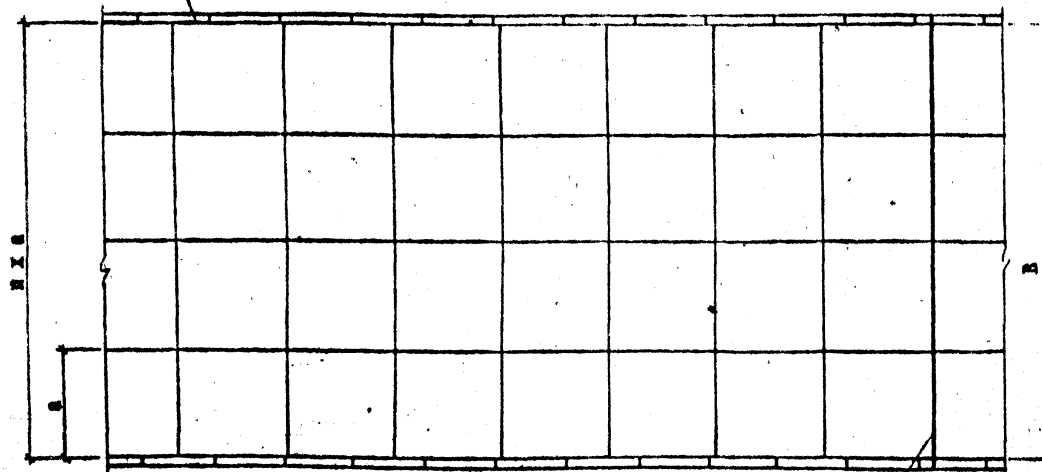
1. Данная конструкция дорожной одежды по завершении II стадии строительства предназначена для скоростных дорог, магистральных улиц и дорог, жилых улиц и внутриквартальных дорог.
2. Интенсивность движения N_p = 1000 авт./сутки на одну полосу проезжей части принимается для особо загруженных улиц и дорог.
3. Значения толщин асфальтобетона слоя № 4 приведены для следующих грунтов и категорий увлажнения земляного полотна: песок пылеватый, супесь легкая крупная, 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 № 4 увеличить на 1 см.
4. Толщину слоя h₆ принимать по табл. на стр. 42
5. Прямые затраты даны для одежды при применении мелкозернистого асфальтобетона марок I, типа А.

			СК 6110-90-61			
			Конструкции дорожных одежд для г.Москвы с применением зол ТЭЦ в подстилающих слоях	Стадия	Масса	Масштаб
				Р.Ч.		
Нач. отд.	Коззеева	<i>Коззеева</i>		Лист	Листов I	
Гл. спец.	Афонин					
И. контр.	Щепин	<i>Щепин</i>		ИНСТИТУТ МОСИНПРОЕКТ г. МОСКВА		
ГИП	Щепин	<i>Щепин</i>				
Разраб.	Бахмурова	<i>Бахмурова</i>				
Провер.	Щепин	<i>Щепин</i>	Конструкция АДЗ-1.3			

Схема конструкции	№ № слоев	Материалы конструктивных слоев	Номер нормативного документа	Толщина конструктивного слоя в см, при:					
				a=225 см	a=150 см	a=75 см	a=225 см	a=150 см	a=75 см
				ЦТЗ-1.1			ЦТЗ-2.1		
	I	Цементобетон М 400	ГОСТ 26633-85	16	14	12	14	12	10
	2	Тощий бетон М 100	ТУ-400-24-112-78	12					
		Щебень "400"	ГОСТ 8267-82	15					
	3	Золы, нижняя часть из шлаковой фракции ШС, или среднего и крупного песка, или гранитных отходов	ТУ 34-31-16502-87 ГОСТ 8736-85	20 50					
Прямые затраты на I и II конструкции при $h_{3н} = 0,5 h_3$ и применении				7,69 8,89	7,20 8,40	6,71 7,91	7,20 8,40	6,71 7,91	6,22 7,42
				6,81 8,01	6,32 7,52	5,83 7,03	6,32 7,52	5,83 7,03	5,34 6,54

ПЛАН НАРЕЗКИ ШВОВ

Бортовой камень типа БР

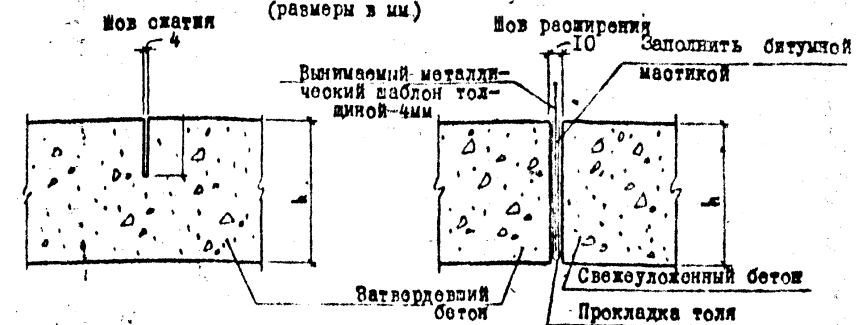


Шов расширения 10 мм
нарезать через 50 м

7. Взамен нижней дренающей части подстилающего слоя № 3 может быть применена зола, обработанная гидрофобными добавками.

Ширина тротуара В, м	n		
	a = 225 см	a = 150 см	a = 75 см
1,5	-	1	2
2,25	1	-	3
3,0	-	2	4
4,5	2	3	6
6,0	-	4	8
7,5	-	5	10

КОНСТРУКЦИИ ШВОВ
(размеры в мм)



1. Конструкция ЦТЗ-1 предназначена для устройства тротуаров шириной 3 м и более и рассчитана на автомобильную нагрузку с давлением на ось 7,0 то.
2. Конструкция ЦТЗ-2 предназначена для устройства тротуаров шириной до 3 м и рассчитана на автомобильную нагрузку с давлением на ось 5,5 то.
3. В декоративных целях покрытие может устраиваться из цветных пластобетонов и цементобетонов.
4. Конструкция ЦТЗ-1 может быть использована для устройства укрепленных обочин и дорожных одежд пешеходных улиц.
5. План нарезки швов и их конструкции приведены на стр.
6. Толщину слоя h_3 принимать по табл. на стр. 12. Толщину нижней части слоя $h_{3н}$ принимать по табл. на стр. 14.

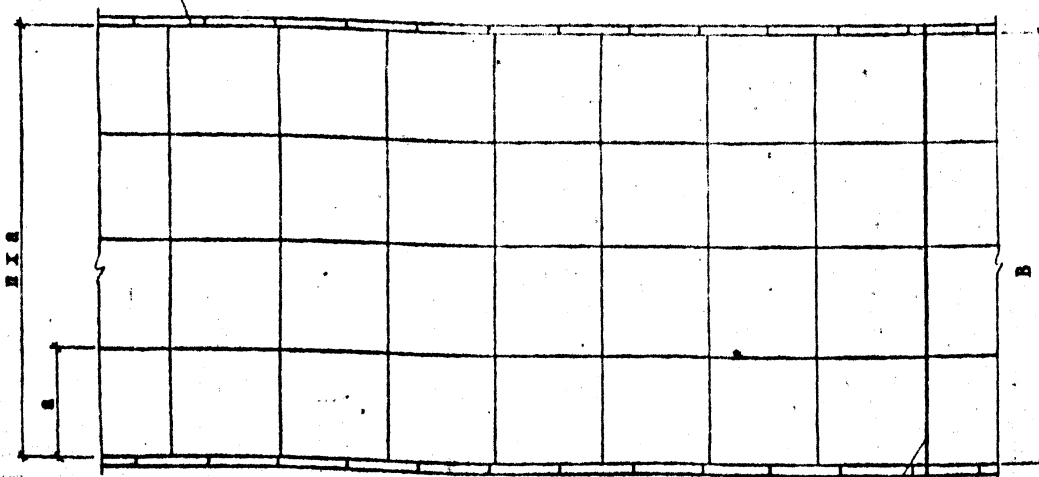
СК 6110-90-62					
Нач. отд.	Ковалева		Конструкции дорожных одежд для г. Москвы с применением зол ТЭЦ в подстилающих слоях		
Гл. спец.	Афонин				
И. контр.	Щепин		Конструкции ЦТЗ-1.1; ЦТЗ-2.1		
Гип	Щепин				
Разраб.	Бахмузова		Институт МОСНИИПРОЕКТ г. Москва		
Провер.	Щепин				

Разр. 1000. Подпись и дата. Взам. инв. №

Схема конструкции	№ № слоев	Материалы конструктивных слоев	Номер нормативного документа	Толщина конструктивных слоев в см, при:					
				a=225 см	a=150 см	a=75 см	a=225 см	a=150 см	a=75 см
				ЦТЗ-1.2			ЦТЗ-2.2		
	1	Цементобетон М 400	ГОСТ 26633-85	16	14	12	14	12	10
	2	Тощий бетон М 100	ТУ-400-24-П12-78	12					
		Щебень "400"	ГОСТ 8267-82	15					
	3	Золы в обойме из геотекстиля	ТУ 34-31-16502-87	20/50					
Прямые затраты на 1 м ² конструкции при применении		Тощий бетон М 100	руб.	8,98	8,49	8,00	8,49	8,00	7,51
		Щебень "400"		8,77	9,28	8,79	9,28	8,79	8,30
				8,10	7,61	7,12	7,61	7,12	6,63
				8,89	8,60	7,91	8,60	8,11	7,62

ПЛАН НАРЕЗКИ ШВОВ

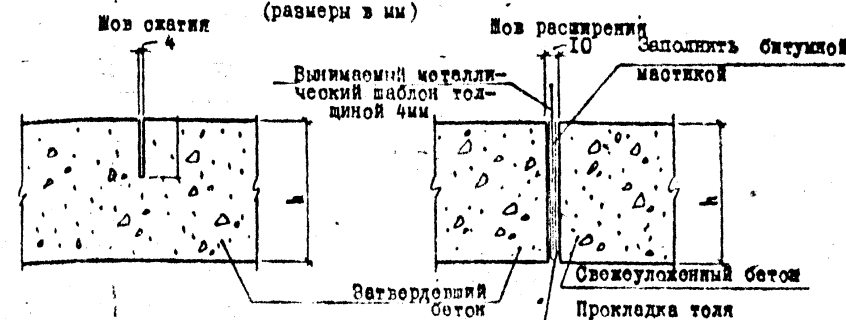
Бортовой камень типа БР



Шов расширения 10 мм нарезается через 50 м

Ширина тротуара В, м	а		
	a=225 см	a=150 см	a=75 см
1,5	-	1	2
2,25	1	-	3
3,0	-	2	4
4,5	2	3	6
6,0	-	4	8
7,5	-	5	10

КОНСТРУКЦИИ ШВОВ (размеры в мм)



1. Конструкция ЦТЗ-1 предназначена для устройства тротуаров шириной 3 м и более и рассчитана на автомобильную нагрузку с давлением на ось 7,0 то.
2. Конструкция ЦТЗ-2 предназначена для устройства тротуаров шириной до 3 м и рассчитана на автомобильную нагрузку с давлением на ось 5,5 то.
3. В декоративных целях покрытие может устраиваться из цветных пластобетонов и цементобетонов.
4. Конструкция ЦТЗ-1 может быть использована для строительства укрепленных обочин и дорожных одежд пешеходных улиц.
5. Конструкция рекомендуется для применения при наличии временных поверхностных источников увлажнения земляного полотна.
6. Толщину слоя h_3 принимать по табл. на стр. 42

СК 6110-90-63			
Нач. отд.	Козеева	Рис.	Стадия
Гл. спец.	Афонин	Экз.	Р.ч.
М. экстр.	Щепин	Лист	Листов I
ГИП	Щепин	Лист	Листов I
Разраб.	Бахмурова	Лист	Листов I
Провер.	Щепин	Лист	Листов I
Конструкции дорожных одежд для г. Москвы применением зол ТЭЦ в подстилающих слоях			ИНСТИТУТ МОСНИИПРОЕКТ г. МОСКВА
Конструкции ЦТЗ-1.2; ЦТЗ-2.2			

Конструкция	Схема конструкции	№ слоя	Материалы конструктивных слоев	Номер нормативного документа	Толщина конструктивного слоя, см	Конструкция	Схема конструкции	№ слоя	Материалы конструктивных слоев	Номер нормативного документа	Толщина конструктивного слоя, см				
АТЗ-1.1		1	Песчаный асфальтобетон марка П, тип Д	ГОСТ 9128-84	4	АТЗ-2.1		1	Песчаный асфальтобетон марка П, тип Д	ГОСТ 9128-84	3				
		2	Крупнозернистый асфальтобетон Тип I	ТУ-400-24-107-85	6			2	Крупнозернистый асфальтобетон Тип I	ТУ-400-24-107-85	4,5				
		3	Вариант	Щебень "400"	ГОСТ 8267-82			15	3	Вариант	Щебень "400"	ГОСТ 8267-82	15		
				Тощий бетон М 100	ТУ-400-24-112-78			12			Тощий бетон М 100	ТУ-400-24-112-78	12		
				Регенерированный асфальтобетон Тип I и II	ТУ-400-24-115-78			12			Регенерированный асфальтобетон Тип I и II	ТУ-400-24-115-78	12		
				Зола, укрепленная цементом (8-10% по массе)	СН 25-74 ТУ 34-31-16502-87			15			Зола, укрепленная цементом (8-10% по массе)	СН 25-74 ТУ 34-31-16502-87	15		
				То же при отсутствии слоя № 4	СН 25-74 ТУ 34-31-16502-87			20 50			То же при отсутствии слоя № 4	СН 25-74 ТУ 34-31-16502-87	20 50		
		4	Зола, нижняя часть из шлаковой фракции ЗШС, или средн. и крупного песка, или гранит. высевок	ГОСТ 8736-85 ТУ 34-31-16502-87	20 50			4	Зола, нижняя часть из шлаковой фракции ЗШС, или среднего и крупн. песка, или гран. высевок	ГОСТ 8736-85 ТУ 34-31-16502-87	20 50				
		Прямые затраты на 1 м ² дорожной одежды при h _{из} = 0,5 h _п и применении		Щебень "400"				Руб.	5,34 6,54	Прямые затраты на 1 м ² дорожной одежды при h _{из} = 0,5 h _п и применении		Щебень "400"		Руб.	4,72 5,92
				Тощий бетон М 100					6,22 7,42			Тощий бетон М 100			5,60 6,80
Регенерированный асфальтобетон				-	Регенерированный асфальтобетон		-								
Зола, укрепленная цементом (8-10% по массе)				4,53 5,73	Зола, укрепленная цементом (8-10% по массе)		3,91 5,11								
То же при отсутствии слоя № 4				3,98 5,56	То же при отсутствии слоя № 4		3,37 4,94								

1. Конструкция АТЗ-1 предназначена для устройства тротуаров шириной 3,0 м и более и рассчитана на автомобильную нагрузку с давлением на ось 7,0 т.
2. Конструкция АТЗ-2 предназначена для устройства тротуаров шириной от 0,75 м до 3,0 м и рассчитана на автомобильную нагрузку с давлением на ось до 5,5 т.
3. Верхний слой покрытия в декоративных целях может устраиваться из цветных асфальтобетонных смесей согласно ВСН 28-76.
4. Прямые затраты на устройство конструкций дорожных одежд тротуаров при применении регенерированного асфальта определять индивидуально.
5. Конструкция АТЗ-1 может быть использована для строительства укрепленных обочин и дорожных одежд пешеходных улиц.

6. Конструкции с укреплением золы цементом в слое № 3 при отсутствии слоя № 4, рекомендуются для строительства на грунтах I-III степени пучинистости при I и II категориях увлажнения земляного полотна.
7. Толщину слоя h_3 (зола, укрепленная цементом) при отсутствии слоя № 4, и толщину слоя h_4 принимать по табл. на стр. 12. Толщину нижней части слоя $h_{\text{пн}}$ принимать по табл. на стр. 11.

СК 6110-90-64					
Нач. отд.	Козлова	Доп.	Конструкции дорожных одежд для г. Москвы с применением зол ТЭЦ в подстилающих слоях		
Гл. спец.	Афонин	Ш			
И. контр.	Щепин	Ш	Конструкции АТЗ-1.1; АТЗ-2.1		
ГИП	Щепин	Ш			
Глазав.	Бахмутова	Ш	Институт МОСНИИПРОЕКТ г. Москва		
Провер.	Щепин	Ш			

Конструкция	Схема конструкции	№ слоя	Материалы конструктивных слоев	Номер нормативного документа	Толщина конструктивного слоя, см	Конструкция	Схема конструкции	№ слоя	Материалы конструктивных слоев	Номер нормативного документа	Толщина конструктивного слоя, см
АТЗ-1.2		1	Песчаный асфальтобетон марки А, тип Д	ГОСТ 9128-84	4	АТЗ-2.2		1	Песчаный асфальтобетон марка Ш, тип Д	ГОСТ 9128-84	3
		2	Крупнозернистый асфальтобетон тип I	ТУ-400-24-107-85	6			2	Крупнозернистый асфальтобетон тип I	ТУ-400-24-107-85	4,5
		3	Щебенка "400"	ГОСТ 8267-82	15			3	Щебенка "400"	ГОСТ 8267-82	15
			Тощий бетон М 100	ТУ-400-24-112-78	12				Тощий бетон М 100	ТУ-400-24-112-78	12
			Регенерированный асфальтобетон тип I и II	ТУ-400-24-115-78	12				Регенерированный асфальтобетон тип I и II	ТУ-400-24-115-78	12
			Зола, укрепленная цементом (8-10% по массе)	СН 25-74 ТУ 34-31-46502-87	15				Зола, укрепленная цементом (8-10% по массе)	СН 25-74 ТУ 34-31-46502-87	15
			То же при отсутствии слоя № 4	СН 25-74 ТУ 34-31-46502-87	20 50				То же при отсутствии слоя № 4	СН 25-74 ТУ 34-31-46502-87	20 50
		4	Зола по битумной эмульсии (0,5-0,6 л/м ²), нижняя часть слоя (10 см) из золы, обработанной гидрофобными добавками	ТУ 34-31-46502-87	20 50			4	Зола по битумной эмульсии (0,5-0,6 л/м ²), нижняя часть слоя (10 см) из золы, обработанной гидрофобными добавками	ТУ 34-31-46502-87	20 50
Прямые затраты на 1 м ² дорожной одежды при применении			Щебенка "400"	Руб.	5,07 5,86	Прямые затраты на 1 м ² дорожной одежды при применении			Щебенка "400"	Руб.	4,45 5,24
			Тощий бетон М 100		5,95 6,74				Тощий бетон М 100		5,33 6,12
			Регенерированный асфальтобетон		-				Регенерированный асфальтобетон		-
			Зола, укрепленная цементом (8-10% по массе)		4,26 5,05				Зола, укрепленная цементом (8-10% по массе)		3,64 4,43
			То же при отсутствии слоя № 4		3,98 5,56				То же при отсутствии слоя № 4		3,37 4,94

1. Конструкция АТЗ-1 предназначена для устройства тротуаров шириной 3,0 м и более и рассчитана на автомобильную нагрузку с давлением на ось 7,0 т.
2. Конструкция АТЗ-2 предназначена для устройства тротуаров шириной от 0,75 м до 3,0 м и рассчитана на автомобильную нагрузку с давлением на ось до 5,5 т.
3. Верхний слой покрытия в декоративных целях может устраиваться из цветных асфальтобетонных смесей согласно ВСН 28-76.
4. Прямые затраты на устройство конструкций дорожных одежд тротуаров при применении регенерированного асфальта определять индивидуально.
5. Конструкция АТЗ-1 может быть использована для устройства укрепленных обочин и дорожных одежд пешеходных улиц.

6. Конструкции с укреплением золы цементом в слое № 3 при отсутствии слоя № 4 рекомендуется для строительства на грунтах I-III степени пучинистости при I и II категории увлажнения земляного полотна.
7. Толщину слоя h₄ (зола, укрепленная цементом) при отсутствии слоя № 4 и толщину слоя h₃ принимать по табл. на стр. 42

СК 6110-90-65			
нач. отд.	Ковалева	Директор	Конструкции дорожных одежд для г. Москвы с применением зол ТЭЦ в подстилающих слоях
гл. спец.	Афонин	Инженер	
и. контр.	Щепин	Инженер	Конструкции АТЗ-1.2; АТЗ-2.2
гл. инж.	Щепин	Инженер	
разраб.	Бахмурова	Инженер	Институт МОСМАЛПРОЕКТ г. Москва
провер.	Щепин	Инженер	

Стадия	Масса	Масштаб
Р.ч.		
Лист	Листов I	

Уд. * подл. Подпись и дата

Конструкция	Схема конструкции	№ слоя	Материалы конструктивных слоев	Номер нормативного документа	Толщина конструктивного слоя, см	Конструкция	Схема конструкции	№ слоя	Материалы конструктивных слоев	Номер нормативного документа	Толщина конструктивного слоя, см
АТЗ-1.3		1	Песчаный асфальтобетон марки А, тип Д	ГОСТ 9128-84	4	АТЗ-2.3		1	Песчаный асфальтобетон марки Ш, тип Д	ГОСТ 9128-84	3
		2	Крупнозернистый асфальтобетон Тип I	ТУ-400-24-107-85	6			2	Крупнозернистый асфальтобетон Тип I	ТУ-400-24-107-85	4,5
		3	Щебень "400"	ГОСТ 8267-82	15			3	Щебень "400"	ГОСТ 8267-82	15
			Тощий бетон М 100	ТУ-400-24-112-78	12				Тощий бетон М 100	ТУ-400-24-112-78	12
			Регенерированный асфальтобетон Тип I и II	ТУ-400-24-115-78	12				Регенерированный асфальтобетон Тип I и II	ТУ-400-24-115-78	12
			Золы, укрепленная цементом (8-10% по массе)	СН 25-74 ТУ 34-34-46502-87	15				Золы, укрепленная цементом (8-10% по массе)	СН 25-74 ТУ 34-34-46502-87	15
		4	Золы в обойме из геотекстиля	ТУ 34-34-46502-87	20/50			4	Золы в обойме из геотекстиля	ТУ 34-34-46502-87	20/50
		Щебень "400"			6,63/7,42			Щебень "400"			6,01/6,80
		Тощий бетон М 100			7,51/8,30			Тощий бетон М 100			6,89/7,68
		Регенерированный асфальтобетон			-			Регенерированный асфальтобетон			-
Прямые затраты на 1 м ² дорожной одежды при применении		Золы, укрепленная цементом (8-10% по массе)			5,80/6,81	Руб.		Золы, укрепленная цементом (8-10% по массе)			5,20/5,99
Прямые затраты на 1 м ² дорожной одежды при		Щебень "400"			6,63/7,42	Руб.		Щебень "400"			6,01/6,80
		Тощий бетон М 100			7,51/8,30			Тощий бетон М 100			6,89/7,68
		Регенерированный асфальтобетон			-			Регенерированный асфальтобетон			-
		Золы, укрепленная цементом (8-10% по массе)			5,80/6,81			Золы, укрепленная цементом (8-10% по массе)			5,20/5,99

1. Конструкция АТЗ-1 предназначена для устройства тротуаров шириной 3,0 м и более и рассчитана на автомобильную нагрузку с давлением на ось 7,0 т.
2. Конструкция АТЗ-2 предназначена для устройства тротуаров шириной от 0,75 м до 3,0 м и рассчитана на автомобильную нагрузку с давлением на ось до 5,5 т.
3. Верхний слой покрытия с декоративных целей может устраиваться из цветных асфальтобетонных смесей согласно ВСН 28-76.
4. Прямые затраты на устройство конструкций дорожных одежд тротуаров при применении регенерированного асфальта определять индивидуально.
5. Конструкция АТЗ-1 может быть использована для строительства укрепленных обочин и дорожных одежд пешеходных улиц.

6. Конструкции рекомендуются для применения при наличии временных поверхностных источников увлажнения земляного полотна.
7. Толщину слоя Н₄ принимать по табл. на стр. 42

СК 6110-90-66					
Нац. отд.	Ковалева	Маслов	Конструкции дорожных одежд для г. Москвы с применением зол ТЭЦ в подстилающих слоях		
Гл. спец.	Афонин	Шевченко			
И. контр.	Щепин	Шалин	Конструкция АТЗ-1.3; АТЗ-2.3		
Гл. инж.	Щепин	Шалин			
Разраб.	Бахмурова	Маслов	Институт МОСИНПРОЕКТ г. Москва		
Провер.	Щепин	Маслов			

Конструкция	Схемы конструкций	№ № слоев	Материалы конструктивных слоев	Номер нормативного документа	Толщина конструктивного слоя, см
СТЗ-1.1		1	Бетонные тротуарные плиты	ГОСТ 17608 - 81	8 + 10
		2	Сухая цементопесчаная смесь	ТУ-400-24-114-78	3
		3	Щебень "400"	ГОСТ 8267 - 82	12
		4	Цементопесчаная смесь	ТУ-400-24-118-78	7
СТЗ-2.1		1	Бетонные тротуарные плиты	ГОСТ 17608-81	5 + 7
		2	Сухая цементопесчаная смесь	ТУ-400-24-114-78	3
		3	Щебень "400"	ГОСТ 8267 - 82	12
		4	Цементопесчаная смесь	ТУ-400-24-118-78	7
СТЗ-1.2		1	Бетонные тротуарные плиты	ГОСТ 17608 - 81	8 + 10
		2	Сухая цементопесчаная смесь	ТУ-400-24-114-78	3
		3	Щебень "400"	ГОСТ 8267 - 82	12
		4	Цементопесчаная смесь	ТУ-400-24-118-78	7
СТЗ-2.2		1	Бетонные тротуарные плиты	ГОСТ 17608 - 81	5 + 7
		2	Сухая цементопесчаная смесь	ТУ-400-24-114-78	3
		3	Щебень "400"	ГОСТ 8267 - 82	12
		4	Цементопесчаная смесь	ТУ-400-24-118-78	7

Стоимость прямых затрат на устройство 1 м² основания: из щебня "400" 3,10 (4,66)
 для конструкций с подстилающим слоем из золы 3,82 (5,38)
 (зола в об. из геотекстиля) из цементопесчаной смеси 5,02 (6,58)

1. Конструкция СТЗ-1 предназначена для устройства тротуаров шириной 3 м и более и рассчитана на автомобильную нагрузку с давлением на ось 7 то.
2. Конструкция СТЗ-2 предназначена для устройства тротуаров шириной до 3 м и рассчитана на автомобильную нагрузку с давлением на ось 5,5 то.
3. Данный чертеж читать совместно с чертежами на стр. № 81-85 альбома СК 6101-86.
4. Конструкция СТЗ-1 может быть использована для устройства дорожных одежд пешеходных улиц при применении тротуарных плит толщиной 10 см по ГОСТ 17608-81, а также плит ВД 144, выпускаемых промышленностью.
5. Взамен нижней дренажной части подстилающего слоя № 4 может быть применена зола, обработанная гидрофобными добавками по битумной эмульсии.

Конструкция	Схемы конструкций	№ № слоев	Материалы конструктивных слоев	Номер нормативного документа	Толщина конструктивного слоя, см
СТЗ-1.1		1	Бетонные тротуарные плиты	ГОСТ 17608 - 81	8 + 10
		2	Сухая цементопесчаная смесь	ТУ-400-24-114-78	3
		3	Щебень "400"	ГОСТ 8267 - 82	12
		4	Цементопесчаная смесь	ТУ-400-24-118-78	7
СТЗ-2.1		1	Бетонные тротуарные плиты	ГОСТ 17608 - 81	5 + 7
		2	Сухая цементопесчаная смесь	ТУ-400-24-114-78	3
		3	Щебень "400"	ГОСТ 8267 - 82	12
		4	Цементопесчаная смесь	ТУ-400-24-118-78	7
СТЗ-1.2		1	Бетонные тротуарные плиты	ГОСТ 17608 - 81	8 + 10
		2	Сухая цементопесчаная смесь	ТУ-400-24-114-78	3
		3	Щебень "400"	ГОСТ 8267 - 82	12
		4	Цементопесчаная смесь	ТУ-400-24-118-78	7
СТЗ-2.2		1	Бетонные тротуарные плиты	ГОСТ 17608 - 81	5 + 7
		2	Сухая цементопесчаная смесь	ТУ-400-24-114-78	3
		3	Щебень "400"	ГОСТ 8267 - 82	12
		4	Цементопесчаная смесь	ТУ-400-24-118-78	7

6. Толщину слоя h_4 принимать по табл. на стр. 12. Толщину нижней части слоя $h_{4н}$ принимать по табл. на стр. 11.

СК 6110-90-67					
Нач. отд.	Козлова	Рос	Конструкции дорожных одежд для г. Москвы с применением зол ТЭЦ в подстилающих слоях		
Гл. спец.	Афонин	А			
И. контр.	Щепин	Щ	Конструкции СТЗ-1.1; СТЗ-2.1; СТЗ-1.2; СТЗ-2.2		
Гип.	Щепин	Щ			
Разраб.	Вахмурова	В	Институт МОСНИИПРОЕКТ г. Москва		
Провер.	Щепин	Щ			