ТПК

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

СК 6109-89

ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ г.МОСКВЫ ПРИ ВЫСОКОМ УРОВНЕ ГРУНТОВЫХ ВОД

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ

Утвержден и введен в действие по институту Мосинжпроект указанием № 40 от 6.12.89г.

МОСКВА 1989

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ АРХИТЕКТУРЫ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА Г.МОСКВЫ
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МОСИНЖПРОЕКТ

СК 6109-89

ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ Г.МОСКВЫ ПРИ ВЫСОКОМ УРОВНЕ ГРУНТОВЫХ ВОД

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА — ТИМОФЕЕВ Л.К.

НАЧАЛЬНИК ОНСК — КОЗЕЕВА Н.К.

МОСКВА 1989

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
СК 6I09-89 ПЗ	Пояснительная записка.	3-5
СК 6I09-89.01	Конструкции К-I, К-2.	6
СК 6I09-89.02	Конструкции Щ-I, Щ-2. Толщины песчаных морозозащитных слоев.	7
СК 6I09-89.03	Конструкция АЩ-I.	8
СК 6I09-89.04	Конструкция АЩ-I. Толщины песчаных морозозащитных слоев.	9
СК 6I09-89.05	Конструкция А-I.	I0
СК 6I09-89.06	Конструкция А-2.	II
СК 6I09-89.07	Конструкции А-I, А-2. Толщины песчаных морозозащитных слоев.	I2
СК 6I09-89.08	Конструкция А-I, А-2. Толщины песчаных морозозащитных слоев. Продолжение.	I3
СК 6I09-89.09	Конструкция А-3.	I4
СК 6I09-89.I0	Конструкция А-3. Толщины песчаных морозозащитных слоев.	I5
СК 6I09-89.II	Конструкция А-4.	I6
СК 6I09-89.I2	Конструкция А-4. Толщины песчаных морозозащитных слоев.	I7
СК 6I09-89.I3	Конструкция А-5.	I8
СК 6I09-89.I4	Конструкция А-5. Толщины песчаных морозозащитных слоев.	I9
СК 6I09-89.I5	Конструкция А-6.	20
СК 6I09-89.I6	Конструкции С-I, С-2, С-3.	2I
СК 6I09-89.I7	Конструкции А-6, С-I, С-2, С-3. Толщины песчаных морозозащитных слоев.	22
СК 6I09-89.I8	Конструкция АЩД-I.	23
СК 6I09-89.I9	Конструкция АЩД-I. Толщины песчаных морозозащитных слоев.	24
СК 6I09-89.20	Конструкция ЩД-I.	25
СК 6I09-89.2I	Конструкция ЩД-I. Толщины песчаных морозозащитных слоев.	26
СК 6I09-89.22	Конструкция АД-I.	27
СК 6I09-89.23	Конструкция АД-I. Толщины песчаных морозозащитных слоев.	28
СК 6I09-89.24	Конструкция А-IТ.	29
СК 6I09-89.25	Конструкция А-IТ. Толщины песчаных морозозащитных слоев.	30
СК 6I09-89.26	Конструкция А-IТ. Толщины песчаных морозозащитных слоев. Продолжение.	3I
СК 6I09-89.27	Конструкция А-2Т.	32
СК 6I09-89.28	Конструкция А-2Т. Толщины песчаных морозозащитных слоев.	33
СК 6I09-89.29	Конструкция А-2Т. Толщины песчаных морозозащитных слоев. Продолжение.	34
СК 6I09-89.30	Конструкция А-3Т.	35
СК 6I09-89.3I	Конструкция А-3Т. Толщины песчаных морозозащитных слоев.	36
СК 6I09-89.32	Конструкция А-3Т. Толщины песчаных морозозащитных слоев. Продолжение.	37
СК 6I09-89.33	Конструкция А-4Т.	38
СК 6I09-89.34	Конструкция А-4Т. Толщины песчаных морозозащитных слоев.	39
СК 6I09-89.35	Конструкция А-4Т. Толщины песчаных морозозащитных слоев. Продолжение.	40
СК 6I09-89.36	Конструкция А-5Т.	4I
СК 6I09-89.37	Конструкция А-5Т. Толщины песчаных морозозащитных слоев.	42
СК 6I09-89.38	Конструкции насыпей на основаниях с песчаными дренами.	43
СК 6I09-89.39		44
СК 6I09-89.40÷50	Графики определения степени консолидации насыпей на основаниях с песчаными дренами.	45-55
СК 6I09-89.5I	Конструкция каптажного колодца на откосах выемки.	56
СК 6I09-89.52	Конструкции откосного дренажа при рассредоточенных выходах воды на большом протяжении откосов.	57
СК 6I09-89.53	Конструкция откосного дренажа при локальных выходах воды.	58
СК 6I09-89.54	Графики по определению возможной области замены грунтов и ориентировочной толщины морозозащитных слоев дорожной одежды.	59

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Настоящий альбом СК 6I09-89 "Дорожные конструкции для г.Москвы при высоком уровне грунтовых вод. Типовые конструкции" разработан в дополнение альбома СК 6I0I-86 "Дорожные конструкции для г.Москвы. Типовые конструкции", утвержденного решением Мосгорисполкома № 2416 от 10.10.1986 г.

В состав настоящего альбома включены:

- дорожные одежды альбома СК 6I0I-86 с конструктивными слоями, разработанными с учетом работы одежд на грунтах с высоким уровнем воды;
- конструкции земляного полотна на основаниях с песчаными дренами, позволяющие ускорить протекание осадок, повысить физико-механические показатели грунта;
- конструкции сбора и отвода воды из водоносных слоев откосов земляного полотна;
- рекомендации по ориентировочному назначению толщины песчаных слоев и замене грунтов рабочего слоя земляного полотна.

Дорожные конструкции предназначены для строительства в г.Москве скоростных дорог, магистральных улиц и дорог, улиц и дорог местного значения.

За высокие уровни грунтовых вод приняты уровни вод, оказывающие влияние на увлажнение грунтов рабочего слоя земляного полотна:

выше уровня 3,85 м от поверхности покрытия - в глинах, суглинках тяжелых и тяжелых пылеватых;

выше уровня 3,35 м от поверхности покрытия - в суглинках легких пылеватых и легких, в супесях тяжелых пылеватых и пылеватых;

выше уровня 2,85 м от поверхности покрытия - в супесях легких, легких крупных и песках пылеватых.

К ним также отнесены грунтовые воды слабых водонасыщенных оснований, грунтовые воды водоносных слоев, выходящие на поверхность откосов земляного полотна.

Альбом разработан за счет собственных средств института Мосинжпроект в соответствии с планом совершенствования и разработки новых конструкций для инженерного строительства в г. Москве.

2. КОНСТРУКЦИИ ДОРОЖНЫХ ОДЕЖД

Для учета в конструкциях влияния высоких уровней грунтовых вод в качестве базовых были приняты конструкции дорожных одежд альбома СК 6I0I-86 следующих типов:

- цементобетонные монолитные покрытия;
- асфальтобетонные покрытия на цементобетонном основании, тощем бетоне, асфальтобетонных смесях (в том числе пористых и высокопористых), щебне, щебеночных смесях, керамзитовом гравии и щебне с легкими заполнителями, обработанных битумом, золошлаковых смесях;
- сборные железобетонные покрытия.

Рассмотрены конструкции, предназначенные как сложившейся части, так и для районов массовой жилой застройки, строящиеся в две стадии.

Все дорожные одежды, включенные в альбом, разработаны из условия прочности и обеспечения морозоустойчивости.

Назначение исходных расчетных характеристик конструктивных материалов и грунтов, расчет по прочности выполнен аналогично конструкциям альбома СК 6I0I-86.

Морозоустойчивость конструкций дорожных одежд, работающих в условиях высоких уровней грунтовых вод, обеспечивается:

- устройством песчаных морозозащитных слоев;
- комбинированным применением теплоизоляционных материалов и песчаных морозозащитных слоев.

3. ПЕСЧАНЫЕ МОРОЗОЗАЩИТНЫЕ СЛОИ. ПЕСЧАНЫЕ МОРОЗОЗАЩИТНЫЕ СЛОИ В СОЧЕТАНИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Для устройства песчаных морозозащитных слоев предусматривается применять песок, удовлетворяющий требованиям ГОСТ 8736-85. Допускается применять некондиционные пески с коэффициентом фильтрации $K_ф < I \div 2$ м/сут. при условии расчета песчаного подстилающего слоя на полное водопоглощение.

Толщины песчаных слоев определены с учетом теплофизических характеристик материала каждого конструктивного слоя дорожной одежды. Учет производится приведением разных материалов по эквиваленту к гранитному щебню в соответствии с табл.I.

Таблица I

№№ п/п	Материал	Плотность, кг/м3	Эквивалент по гранитному щебню $\varepsilon_i = \sqrt{\frac{\lambda_щ}{\lambda_i}}$
I.	Асфальтобетон горячий плотный	2400	I,I5
	То же пористый	2300	I,22
2.	Цементобетон, в том числе тощий бетон	2400	I,03
3.	Щебень из известняка	I600	I,I5
4.	Песок	I850	0,98
Теплоизоляционные материалы 5.	Асфальтобетон горячий высокопористый	2I00	I,33
6.	Керамзитовый гравий, обработанный вязким битумом	II00	I,7I
7.	Щебень с легкими заполнителями, обработанный вязким битумом	2000	I,89
8.	Шлакобетон	I600	I,79
9.	Керамзитобетон	I400	I,57
I0.	Золошлаковая смесь (шлаковая фракция)	I600	I,60
II.	Пенопласт ПС-4	50	5,95

$\lambda_щ$, λ_i - коэффициенты теплопроводности щебня и приводимого к щебню материала.

Толщины песчаных морозозащитных слоев определены для двух принципиально возможных случаев залегания уровня грунтовых вод:

- уровень грунтовых вод $H_{угв}$ ниже глубины промерзания земляного полотна z, т.е. $\frac{z}{H_{угв}} \leq I$;
- уровень грунтовых вод $H_{угв}$ выше глубины промерзания земляного полотна z, т.е. $\frac{z}{H_{угв}} > I$.

Расчеты выполнены в соответствии с методикой ВСН 46-83 "Инструкции по проектированию дорожных одежд нежесткого типа" и требованиями СНиП 2.05.02-85 "Автомобильные дороги".

Толщины песка обеспечивают расчетное допускаемое пучение дорожной одежды:

- 3 см для цементобетонных монолитных покрытий;
- 4 см для асфальтобетонных и сборных железобетонных покрытий.

Песчаные морозозащитные слои предусмотрены для устройства на грунтах следующих групп по степени пучинистости (см. табл.2):

Таблица 2

Грунт	Группа
Песок гравелистый, крупный и средней крупности с содержанием частиц мельче 0,05 мм до I5%, мелкий с содержанием частиц мельче 0,05 мм до I5%; супесь легкая крупная	П

				СК 6I09-89.ПЗ	
Нач.отд.	Козеева			ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ г.МОСКВЫ ПРИ ВЫСОКОМ УРОВНЕ ГРУНТОВЫХ ВОД	Стадия: Р.Ч. / Масса / Масштаб
Гл.спец.	Афонин				
Н.контр.	Щепин				Лист I / Листов 3
ГИП	Щепин			Пояснительная записка	ИНСТИТУТ МОСИНЖПРОЕКТ г.Москва
Разраб.	Чеховская				
Провер.	Щепин				

Продолжение табл.2

Грунт	Группа
Супесь легкая; суглинок легкий и тяжелый; глины	Ш
Песок пылеватый; супесь пылеватая; суглинок тяжелый пылеватый	IУ
Супесь тяжелая пылеватая; суглинок легкий пылеватый	У

Для принятых конструктивных материалов, для каждой категории дороги, типа земляного полотна, группы грунта по степени пучинистости приведены в табличной форме несколько наиболее характерных значений толщин песчаных морозозащитных слоев и соответствующих им уровней грунтовых вод от поверхности покрытия:

- уровень грунтовой воды, при котором не требуется устройство песчаного морозозащитного слоя;
- уровень грунтовой воды при толщине песка равной 50 см;
- толщина песка на глубине промерзания;
- толщина песка при максимально высоком уровне грунтовой воды для данной дорожной одежды.

Промежуточные значения толщин песчаного слоя следует определять по интерполяции.

Толщины песка до 50 см при проектировании следует принимать без специального обоснования с учетом расчета на осушение* При больших толщинах назначение конструкции песчаного слоя принимается на основании экономического сравнения разных конструктивных мероприятий по регулированию водно-теплового режима: применение теплоизоляционных материалов (см. табл.I) в слоях дорожной одежды, водопоглощение дренажем, замена грунта рабочего слоя (см. стр.59), устройство гидроизолирующих и капилляропрерывающих прослоек (см. альбом СК 6I0I-86 стр.45).

* За расчетное значение толщины песчаного слоя принимается наибольшее из расчета на морозоустойчивость, прочность и осушение.

4. КОНСТРУКЦИИ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА НА ОСНОВАНИЯХ С ПЕСЧАНЫМИ ДРЕНАМИ

В данном разделе рассмотрены конструкции насыпей, а также земляное полотно, устраиваемое в "нулевых отметках" на слабых, с высоким уровнем грунтовых вод, основаниях, в которых для ускорения консолидации основания и отвода воды устраивают песчаные дрены. Конструкции выемок на слабых основаниях следует рассматривать индивидуально ввиду сложного характера воздействия давления откосов выемки на краевые зоны земляного полотна под проезжей частью.

Конструкции на основаниях с песчаными дренами предназначены для строительства на водонасыщенных мелких пылеватых песках, пылеватых мягкопластичных и текучих супесях и суглинках, торфах и заторфованных грунтах, илах.

Для конструирования приняты типовые поперечные профили насыпей по альбому СК 6I0I-86 высотой до I2 м, мощность слабого грунта с высоким уровнем грунтовой воды до I0 м.

Песчаные дрены устраиваются в обсадных трубах диаметром 0,4 ÷ 0,6 м. Для устройства дрен следует применять пески, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 8736-85. В индивидуальном порядке может быть обосновано применение песчаного грунта с коэффициентом фильтрации $K_ф > I$ м/сут.

Для ускорения отвода отжимаемой воды за пределы земляного полотна предусматривается по всей ширине подошвы устройство подстилающего слоя из дренирующего грунта толщиной 0,5 - I,0 м (меньшие значения - для грунтов с $K_ф > 3$ м/сут.).

Предварительную оценку влияния дрен на срок стабилизации осадки можно провести по формуле:

$$T_o / T_{др} = \frac{H^2}{(\frac{L}{2})^2} ,$$

где T_o и $T_{др}$ - сроки стабилизации осадки для слабого слоя соответственно без дрен и с дренами (T_o может быть определено в соответствии с графиками, изложенными в альбоме СК 6I08-89);

H - расчетный путь фильтрации воды, отжимаемой из уплотняемого слоя при отсутствии дрен, принимаемый равным фактической мощности слабой толщи (при ее одностороннем дренировании) или половине этой мощности (при двухстороннем дренировании), в м;

L - расстояние между дренами, назначается в зависимости от требуемого срока консолидации и составляет 2÷4,5 м.

Расчет основания с вертикальными дренами выполняется в виде проверки правильности предварительно назначенного расстояния между дренами. Степень консолидации основания (отношение его осадки, достигнутой за время T, к полной осадке от проектной нагрузки) с вертикальными дренами определяют по формуле:

$$U_{общ} = I00 - 0,0I(I00-U_г)(I00-U_в) ,$$

где $U_в$ - степень консолидации основания без дрен при вертикальной фильтрации воды из основания;

$U_г$ - то же, при горизонтальной фильтрации к дренам.

Величины $U_в$ и $U_г$ устанавливают по графикам из "Пособия по проектированию земляного полотна автомобильных дорог на слабых грунтах (к СНиП 2.05.02-85)" стр.65 рис.I5).

Фактор времени, необходимый для определения $U_в$ и $U_г$ на этих графиках, определяют по формулам:

$$T_в = \frac{C_в \cdot T}{H^2} \quad \text{и}$$

$$T_г = \frac{C_г \cdot T}{\frac{L^2}{2}} ,$$

где $C_в$ - коэффициент консолидации грунта при вертикальной фильтрации;

$C_г$ - то же, при горизонтальной фильтрации;

T - расчетный срок консолидации, сутки;

H - расчетный путь вертикальной фильтрации, равный полной толщине сжимаемого слоя, если нижележащий слой состоит из недренирующих грунтов, и $\frac{H}{2}$ - при подстилающем слое из дренирующего грунта, в м;

$$C_в = \frac{Кфв \cdot (I+\varepsilon_I)}{a \cdot \gamma_в} , \qquad C_г = \frac{Кфг \cdot (I+\varepsilon_I)}{a \gamma_в} ,$$

где Кфв и Кфг - коэффициенты фильтрации грунта при вертикальной и горизонтальной фильтрации, в м/сут;

$\gamma_в = I$ тс/м^2 - удельный вес воды; $a = \frac{\varepsilon_I - \varepsilon_2}{P_2 - P_I}$,

где ε_I и ε_2 - коэффициенты пористости грунта при начальной и конечной нагрузках P_I и P_2, определяются на основании компрессионных испытаний грунтов основания. При невозможности проведения компрессионных испытаний значение ε_2 может быть определено по формуле Н.Н.Иванова:

$$\varepsilon_2 = \varepsilon_o - \frac{2,3}{B_I} \lg P_2 .$$

Значения ε_I (ε_o) и B_I при нагрузке $P_I = I$ кгс/см2 принимаются по табл.I6 книги В.Ф.Бабкова, В.М.Безрука "Основы грунтоведения и механики грунтов".

Нагрузка P_2 определяется с учетом высоты насыпи, толщины дорожной одежды, временной подвижной нагрузки.

Для упрощения конструирования дрен и предварительного определения влияния дрен построены графики зависимости $T_o/T_{др} = f(H)$, $U = f(U_в; U_г)$, $T_в = f(H)$, $T_г = f(L)$ для наиболее часто встречающихся грунтов. На основании расчетов приведены оптимальные шаги дрен, их диаметры, а также определены расходы песка, требуемые на устройство дрен.

5. КОНСТРУКЦИИ СБОРА И ОТВОДА ВОДЫ ИЗ ВОДОНОСНЫХ СЛОЕВ ОТКОСОВ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА

В данном разделе альбома рассмотрены конструкции, устраиваемые для отвода воды из водоносных слоев откосов выемок и полунасыпей-полувыемок с выходами воды на поверхность: сосредоточенными в виде родников; рассредоточенными по всему откосу и имеющими большую протяженность (до I00 м); рассредоточенными локальными с выходами воды из одного или нескольких, небольшой мощности, водоносных слоев.

Сбор и отвод воды при ее сосредоточенных выходах обеспечивается устройством каптажного колодца на базе рабочей камеры водопроводных и газовых сетей ВР-I2. Вода с помощью открылков- дренажных траншей из песка и гравия (гранитного щебня), водоприемной воронки, устраиваемой по принципу обратного фильтра из гравия и гранитного щебня, через приемные отверстия в стеновой нише камеры собирается в колодце. Количество приемных отверстий диаметром до 50 мм назначается из условия обеспечения пропуска расчетного расхода воды и размерами водоприемной воронки и может составлять от 20 до 50 отверстий. Длина и высота

открылков, размеры водоприемной воронки уточняются индивидуально в зависимости от местных условий. Выпуск воды из колодца осуществляется полиэтиленовыми трубами низкого давления условным диаметром $Д_у$ = 50 ÷ 200 мм. Диаметр трубы назначается в зависимости от расхода воды. Колодец рассчитан на расход воды 40 - 600 $м^3$/сут.

Конструкция откосного дренажа при рассредоточенных выходах воды (выходы воды на поверхность откоса по всей его площади) разработана в виде перехватывающего воду дренажного слоя по всей поверхности откоса из щебня двух фракций и песка. Прием воды осуществляется в железобетонные лотки ЛО-2Д, изготавливаемые с помощью перегородок в опалубке лотков ЛО-2, разработанных в альбоме РК 8501-88. Длина лотков принята равной 0,86 м. В лотках для приема воды следует устраивать приемные отверстия диаметром 50 мм, кроме того укладку лотков предусматривается вести со швами 20 мм без заделки цементным раствором, что также способствует приему воды. Швы заделываются цементным раствором только по дну лотков. Конструкция лотков позволяет принимать дополнительный расход воды из нагорных канав с общим расходом до 50 м3/час. При меньших расходах лоток может быть заменен на дренажные трубы диаметром до 200 мм.

Конструкция откосного дренажа при локальных выходах воды (из одного или нескольких, небольшой мощности, водоносных слоев) разработана в двух вариантах:

- I вариант устраивается в виде прямых и наклоненных к горизонту под углом 30-45° дренажных траншей из гранитного щебня двух фракций и песка, обеспечивающих перехват и отвод воды на всей площади откоса;

- II вариант устраивается в виде дренажных траншей, наклоненных к горизонту под углом 30-45° и имеющих ломаное очертание. Данная конструкция дренажных траншей из гранитного щебня двух фракций и песка обеспечивает перехват воды непосредственно в месте выхода водоносного слоя.

Максимальный расход воды для траншейного откосного дренажа определен в 25 м3/час. При невозможности устройства траншей на слабых водонасыщенных грунтах откосов дренаж следует устраивать в виде сплошного слоя на всей поверхности откосов.

Для всех конструкций сбора и отвода воды, с целью предотвращения выхода воды на поверхность откоса, предусматривается экранирование дренирующих траншей плотной глиной. Для предотвращения заиливания щебня, гравия и песка грунтовыми частицами предусматривается обертывание фильтрующих конструктивных элементов геотекстилем типа "Дорнит".

Для всех разработанных конструкций при заданных параметрах откосов и расходах воды определена потребность в строительных материалах и изделиях.

6. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРИЕНТИРОВОЧНОМУ НАЗНАЧЕНИЮ ТОЛЩИНЫ ПЕСЧАНЫХ СЛОЕВ И ЗАМЕНЕ ГРУНТОВ РАБОЧЕГО СЛОЯ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА

В соответствии со СНиП 2.05.02-85 "Автомобильные дороги" толщину песчаного морозозащитного слоя можно ориентировочно назначать в соответствии с приложением 2 указанного СНиП'а. Для упрощения определения толщины песка для различных типов дорожных одежд (цементобетонных монолитных покрытий, асфальтобетонных покрытий, цементобетонных оснований, тротуарных покрытий) и видов грунта построены графики зависимости $h_{песка} = f(h$ дорожной одежды эквивалентной гранитному щебню). Приведение толщин конструктивных слоев к гранитному щебню следует производить с помощью табл.I данной записки. Разработаны графики по определению толщины песчаного морозозащитного слоя в комбинации с применением теплоизоляционных материалов (пенопласта, керамзитового гравия, обработанного вязким битумом), а также морозозащитных слоев, устраиваемых только из теплоизоляционных материалов (керамзитового гравия, обработанного вязким битумом). Уточнение и окончательное назначение толщины песчаного слоя следует по разделу 3 данного альбома.

В соответствии с п.6.10 СНиП 2.05.02-85 при проектировании земляного полотна следует выдерживать требование по возвышению верха покрытия над уровнем грунтовой воды, приведенное в табл.3:

Таблица 3

Грунт рабочего слоя	Наименьшее возвышение поверхности покрытия, м
Песок мелкий, супесь легкая крупная, супесь легкая	I,I
Песок пылеватый, супесь пылеватая	I,5
Суглинок легкий, суглинок тяжелый, глины	2,2
Супесь тяжелая пылеватая, суглинок легкий пылеватый, суглинок тяжелый пылеватый	2,4

В соответствии со СНиП 2.05.02-85, в случаях невозможности выполнения данных требований, следует предусматривать замену грунта на лучшие, снижающие данное требование и позволяющее устраивать дорожную одежду при более высоких уровнях. Толщина замены грунта определяется мощностью I,3 ÷ I,6 м в зависимости от качества грунта. Замене подлежит грунт рабочего слоя земляного полотна. В данном альбоме построены графики, определяющие целесообразную область замены грунта рабочего слоя земляного полотна в зависимости от расположения уровня грунтовой воды $Н_{угв}$, высоты насыпи $Н_н$, вида грунта земляного полотна и грунта замены.

7. ПРИМЕРЫ

пользования графиками по определению степени консолидации насыпей на основаниях с песчаными дренами

Пример I. Требуется дать предварительную оценку сокращения срока стабилизации слабого основания мощностью 8 м при устройстве песчаных дрен с шагом 3.0 м.

Для решения воспользуемся графиком предварительной оценки влияния дрен на срок стабилизации осадки (стр.45 альбома), по которому получаем: $T_o/T_{др} = 28$.

Пример 2. Требуется определить степень полной консолидации слабого основания мощностью 4 м при устройстве дрен с шагом 4,0 м при коэффициентах вертикальной и горизонтальной консолидации грунта основания C = 2,00 м2/год на 1000 день после возведения насыпи.

Воспользуемся графиком на стр. 47 альбома, по которому находим $T_в = T_г = 0,3$.

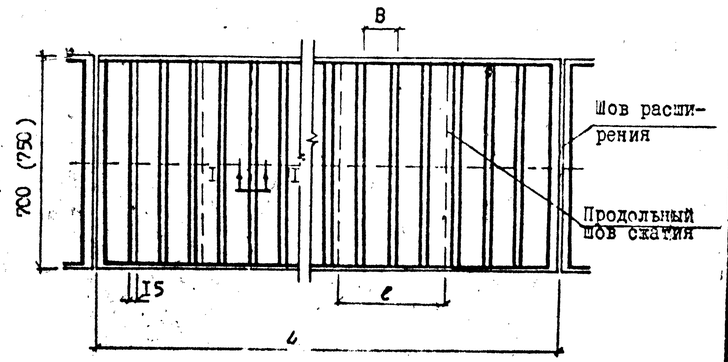
По графикам на рис. I5 "Пособия по проектированию земляного полотна автомобильных дорог на слабых грунтах (к СНиП 2.05.02-85) находим: $U_в$=63%, $U_г$=83% при l/d =8,0.

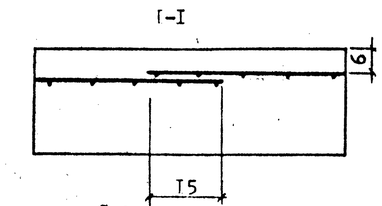
Тогда по графику на стр. 45 альбома U=94%.

СХЕМА КОНСТРУКЦИИ	№№ слоя	Материалы конструктивных слоев			Номер нормативного документа	Толщина конструктивных слоев дорожной одежды по категориям улиц и дорог, см						
						Скоростные дороги	Магистральные улицы и дороги общегородского значения	Магистральные улицы и дороги районного значения	Дороги грузового движения	Улицы и дороги местного значения: Дороги промышленных и коммунально-складских районов	Улицы и дороги местного значения: грузовые автомобили	Улицы и дороги местного значения: легковые автомобили
Сварная сетка Ц-1 ① Ц-2 ② ③	I	Цементобетон (варианты)	на М 400 на технологическом слое из	щебня "400", щебеночных смесей, верхние 3 см из песка, обработанного битумом	ГОСТ 25192-82	24		22	24	22	I9	I8
				тощего бетона М 100		22		20	22	20	I7	I6
			на М 350 на технологическом слое из	щебня "400", щебеночных смесей, верхние 3 см из песка, обработанного битумом		25		23	25	23	20	I8
				тощего бетона М 100		23		2I	23	2I	I8	I7
	2	"Технологический слой (варианты)		Щебень "400", щебеночные смеси, верхние 3 см из песка, обработанного битумом	ГОСТ 8267-82	15						
				Тощий бетон М 100	ТУ-400-24-112-78							
	3	Песок			ГОСТ 8736-85	Принимать по таблице на странице № 35÷38 альбома СК 6101-86 и странице № 7 настоящего альбома						
Прямые затраты на I м² конструкции при h песка 30 см	Ц-I / Ц-2	Цементобетон (варианты)	на М 400 на технологическом слое из	щебня "400", щебеночных смесей, верхние 3 см из песка, обработанного битумом	руб.	II,97 / I2,64		II,36 / I2,03	II,97 / I2,64	II,36 / I2,03	I0,45 / II,I2	I0,I6 / I0,83
				тощего бетона М 100		II,82 / I2,48		II,20 / II,86	II,82 / I2,48	II,20 / II,86	I0,33 / I0,9I	I0,04 / I0,70
			на М 350 на технологическом слое из	щебня "400", щебеночных смесей, верхние 3 см из песка, обработанного битумом		II,60 / I2,26		II,06 / II,72	II,60 / I2,26	II,06 / II,72	I0,25 / I0,9I	9,72 / I0,38
				тощего бетона М 100		II,52 / I2,I9		I0,98 / II,65	I2,I9	I0,98 / II,65	I0,I8 / I0,85	9,96 / I0,63

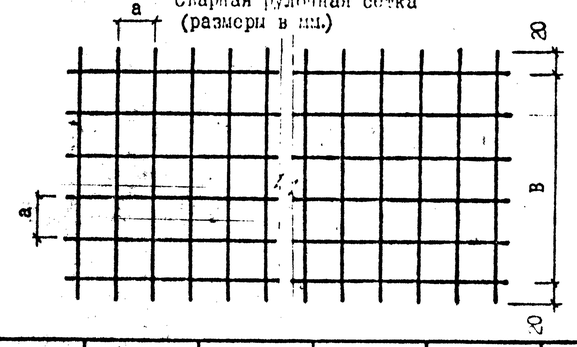
I. Конструкция Ц-I предназначена для строительства улиц и дорог на участках в низких насыпях, в "нулевых" отметках, на участках прямого и выпуклого продольного профиля дороги, на грунтах I÷II степени пучинистости при I и 2 категориях увлажнения земляного полотна. Конструкция Ц-2 предназначена для строительства улиц и дорог на участках высоких насыпей (Нн≥2 м), выемках на грунтах III÷V степени пучинистости и при 3-й категории увлажнения земляного полотна.
2. Конструкция Ц-I может быть использована для скоростного строительства улиц и дорог при условии выполнения работ комплектом машин со скользящими формами, в соответствии с требованиями ВСН I97-83 к данного альбома.
3. 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-й категории увлажнения земляного полотна. В случае наличия других грунтов и гидрологических условий земляного полотна значения толщин цементобетонного покрытия увеличить на I см.
4. При применении в технологическом слое тощего бетона М 75 толщину цементобетонного покрытия уменьшить на I см по сравнению с толщиной на щебне "400".
5. Толщины конструктивных слоев даны из условия набора тощим бетоном М 100 проектной (100%) прочности.
6. Укладка бетона конструкции Ц-2 производится комплектом машин на рельсоформах в два слоя.
7. Пропуск строительного транспорта по покрытию допускается при достижении цементобетоном проектной прочности.
8. Контактный слой из песка, обработанного битумом, может быть заменен на слой крупнозернистого песка толщиной 5 см с покрытием его слоем цемента.
9. Расположение и конструкции температурных швов даны на чертежах стр. № 49,50 альбома СК 6101-86.

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





Сварная рулонная сетка
(размеры в мм.)



Марка сетки	Диаметр стержней Ø мм	Размер ячеек a, мм	Ширина сетки B, мм	Масса I п.м.сетки, кг	Расход металла кг/м²
I00/I00/3/3	3 Вр-I	I00	2300 2500	2,64 2,87	I,I5 I,I5
200/200/5/5	5 Вр-I	200	2300 2500	3,80 4,II	I,65 I,65

Нач отд	Козеева		
Гл спец	Афонин		
Н.контр	Щепин		
ГИП	Щепин		
Гл.инж	Кондауров		
Гл.конструктор	Макеимова		

СК 6109-89.01

ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ
ДЛЯ г.МОСКВЫ
ПРИ ВЫСОКОМ УРОВНЕ ГРУНТОВЫХ ВОД

Стадия	Масса	Масштаб
Р.Ч.		
Лист	Листов I	

Конструкции Ц-I; Ц-2

ИНСТИТУТ
МОСИНЖПРОЕКТ
г.Москва

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

Цементобетон на	Группа грунта по степени пучинистости	Земляное полотно	Толщина песка при уровнях грунтовой воды h песка/$H_{угв}$, см																					
			Магистральные улицы и дороги												Улицы и дороги местного значения									
			Общегородского значения скоростные дороги				Районного значения				Дороги грузового движения				Дороги промышленных и коммунально-складских районов				Грузовые автостоянки				Легковые автостоянки			
технологическом слое из щебня "400" с щебеночных смесей, верхние 3 см из песка, обработанного битумом	II	насыпь	0 / 215	20 / 200	35 / 185	70* / 180	0 / 215	20 / 200	35 / 185	70* / 180	0 / 215	20 / 200	35 / 185	70* / 180	0 / 220	20 / 200	35 / 185	70* / 180	0 / 220	20 / 200	40 / 185	75* / 180	0 / 225	20 / 205	40 / 185	75* / 180
		выемка	0 / 220	20 / 200	40 / 185	75 / 180	0 / 220	20 / 200	40 / 185	75 / 180	0 / 220	20 / 200	40 / 185	75 / 180	0 / 225	20 / 200	40 / 185	75 / 180	0 / 225	20 / 200	45 / 185	80 / 180	0 / 230	20 / 210	45 / 185	80 / 180
	III	насыпь	0 / 245	50 / 205	75 / 185	75 / 185	0 / 245	50 / 205	75 / 185	75 / 185	0 / 245	50 / 205	75 / 185	75 / 185	0 / 250	50 / 205	75 / 185	75 / 185	0 / 250	50 / 205	80 / 185	80 / 185	0 / 255	50 / 210	80 / 185	80 / 185
		выемка	0 / 250	50 / 205	75 / 185	75 / 185	0 / 250	50 / 205	75 / 185	75 / 185	0 / 250	50 / 205	75 / 185	75 / 185	0 / 255	50 / 205	75 / 185	75 / 185	0 / 255	50 / 205	80 / 185	80 / 185	0 / 260	50 / 215	80 / 185	80 / 185
	IУ	насыпь	0 / 270	50 / 205	75 / 185	75 / 185	0 / 270	50 / 205	75 / 185	75 / 185	0 / 270	50 / 205	75 / 185	75 / 185	0 / 275	50 / 205	75 / 185	75 / 185	0 / 275	50 / 205	80 / 185	80 / 185	0 / 280	50 / 215	80 / 185	80 / 185
		выемка	0 / 275	50 / 205	75 / 185	75 / 185	0 / 275	50 / 205	75 / 185	75 / 185	0 / 275	50 / 205	75 / 185	75 / 185	0 / 280	50 / 205	75 / 185	75 / 185	0 / 280	50 / 205	80 / 185	80 / 185	0 / 285	50 / 215	80 / 185	80 / 185
	У	насыпь	0 / 300	50 / 210	75 / 185	75 / 185	0 / 300	50 / 210	75 / 185	75 / 185	0 / 300	50 / 210	75 / 185	75 / 185	0 / 305	50 / 210	75 / 185	75 / 185	0 / 305	50 / 210	80 / 185	80 / 185	0 / 310	50 / 220	80 / 185	80 / 185
		выемка	0 / 305	50 / 210	80 / 185	80 / 185	0 / 305	50 / 210	80 / 185	80 / 185	0 / 305	50 / 210	80 / 185	80 / 185	0 / 310	50 / 210	80 / 185	80 / 185	0 / 310	50 / 210	85 / 185	85 / 185	0 / 315	50 / 220	85 / 185	85 / 185
из технологической слое из тощего бетона М 100	II	насыпь	0 / 220	20 / 200	35 / 185	75 / 180	0 / 220	20 / 200	35 / 185	75 / 180	0 / 220	20 / 200	35 / 185	75 / 180	0 / 225	20 / 200	35 / 185	75 / 180	0 / 225	20 / 200	45 / 185	80 / 180	0 / 230	20 / 210	45 / 185	80 / 180
		выемка	0 / 225	20 / 200	40 / 185	75 / 185	0 / 225	20 / 200	40 / 185	75 / 185	0 / 225	20 / 200	40 / 185	75 / 185	0 / 230	20 / 200	40 / 185	75 / 185	0 / 230	20 / 200	50 / 185	85 / 180	0 / 235	20 / 210	50 / 185	85 / 180
	III	насыпь	0 / 250	50 / 205	80 / 185	80 / 185	0 / 250	50 / 205	80 / 185	80 / 185	0 / 250	50 / 205	80 / 185	80 / 185	0 / 255	50 / 205	80 / 185	80 / 185	0 / 255	50 / 205	85 / 185	85 / 185	0 / 260	50 / 215	85 / 185	85 / 185
		выемка	0 / 255	50 / 205	80 / 185	80 / 185	0 / 255	50 / 205	80 / 185	80 / 185	0 / 255	50 / 205	80 / 185	80 / 185	0 / 260	50 / 205	80 / 185	80 / 185	0 / 260	50 / 205	85 / 185	85 / 185	0 / 265	50 / 215	85 / 185	85 / 185
	IУ	насыпь	0 / 275	50 / 210	80 / 185	80 / 185	00 / 275	50 / 210	80 / 185	80 / 185	0 / 275	50 / 210	80 / 185	80 / 185	0 / 280	50 / 210	80 / 185	80 / 185	0 / 280	50 / 210	85 / 185	85 / 185	0 / 285	50 / 215	85 / 185	85 / 185
		выемка	00 / 280	50 / 210	80 / 185	80 / 185	0 / 280	50 / 210	80 / 185	80 / 185	0 / 280	50 / 210	80 / 185	80 / 185	0 / 285	50 / 210	80 / 185	80 / 185	0 / 285	50 / 215	85 / 185	85 / 185	0 / 290	50 / 230	85 / 185	85 / 185
	У	насыпь	0 / 305	50 / 215	80 / 185	80 / 185	0 / 305	50 / 215	80 / 185	80 / 185	0 / 305	50 / 215	80 / 185	80 / 185	0 / 310	50 / 215	80 / 185	80 / 185	0 / 310	50 / 220	85 / 185	85 / 185	0 / 315	50 / 240	85 / 185	85 / 185
		выемка	0 / 310	50 / 220	85 / 185	85 / 185	0 / 310	50 / 220	85 / 185	85 / 185	0 / 310	50 / 220	85 / 185	85 / 185	0 / 315	50 / 225	85 / 185	85 / 185	0 / 315	50 / 210	90 / 185	90 / 185	0 / 320	50 / 245	90 / 185	90 / 185

* - здесь и ниже приведены максимально возможные толщины песка.

1. При других уровнях грунтовой воды толщину песчаного слоя принимать по интерполяции.

2. При невозможности устройства песчаного морозозащитного слоя или при его большой величине устраивать водопонижение дренажом глубокого заложения, капилляропрерывающие, гидроизолирующие прослойки, теплоизолирующие слои, замену грунтов.

3. Для I-ой категории увлажнения земляного полотна, толщина морозозащитного слоя определяется толщиной песчаного слоя, требуемого по условиям осушения, - для 2-ой категории толщину морозозащитного слоя следует принимать равной 0,65 от значения толщины, приведенной в данной таблице при УГВ равном 185 см.

4. При применении некондиционных песков ($К_ф$ < 1÷2 м/сутки) толщину песчаного морозозащитного слоя принимать по данной таблице с увеличением ее на 20% и уточнением ее расчетом на полное водопоглощение.

5. При применении геотекстиля в песчаном слое толщину назначать по данной таблице с уменьшением ее на 20% и уточнением ее по дополнению к альбому СК 6102-82.

Нач отд	Козеева	
Гл спец	Афонин	
Н.контр	Щепин	
ГИП	Щепин	
Гл.разраб.	Суханова	
Провер.	Чеховская	

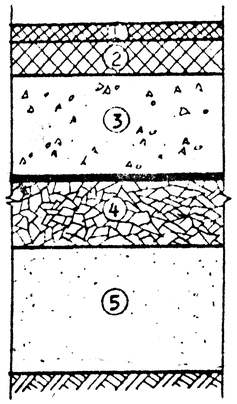
СК 6101-85

ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ г.МОСКВЫ ПРИ ВЫСОКОМ УРОВНЕ ГРУНТОВЫХ ВОД

Стадия	Масса	Масштаб
Р.Ч.		
Лист	Листов 1	

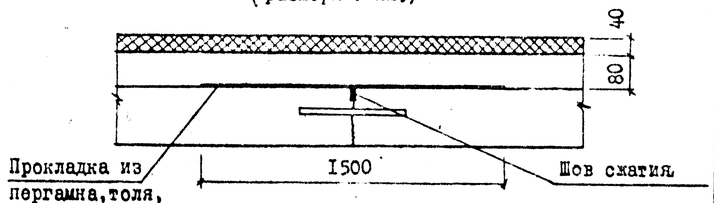
Конструкции Ц-1, Ц-2
Толщины песчаных морозозащитных слоев

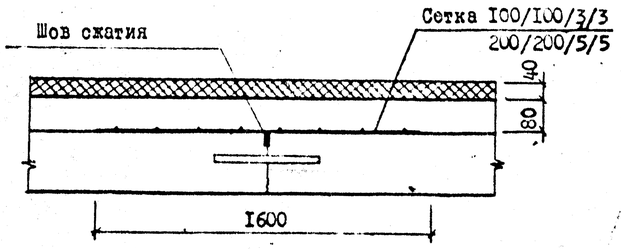
ИНСТИТУТ МОСИНЖПРОЕКТ г.Москва

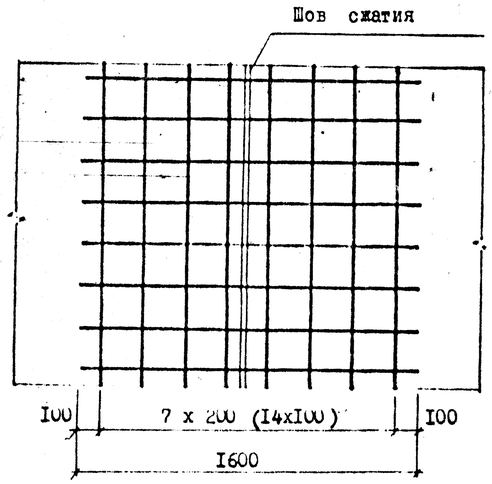
Схема конструкции	№ слоя	Материалы конструктивных слоев			Номер нормативного документа	Толщина конструктивных слоев дорожной одежды по категориям улиц и дорог, см					
						Скоростные дороги	Магистральные улицы и дороги: общегородского значения	Магистральные улицы и дороги: районного значения	Магистральные улицы и дороги: дороги грузового движения	Улицы и дороги местного значения: дороги промышленных и коммунально-складских районов	Улицы и дороги местного значения: жилые улицы и грузовые автостоянки
	I	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)	М 200 на технологическом слое из	Щебня "400", щебеночных смесей, верхние 3 см. из песка обработанного битумом	ГОСТ 25192-82	24	22	24	22	20	
				Тощий бетон М 100		2I	I8	2I	I8	I6	
			М 150 на технологическом слое из	Щебня "400", щебеночных смесей, верхние 3 см. из песка обработанного битумом		25	23	25	23	2I	
				Тощий бетон М 100		22	I9	22	I9	I8	
	4	Технологический слой (Варианты)	Щебень "400", щебеночная смесь, верхние 3 см. из песка обработанного битумом		ГОСТ 8267-82	I5					
			Тощий бетон М 100		ТУ-400-24-II2-78						
	5	Песок			ГОСТ 8736-86	Принимать по таблице на странице №35+36 альбома СК 6101-86 и странице № 9 настоящего альбома					
Прямые затраты на I м² конструкции при п песка 30 см	АЦ-I	Цементобетон (Варианты)	М 200 на технологическом слое из	Щебня "400", щебеночных смесей, верхние 3 см. из песка обработанного битумом	Руб.	I2,9I	I2,47	I2,9I	I2,47	II,93	
				Тощего бетона М 100		I2,7I	I2,05	I2,7I	I2,05	II,5I	
			М 150 на технологическом слое из	Щебня "400", щебеночных смесей, верхние 3 см. из песка обработанного битумом		I2,9I	I2,49	I2,9I	I2,49	II,97	
				Тощего бетона М 100		I2,74	II,65	I2,74	II,65	II,80	

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

(размеры в мм.)







1. Данная конструкция дорожной одежды предназначена для строительства улиц и дорог на грунтах всех видов при I,2 и 3 категориях увлажнения местности. Конструкция может быть рекомендована для скоростного строительства при условии выполнения работ высокопроизводительными комплектами машин (ДС-I00, "Томако", "Супер" и др.), а также при выполнении требований данного альбома, ВСН I97-83 и ВСН I75-82.
2. Значение толщин цементобетонного основания 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-й категории увлажнения земляного полотна. В случае наличия других грунтов и гидрологических условий земляного полотна значение толщин цементобетонного основания увеличить на I см.
3. При применении в технологическом слое тощего бетона М 75 толщину цементобетонного основания уменьшить на I см по сравнению с толщиной на щебне "400".
4. Толщины конструктивных слоев даны из условия набора тощим бетоном М I00 проектной (I00%) прочности.
5. Пропуск транспорта по дорожной одежде допускается при достижении цементобетоном прочности не менее I50% от проектной.
6. Контактный слой из песка, обработанного битумом, может быть заменен на слой крупнозернистого песка толщиной 5 см. с покрытием его слоем пергамина.
7. Арматурная сетка из стали класса Вр-I может быть заменена на сетку из стекловолокна типа СПАЛ-Кама.
8. Расположение и конструкции температурных швов даны на чертежах на стр. 49,50 альбома СК 6101-89.

Нач отд	Козеева	
Гл спец	Афонин	
Н контр	Щепин	
ГИП	Щепин	
Разраб	Кондауров	
Провер	Щепин	

СК 6109-89.03

ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ г. МОСКВЫ ПРИ ВЫСОКОМ УРОВНЕ ГРУНТОВЫХ ВОД

Конструкция АЦ-I

Стадия	Масса	Масштаб
Р.Ч.		
Лист	Листов I	

ИНСТИТУТ МОСИНЖПРОЕКТ г. Москва

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

Технологическое слои	Группа грунта по степени пучинистости	Земляное полотно	Толщина песка при уровне грунтовой воды h песка/Hгв, см																			
			Магистральные улицы и дороги*												Улицы и дороги местного значения							
			Общегородского значения и скоростные дороги				Районного значения				Грузового движения				Дороги промышленных и коммунально-складских районов				Жилые улицы и грузовые автостоянки			
Цементобетонное основание 3см. из песка обраб.битумом; щебеночных смесей, верхнее 400мм,	II	насыпь	0 / 190	— / —	20 / 185	60* / 150	0 / 190	— / —	20 / 185	60* / 155	0 / 190	— / —	20 / 185	60* / 150	0 / 190	— / —	20 / 185	60* / 155	0 / 190	— / —	20 / 185	60* / 155
		выемка	0 / 195	— / —	20 / 185	60 / 150	0 / 195	20 / 190	35 / 185	65 / 155	0 / 195	— / —	20 / 185	60 / 150	0 / 195	20 / 190	25 / 185	65 / 155	0 / 195	20 / 190	30 / 185	65 / 155
	III	насыпь	0 / 215	50 / 190	60 / 185	70 / 180	0 / 220	50 / 195	65 / 185	70 / 180	0 / 215	50 / 190	60 / 185	70 / 180	0 / 220	50 / 195	65 / 185	70 / 180	0 / 220	50 / 195	65 / 185	70 / 180
		выемка	0 / 225	50 / 200	70 / 185	70 / 180	0 / 230	50 / 200	70 / 185	70 / 180	0 / 225	50 / 200	70 / 185	70 / 180	0 / 230	50 / 200	70 / 185	70 / 180	0 / 230	50 / 200	70 / 185	70 / 180
	IУ	насыпь	0 / 235	50 / 200	70 / 185	— / —	0 / 240	50 / 205	70 / 185	— / —	0 / 235	50 / 200	70 / 185	— / —	0 / 240	50 / 205	70 / 185	— / —	0 / 245	50 / 205	70 / 185	— / —
		выемка	0 / 245	50 / 200	70 / 185	— / —	0 / 250	50 / 205	75 / 185	— / —	0 / 245	50 / 200	70 / 185	— / —	0 / 250	50 / 205	75 / 185	— / —	0 / 250	50 / 210	75 / 185	— / —
	У	насыпь	0 / 250	50 / 205	70 / 185	— / —	0 / 260	50 / 210	75 / 185	— / —	0 / 250	50 / 205	70 / 185	— / —	0 / 260	50 / 210	75 / 185	— / —	0 / 260	50 / 210	75 / 185	— / —
		выемка	0 / 250	50 / 205	70 / 185	— / —	0 / 260	50 / 210	75 / 185	— / —	0 / 250	50 / 205	70 / 185	— / —	0 / 260	50 / 210	75 / 185	— / —	0 / 265	50 / 210	75 / 185	— / —
Технологическом слое из тощего бетона М100	II	насыпь	0 / 190	— / —	20 / 185	60 / 155	0 / 190	— / —	20 / 185	65 / 150	0 / 190	— / —	20 / 185	60 / 155	0 / 190	— / —	20 / 185	65 / 150	0 / 190	— / —	20 / 185	65 / 150
		выемка	0 / 195	20 / 190	25 / 185	65 / 155	0 / 200	30 / 195	35 / 185	70 / 150	0 / 195	20 / 190	25 / 185	65 / 155	0 / 200	30 / 185	30 / 185	70 / 150	0 / 200	30 / 195	30 / 185	70 / 150
	III	насыпь	0 / 220	50 / 195	65 / 185	70 / 180	0 / 225	50 / 195	65 / 185	70 / 180	0 / 220	50 / 195	65 / 185	70 / 180	0 / 225	50 / 195	65 / 185	70 / 180	0 / 225	50 / 195	65 / 185	70 / 180
		выемка	0 / 230	50 / 200	70 / 185	70 / 180	0 / 230	50 / 200	75 / 185	— / —	0 / 230	50 / 200	70 / 185	70 / 180	0 / 230	50 / 200	75 / 185	— / —	0 / 230	50 / 200	75 / 185	— / —
	IУ	насыпь	0 / 240	50 / 205	70 / 185	— / —	0 / 250	50 / 210	75 / 185	— / —	0 / 240	50 / 205	70 / 185	— / —	0 / 250	50 / 210	75 / 185	— / —	0 / 250	50 / 210	75 / 185	— / —
		выемка	0 / 250	50 / 205	75 / 185	— / —	0 / 255	50 / 210	75 / 185	— / —	0 / 250	50 / 205	75 / 185	— / —	0 / 255	50 / 210	75 / 185	— / —	0 / 255	50 / 210	75 / 185	— / —
	У	насыпь	0 / 260	50 / 210	75 / 185	— / —	0 / 265	50 / 210	75 / 185	— / —	0 / 260	50 / 210	75 / 185	— / —	0 / 265	50 / 210	75 / 185	— / —	0 / 265	50 / 210	75 / 185	— / —
		выемка	0 / 260	50 / 210	75 / 185	— / —	0 / 265	50 / 215	75 / 185	— / —	0 / 260	50 / 210	75 / 185	— / —	0 / 265	50 / 215	75 / 185	— / —	0 / 265	50 / 215	75 / 185	— / —

* - здесь и ниже приведены максимально возможные толщины песка.

1. При других уровнях грунтовой воды толщину песчаного слоя принимать по интерполяции.

2. При невозможности устройства песчаного морозозащитного слоя или при его большой величине устраивать водопонижение дренажом глубокого заложения, капилляропрерывающие, гидроизолирующие прослойки, теплоизолирующие слои, замену грунтов.

3. Для I-ой категории увлажнения земляного полотна, толщина морозозащитного слоя определяется толщиной песчаного слоя, требуемого по условиям осушения, - для 2-ой категории толщину морозозащитного слоя следует принимать равной 0,65 от значения толщины приведенной в данной таблице при УГВ, равном 185 см.

4. При применении некондиционных песков ($K_ф \leq$ I+2 м/сутки) толщину песчаного морозозащитного слоя принимать по данной таблице с увеличением ее на 20% и уточнением ее расчетом на полное водопоглощение.

5. При применении геотекстиля в песчаном слое толщину назначать по данной таблице с уменьшением ее на 20% и уточнением ее по дополнению к альбому СК 6102-82.

Нач.отд.	Корсева	
Гл.спец.	Афонин	
Н.контр.	Щелин	
ГИП	Щелин	
Разраб.	Сухинова	
Провер.	Десятникова	

СК 6101-85.04

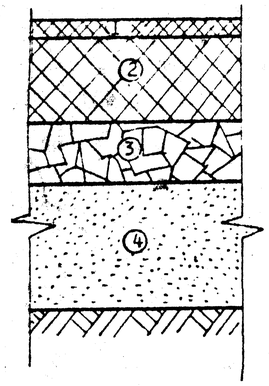
ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ г. МОСКВЫ ПРИ ВЫСОКОМ УРОВНЕ ГРУНТОВЫХ ВОД

Стадия	Масса	Масштаб
Р.Ч.		
Лист	Листов 1	

Конструкция Ац-1
Толщины песчаных морозозащитных слоев

ИНСТИТУТ МОСИНЖПРОЕКТ г. МОСКВА

Инв.№ 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							
						Скоростные дороги	Магистральные улицы и дороги: общегородского значения	Магистральные улицы и дороги: районного значения	Магистральные улицы и дороги: дороги грузового движения	Улицы и дороги местного значения: дороги промышленных и коммунально-складских районов	Улицы и дороги местного значения: жилые улицы	Улицы и дороги местного значения: внутрикварталь-ные дороги и проезды и грузовые автостоянки	Улицы и дороги местного значения: легковые автостоянки
	I		Асфальтобетон мелкозернистый (марки и типы по табл.7 альбома СК 6101-86)		ГОСТ 9128-84	4							
	2	Варианты	Асфальтобетон крупнозернистый плотный с щебнем из	изверженных пород	тип I	ТУ-400-24-I07-85	20	I8	20	I8	I6	I3	I0
					тип II		2I	I9	2I	I9	I7	I4	II
				осадочных пород	тип I		24	22	24	22	20	I6	I2
					тип II		-		25	23	-		
			Асфальтобетон песчаный				-	20	-		I8	I5	II
			Асфальтобетон высокопористый песчаный		марка I	ГОСТ 9128-84	-				2I	I7	I3
					марка II		-					I8	I4
	3	Щебень "400", щебеночные смеси				ГОСТ 8267-82	I5						
	4	Песок				ГОСТ 8736-85	Принимать по таблице на странице №35÷38 альбома СК 6101-86 и странице № I2,I3 настоящего альбома						
Прямые затраты на I м^2 конструкции при h песка = 30 см и применении		асфальтобетона крупнозернистого плотного с щебнем из	изверженных пород	типа I	руб.	I0,02	9,50	I0,02	9,50	8,88	8,I0	7,32	
				типа II		II,47	I0,83	II,47	I0,85	I0,09	9,I3	8,35	
			осадочных город	типа I		II,06	I0,54	II,06	I0,54	9,92	8,88	7,97	
				типа II		-		I2,75	I2,II	-	-	-	
		асфальтобетона песчаного				-	I2,79	-		II,89	I0,69	9,09	
		асфальтобетона высокопористого песчаного		марки I		-				8,77	7,97	7,I7	
				марки II		-					8,I7	7,37	

1. Данная конструкция дорожной одежды предназначена для строительства улиц и дорог на грунтах I-IV степени пучинистости при 2 и 3категориях увлажнения земляного полотна. На грунтах II-IV степени пучинистости в подстилающем слое следует применять средние и крупные пески.
2. Конструкция может быть рекомендована для скоростного строительства при условии укладки асфальтобетонной смеси высокопроизводительными комплектами машин типа ДС-I00, "Супер" и др.
3. 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 I см.
4. При применении в слое № 2 регенерированного асфальта значения толщин принимать по асфальтобетону песчаному.
5. При применении в слое № 3 тощего бетона М75 значения толщин слоя № 2 следует уменьшить на I см.
6. При устройстве подстилающего слоя могут быть применены местные материалы: шлаки, золы, формовочные пески и др.(назначение толщин и составов см. СН 25-74 и "Методические рекомендации Союздорнии").
7. 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, внутрикварталных дорог и проездов и автостоянок.

Нач.отд.	Козеева		
Гл.спец.	Афонин		
Н.контр.	Щепин		
ГИП	Щелин		
Разраб.	Кондауров		
Провер.	Суханова		

СК 6109-89.ОВ

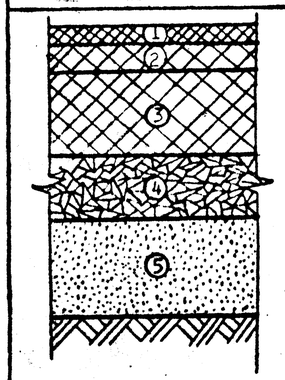
ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ г. МОСКВЫ ПРИ ВЫСОКОМ УРОВНЕ ГРУНТОВЫХ ВОД

Конструкция А-I

Стадия	Масса	Масштаб
Р.Ч.		
Лист	Листов I	

ИНСТИТУТ МОСИНЖПРОЕКТ г. МОСКВА

Инв.№ 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						
						Скоростные дороги	Магистральные улицы и дороги: общегородского значения	Магистральные улицы и дороги: районного значения	Магистральные улицы и дороги: дороги грузового движения	Улицы и дороги местного значения: дороги промышленных и коммунально-складских районов	Улицы и дороги местного значения: жилые улицы	Улицы и дороги местного значения: внутриквартальные дороги и проезды и грузовые автостоянки	Улицы и дороги местного значения: 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 (Д)	ТУ-400-24-107-85	6						
	3	Варианты	Асфальтобетон крупнозернистый плотный с щебнем из	изверженных пород	тип I	I5	I3	I5	I3	II	8	-
					тип II	-	I4	-	I4	I2	9	6
				осадочных пород	тип I	-				I5	II	7
			Асфальтобетон песчаный			-	I5	-	I3	I0	8	6
			Асфальтобетон высокопористый песчаный		марка I	ГОСТ 9128-84	-				I2	8
					марка II		-				I3	9
	4	Щебень "400", щебеночные смеси			ГОСТ 8267-82	I5						
	5	Песок			ГОСТ 8736-85	Принимать по таблице на странице №35 альбома СК 6101-86 и странице №I2,I3 настоящего альбома						
Прямые затраты на I м² конструкции при h песка = 30 см и применении		асфальтобетона крупнозернистого плотного с щебнем из	изверженных пород	типа I	руб.	I0,40	9,88	I0,40	9,88	9,26	8,48	-
				типа II		-	I0,9I	-	I0,9I	I0,I7	9,2I	8,25
			осадочных пород	типа I		-				I0,30	9,26	8,22
		асфальтобетона песчаного				-	I2,47	-		II,57	I0,37	8,77
		асфальтобетона высокопористого песчаного		марки I		-				-	8,67	7,89
				марки II		-				-	8,87	8,09

1. Данная конструкция дорожной одежды предназначена для строительства улиц и дорог на грунтах I ÷ III степени пучинистости, а при применении среднего песка в подстилающем слое, и на грунтах III ÷ V степени пучинистости при 1,2 и 3 категориях увлажнения земляного полотна.
2. Конструкция рассчитана на возможность использования асфальтоукладчиков, как типа ДС-I00, "Супер", так и других имеющих ограниченную до I5 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 1,2 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 I см.
4. При применении в слое №4 тощего бетона М 75 значения толщин слоя №3 следует уменьшить на I см.
5. При применении в слое №3 регенерированного асфальта значения толщин принимать по асфальтобетону песчаному.
6. При устройстве подстилающего слоя могут быть использованы местные материалы: шлаки, золы, формовочный песок и др.(назначение толщин и составов см. СН 25-74 и "Методические рекомендации Союздорнии").
7. 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 автостоянок.

Нач отд	Козеева	
Гл спец	Афонин	
Н. контр	Щепин	
ГИП	Щепин	
Разраб.	Кондауров	
Провер.	Мочульская	

СК 6109-89.ОВ

ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ г.МОСКВЫ (ПРИ ВЫСОКОМ УРОВНЕ ГРУНТОВЫХ ВОД)

Стадия	Масса	Масштаб
Р.Ч.		
Лист	Листов I	

Конструкция А-2

ИНСТИТУТ МОСИНЖПРОЕКТ г.Москва

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

Асфальтобетон слой №	Группа грунта по степени пучинистости	Земляное полотно	Толщина песка при уровнях грунтовой воды h песка/ Hугв, см																									
			Магистральные улицы и дороги												Улицы и дороги местного значения													
			Общегородского значения и скоростные дороги				Районного значения				Дороги грузового движения				Дороги промышленных и коммунально-складских районов				Жилые улицы				Внутриквартальные дороги и проезды, грузовые автостоянки				Легковые автостоянки			
Из изверженных пород	II	насыпь	0/190	=/-	20/185	65*/150	0/195	=/-	20/185	65*/150	0/190	=/-	20/185	65*/150	0/195	=/-	20/185	65*/150	0/200	20/190	20/185	65*/150	0/195	20/190	25/185	65*/150	0/200	20/195	30/185	70*/145
		выемка	0/200	20/195	30/185	70/150	0/200	20/195	30/185	70/150	0/200	20/195	30/185	70/150	0/200	20/195	30/185	70/150	0/205	20/190	35/185	70/150	0/200	20/190	35/185	70/150	0/205	=/-	40/185	70/145
	III	насыпь	0/225	50/195	65/185	70/180	0/225	50/195	70/185	75/180	0/225	50/195	65/185	70/180	0/225	50/195	70/185	75/180	0/230	50/200	70/185	75/180	0/225	50/200	75/185	=/=	0/225	50/205	80/185	=/=
		выемка	0/230	50/200	75/185	=/=	0/235	50/205	75/185	75/180	0/230	50/200	75/185	=/=	0/235	50/205	75/185	75/180	0/240	50/210	75/185	75/180	0/240	50/210	80/185	=/=	0/235	50/210	80/185	=/=
	IУ	насыпь	0/260	50/200	75/185	=/=	0/245	50/205	75/185	=/=	0/245	50/200	75/185	=/=	0/250	50/205	75/185	=/=	0/250	50/215	80/185	=/=	0/250	50/215	80/185	=/=	0/250	50/215	85/185	=/=
		выемка	0/255	50/210	75/185	=/=	0/255	50/205	75/210	=/=	0/255	50/210	75/185	=/=	0/255	50/205	75/185	=/=	0/260	50/215	80/185	=/=	0/260	50/215	80/185	=/=	0/260	50/215	85/185	=/=
	У	насыпь	0/265	50/210	75/185	=/=	0/265	50/215	75/185	=/=	0/260	50/210	75/185	=/=	0/275	50/215	75/185	=/=	0/270	50/220	80/185	=/=	0/270	50/220	80/185	=/=	0/270	50/220	85/185	=/=
		выемка	0/265	50/210	75/185	=/=	0/265	50/215	75/185	=/=	0/260	50/210	75/185	=/=	0/275	50/215	75/185	=/=	0/270	50/220	80/185	=/=	0/270	50/220	80/185	=/=	0/275	50/220	85/185	=/=
Из осадочных пород	II	насыпь	0/190	=/-	20/185	60/155	0/190	=/-	20/185	60/155	0/190	=/-	20/185	60/155	0/190	=/-	20/185	60/155	0/195	=/-	20/185	60/155	0/190	20/190	20/185	60/155	0/195	20/190	25/185	65/140
		выемка	0/195	20/190	25/185	65/155	0/195	20/190	30/185	65/155	0/195	20/190	25/185	65/155	0/195	20/190	30/185	65/155	0/200	20/195	30/185	65/155	0/200	20/195	35/185	65/155	0/200	20/200	40/185	70/140
	III	насыпь	0/220	50/195	65/185	70/180	0/220	50/200	70/185	75/180	0/220	50/195	65/185	70/180	0/220	50/200	70/185	75/180	0/225	50/200	70/185	75/180	0/220	50/210	75/185	75/180	0/230	50/200	75/185	80/180
		выемка	0/230	50/200	70/185	70/180	0/230	50/210	75/185	75/180	0/235	50/200	70/185	70/180	0/230	50/210	75/185	75/180	0/235	50/210	75/185	75/180	0/235	50/210	75/185	75/180	0/240	50/200	80/185	80/180
	IУ	насыпь	0/240	50/205	70/185	=/=	0/240	50/210	75/185	=/=	0/240	50/205	75/185	=/=	0/240	50/210	75/185	=/=	0/245	50/210	75/185	=/=	0/245	50/215	80/185	=/=	0/245	50/210	85/185	=/=
		выемка	0/250	50/205	75/185	=/=	0/250	50/210	75/185	=/=	0/250	50/205	75/185	=/=	0/250	50/210	75/185	=/=	0/255	50/210	75/185	=/=	0/255	50/215	80/185	=/=	0/265	50/215	85/185	=/=
	У	насыпь	0/260	50/210	75/185	=/=	0/260	50/215	75/185	=/=	0/260	50/210	75/185	=/=	0/260	50/215	75/185	=/=	0/265	50/220	75/185	=/=	0/270	50/225	80/185	=/=	0/270	50/215	85/185	=/=
		выемка	0/260	50/210	75/185	=/=	0/260	50/215	75/185	=/=	0/260	50/210	75/185	=/=	0/260	50/215	75/185	=/=	0/265	50/220	75/185	=/=	0/270	50/225	80/185	=/=	0/270	50/225	85/185	=/=

* - здесь и ниже приведены максимально возможные толщины песка

1. При других уровнях грунтовой воды толщину песчаного слоя принимать по интерполяции.

2. При невозможности устройства песчаного морозозащитного слоя или при его большой величине устраивать водопонижение дренажом глубокого заложения, капилляропрерывающие, гидроизолирующие прослойки, теплоизолирующие слои, замену грунтов.

3. Для 1-ой категории увлажнения земляного полотна, толщина морозозащитного слоя определяется толщиной песчаного слоя, требуемого по условиям осушения, - для 2-ой категории толщину морозозащитного слоя следует принимать равной 0,85 от значения толщины, приведенной в данной таблице при УГВ, равном 185см.

4. При применении некондиционных песков ($K_ф \leq 1 \div 2$ м/сутки) толщину песчаного морозозащитного слоя принимать по данной таблице с увеличением её на 20% и уточнением её расчетом на полное водопоглощение.

5. При применении геотекстиля в песчаном слое толщину назначать по данной таблице с уменьшением её на 20% и уточнением её по дополнению к альбому СК 6102-82.

Нач.отд.	Козевва		СК 6109-89.ОВ
Гл.спец.	Афонин		
Н.контр.	Щепин		ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ г. МОСКВЫ ПРИ ВЫСОКОМ УРОВНЕ ГРУНТОВЫХ ВОД
ГИП	Щепин		Стадия: Р.Ч. | Масса: | Масштаб: | Лист: | Листов: 1
Разраб.	Сидорович		Конструкция А-1, А-2 Толщины песчаных морозозащитных слоев
Провер.	Суханова		ИНСТИТУТ МОСИНЖПРОЕКТ г. МОСКВА

Асфальтобетон слоя №2	Группа грунта по степени пучинистости	Земляное полотно	Толщина песка при уровнях грунтовой воды h песка/ Hугв, см																							
			Магистральные улицы и дороги												Улицы и дороги местного значения											
			Общегородского значения и скоростные дороги				Районного значения				Дороги грузового движения				Дороги промышленных и коммунально-складских районов				Жилые улицы				Внутриквартальные дороги и проезды, грузовые автостоянки				Легковые автостоянки			
Песчаный	II	насыпь					0 / 190	=	20 / 185	65* / 150									0 / 190	=	20 / 185	65* / 150	0 / 195	0 / 190	20 / 185	65* / 150	0 / 200	20 / 195	25 / 185	65* / 140
		выемка					0 / 200	20 / 195	30 / 185	65 / 150									0 / 200	20 / 195	30 / 185	65 / 150	0 / 200	20 / 195	35 / 185	65 / 150	0 / 205	20 / 200	25 / 185	65* / 140
	III	насыпь					0 / 225	50 / 195	65 / 185	70 / 180									0 / 225	50 / 200	70 / 185	=	0 / 225	50 / 200	75 / 185	=	0 / 225	50 / 200	75 / 185	80 / 180
		выемка					0 / 230	50 / 205	70 / 185	70 / 180									0 / 235	50 / 210	70 / 185	70 / 180	0 / 240	50 / 210	75 / 185	=	0 / 240	50 / 210	75 / 185	80 / 180
	IУ	насыпь					0 / 245	50 / 206	75 / 185	=									0 / 245	50 / 210	75 / 185	=	0 / 250	50 / 215	80 / 185	=	0 / 250	50 / 215	85 / 185	=
		выемка					0 / 255	50 / 205	75 / 185	=									0 / 255	50 / 210	75 / 185	=	0 / 260	50 / 215	80 / 185	=	0 / 260	50 / 220	85 / 185	=
	У	насыпь					0 / 260	50 / 215	75 / 185	=									0 / 265	50 / 220	75 / 185	=	0 / 270	50 / 225	80 / 185	=	0 / 270	50 / 225	85 / 185	=
		выемка					0 / 260	50 / 215	75 / 185										0 / 265	50 / 220	75 / 185	=	0 / 270	50 / 225	80 / 185	=	0 / 275	50 / 225	85 / 185	=
Высокопористый, песчаный	II	насыпь																	0 / 190	=	20 / 185	65 / 150	0 / 195	=	20 / 185	65 / 150	0 / 195	=	20 / 185	70 / 146
		выемка																	0 / 195	20 / 190	25 / 185	65 / 150	0 / 200	20 / 190	35 / 185	65 / 150	0 / 200	20 / 200	35 / 185	70 / 146
	III	насыпь																	0 / 220	50 / 200	65 / 185	70 / 180	0 / 225	50 / 200	70 / 185	75 / 180	0 / 225	50 / 205	75 / 185	80 / 180
		выемка																	0 / 230	50 / 205	70 / 185	=	0 / 235	50 / 210	75 / 185	=	0 / 240	50 / 210	80 / 185	=
	IУ	насыпь																	0 / 240	50 / 210	70 / 185	=	0 / 245	50 / 215	75 / 185	=	0 / 250	50 / 220	80 / 185	=
		выемка																	0 / 250	50 / 210	70 / 185	=	0 / 255	50 / 210	75 / 185	=	0 / 260	50 / 220	80 / 185	=
	У	насыпь																	0 / 260	50 / 220	70 / 185	=	0 / 265	50 / 225	75 / 185	=	0 / 270	50 / 230	80 / 185	=
		выемка																	0 / 260	50 / 220	70 / 185	=	0 / 265	50 / 225	75 / 185	=	0 / 270	50 / 230	80 / 185	=

* - здесь и ниже приведены максимально возможные толщины песка.

1. При других уровнях грунтовой воды толщину песчаного слоя принимать по интерполяции.

2. При невозможности устройства песчаного морозозащитного слоя или при его большой величине устраивать водопонижение дренажом глубокого заложения, капилляропрерывающие, гидроизолирующие прослойки, теплоизолирующие слои, замену грунтов.

3. Для I-ой категории увлажнения земляного полотна, толщина морозозащитного слоя определяется толщиной песчаного слоя, требуемого по условиям осушения, - для 2-ой категории толщину морозозащитного слоя следует принимать равной 0,65 от значения толщины, приведенной в данной таблице при УГВ равном 185см.

4. При применении некондиционных песков ($K_ф \leq 1{\div}2$ м/сутки) толщину песчаного морозозащитного слоя принимать по данной таблице с увеличением её на 20% и уточнением её расчетом на полное водопоглощение.

5. При применении геотекстиля в песчаном слое толщину назначать по данной таблице с уменьшением её на 20% и уточнением её по дополнению к альбому СК 6102-82.

Нач.отд.	Козевза	
Гл.спец.	Афонин	
К.контр.	Щепин	
ГИП	Щепин	
Разраб.	Суханова	
Провер.	Сидоренич	

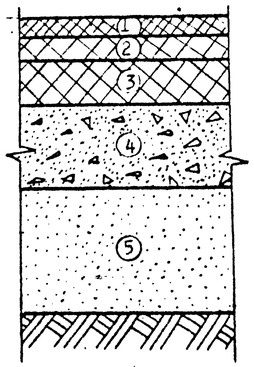
СК 6109-89.07

ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ г. МОСКВЫ ПРИ ВЫСОКОМ УРОВНЕ ГРУНТОВЫХ ВОД

Стадия	Масса	Масштаб
Р.Ч.		
Лист	Листов I	

Конструкция А-I, А-2
Толщины песчаных морозозащитных слоев
Продолжение:

ИНСТИТУТ МОСИНЖПРОЕКТ
г. МОСКВА

СХЕМА КОНСТРУКЦИИ	№ Слоя	Материалы конструктивных слоев			Номер нормативного документа	Толщина конструктивных слоев дорожной одежды по категориям улиц и дорог, см				
						Скоростные дороги	Магистральные улицы и дороги			Улицы и дороги местного значения	
							общегородского значения	районного значения	дороги грузового движения	дороги промышленных и коммунально-складских районов	жилые улицы
	I	Асфальтобетон мелкозернистый (марки и типы по табл. 7 альбома СК 6I0I-86)			ГОСТ 9I28-84	4					
	2	Асфальтобетон крупнозернистый плотный тип I (П)			ТУ-400-24-I07-85	6					
	3	Варианты	Асфальтобетон крупнозернистый плотный с щебнем из	изверженных пород	тип I	9	8	9	8	6
					тип П	I0	8	I0	8	6
				осадочных пород	тип I	9	7	9	7	7
					тип П	-		9	8	-
			Асфальтобетон песчаный			-	7	-		6
			Асфальтобетон высокопористый песчаный		марка I	ГОСТ 9I28-84	-			7
					марка П		-			8
	4	Тощий бетон М I00			ТУ-400-24-II2-78	Толщина слоя равна сумме толщин слоев 1,2 и 3 с учетом принятого типа асфальтобетона слоя №3.				
	5	Песок			ГОСТ 8736-85	Принимать по табл. на стр.№35+38 альбома СК6I0I и стр.I5 настоящего альбома				
Прямые затраты на I м^2 конструкции при h песка = 30 см и применении		асфальтобетона крупнозернистого плотного с щебнем из	изверженных пород		типа I	II,07	I0,63	II,07	I0,63	9,64
					типа П	II,95	II,04	II,95	II,04	9,93
			осадочных пород		типа I	II,07	I0,I9	II,07	I0,I9	I0,09
					типа П	-		II,54	II,04	-
		асфальтобетона песчаного				руб.	-	II,I4	-	I0,45
		асфальтобетона высокопористого песчаного			марки I	-				9,56
					марки П	-				9,94

I. Данная конструкция дорожной одежды предназначена для строительства улиц и дорог на грунтах всех видов при 1,2 и 3 категориях увлажнения земляного полотна и при применении в подстилающем слое хорошо уплотняющихся песков(K_y=I,0÷I,I).
2. Конструкция рассчитана на возможность использования асфальтоукладчиков любого типа.
3. При ведении строительства в весенне-осенний период времени рекомендуется укладка асфальтобетона нижних слоев покрытия одним слоем.
4. Толщины конструктивных слоев даны из условия набора тощим бетоном М I00 проектной (I00%) прочности.
5. 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 I см.
6. При применении в слое №3 регенерированного асфальта значения толщин принимать по битумопесчаной смеси.
7. При устройстве подстилающего слоя могут быть использованы местные материалы: шлаки, золы,,формовочные пески и др.(назначение толщин и составов см. СН 25-74 и "Методические рекомендации Союздорнии").
8. 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 автостоянок.

Нач отд	Козеева	
Гл спец	Афонин	
Н контр	Щепин	
ГИЛ	Щепин	
Разраб	Кондауров	
Дровер	Мочульская	

СК 6109-89.ОС

ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ г.МОСКВЫ ПРИ ВЫСОКОМ УРОВНЕ ГРУНТОВЫХ ВОД

Конструкция А-3

Стадия	Масса	Масштаб
Р.Ч.		
Лист	Листов I	

ИНСТИТУТ МОСИНЖПРОЕКТ г Москва

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

Асф/б. слоя № 3	Группа грунта по степени пучинистости	Земляное полотно	Толщина песка при уровнях грунтовой воды h песка/Hугв, см: Магистральные улицы и дороги — Общегородского значения и скоростные дороги				Районного значения				Дороги грузового движения				Улицы и дороги местного значения — Дороги промышленных и коммунально-складских районов				Жилые улицы			
Из изверженных пород	II	насыпь	0 / 190	—	20 / 185	60* / 145	0 / 190	—	20 / 185	60* / 145	0 / 190	—	20 / 185	60* / 145	0 / 190	—	20 / 185	60* / 145	0 / 195	—	25 / 185	60* / 140
		выемка	0 / 200	—	30 / 185	70 / 145	0 / 200	—	35 / 185	75 / 145	0 / 200	—	20 / 185	70 / 145	0 / 200	—	35 / 185	75 / 145	0 / 200	—	40 / 185	75 / 140
	III	насыпь	0 / 225	50 / 195	70 / 185	75 / 180	0 / 220	50 / 200	75 / 185	75 / 180	0 / 225	50 / 195	70 / 185	75 / 180	0 / 220	50 / 205	75 / 185	75 / 180	0 / 230	50 / 205	80 / 185	80 / 180
		выемка	0 / 230	50 / 200	75 / 185	75 / 180	0 / 235	50 / 205	80 / 185	80 / 180	0 / 230	50 / 200	75 / 185	80 / 180	0 / 235	50 / 205	80 / 185	80 / 180	0 / 240	50 / 210	85 / 185	85 / 180
	IУ	насыпь	0 / 245	50 / 205	75 / 185	75 / 185	0 / 245	50 / 210	80 / 185	—	0 / 245	50 / 205	75 / 185	—	0 / 245	50 / 210	80 / 185	—	0 / 245	50 / 215	85 / 185	—
		выемка	0 / 255	50 / 210	75 / 185	75 / 185	0 / 255	50 / 215	80 / 185	—	0 / 255	50 / 210	75 / 185	—	0 / 255	50 / 215	80 / 185	—	0 / 270	50 / 220	85 / 185	—
	У	насыпь	0 / 265	50 / 210	75 / 185	75 / 215	0 / 270	50 / 215	80 / 185	—	0 / 265	50 / 210	75 / 185	—	0 / 270	50 / 215	80 / 185	—	0 / 270	50 / 220	85 / 185	—
		выемка	0 / 265	50 / 210	75 / 185	75 / 215	0 / 270	50 / 215	80 / 185	—	0 / 265	50 / 210	75 / 185	—	0 / 270	50 / 215	80 / 185	—	0 / 270	50 / 220	85 / 185	—
Из осадочных пород	II	насыпь	0 / 200	—	20 / 185	60 / 145	0 / 195	—	25 / 185	65 / 145	0 / 200	—	20 / 185	60 / 145	0 / 190	—	20 / 185	65 / 145	0 / 195	—	25 / 185	65 / 145
		выемка	0 / 205	—	35 / 185	75 / 145	0 / 200	—	40 / 185	75 / 145	0 / 205	—	35 / 185	75 / 145	0 / 200	—	35 / 185	75 / 145	0 / 200	—	40 / 185	75 / 145
	III	насыпь	0 / 230	50 / 195	70 / 185	75 / 180	0 / 225	50 / 200	75 / 185	—	0 / 230	50 / 195	70 / 185	75 / 180	0 / 220	50 / 200	75 / 185	75 / 180	0 / 225	50 / 205	75 / 185	80 / 180
		выемка	0 / 240	50 / 205	75 / 185	—	0 / 240	50 / 210	80 / 185	—	0 / 240	50 / 205	75 / 185	75 / 180	0 / 235	50 / 210	80 / 185	—	0 / 240	50 / 210	85 / 185	85 / 180
	IУ	насыпь	0 / 250	50 / 205	75 / 185	—	0 / 250	50 / 210	80 / 185	—	0 / 250	50 / 205	75 / 185	—	0 / 245	50 / 210	80 / 185	—	0 / 250	50 / 215	85 / 185	—
		выемка	0 / 260	50 / 210	75 / 185	—	0 / 260	50 / 215	80 / 185	—	0 / 260	50 / 210	75 / 185	—	0 / 255	50 / 215	80 / 185	—	0 / 260	50 / 220	85 / 185	—
	У	насыпь	0 / 270	50 / 215	75 / 185	—	0 / 270	50 / 220	80 / 185	—	0 / 270	50 / 215	75 / 185	—	0 / 270	50 / 220	80 / 185	—	0 / 270	50 / 220	85 / 185	—
		выемка	0 / 270	50 / 215	75 / 185	—	0 / 270	50 / 220	80 / 185	—	0 / 270	50 / 215	75 / 185	—	0 / 270	50 / 220	80 / 185	—	0 / 270	50 / 220	85 / 185	—
Песчаный и (высоко-пористый песчаный)	II	насыпь					0 / 190	—	25 / 185	65 / 145									0 / 195 (0 / 200)		25 / 185 (25 / 185)	60 / 140 (60 / 140)
		выемка					0 / 200	—	40 / 185	75 / 145									0 / 200 (0 / 205)		40 / 185 (75 / 185)	75 / 140 (75 / 140)
	III	насыпь					0 / 220	50 / 195	75 / 185	80 / 180									0 / 230 (0 / 230)	50 / 205	80 / 185 (70 / 185)	80 / 185 (70 / 185)
		выемка					0 / 235	50 / 205	80 / 185	85 / 180									0 / 240 (0 / 240)	50 / 210	85 / 185 (80 / 185)	
	IУ	насыпь					0 / 245	50 / 210	80 / 185	85 / 180									0 / 245 (0 / 250)	50 / 215	85 / 185 (80 / 185)	
		выемка					0 / 255	50 / 215	85 / 185	—									0 / 270 (0 / 260)	50 / 220	85 / 185 (80 / 185)	
	У	насыпь					0 / 270	50 / 215	85 / 185	—									0 / 270 0 / 270	50 / 225	85 / 185 80 / 185	
		выемка					0 / 270	50 / 215	85 / 185	—									0 / 270 (0 / 270)	50 / 225	85 / 185 (80 / 185)	

* – здесь и ниже приведены максимально возможные толщины песка

1. При других уровнях грунтовой воды толщину песчаного слоя принимать по интерполяции.
2. При невозможности устройства песчаного морозозащитного слоя или при его большой величине устраивать водопонижение дренажом глубокого заложения, капилляропрерывающие, гидроизолирующие прослойки, теплоизолирующие слои, замену грунтов.
3. Для I-ой категории увлажнения земляного полотна, толщина морозозащитного слоя определяется толщиной песчаного слоя, требуемого по условиям осушения, – для 2-ой категории толщину морозозащитного слоя следует принимать равной 0,65 от значения толщины, приведенной в данной таблице при УГВ, равном 185см.
4. При применении некондиционных песков ($K_ф \leq 1 \div 2$ м/сутки) толщину песчаного морозозащитного слоя принимать по данной таблице с увеличением её на 20% и уточнением её расчетом на полное водопоглощение.
5. При применении геотекстиля в песчаном слое толщину назначать по данной таблице с уменьшением её на 20% и уточнить её по дополнению к альбому СК 6102-82.

Нач.отд.	Козевва	
Гл.спец.	Афонин	
Н.контр.	Щепин	
ГИП	Щепин	
Разраб.	Сидорович	
Провер.	Суханова	

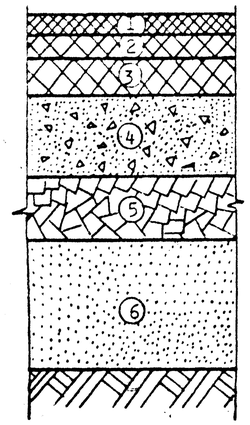
СК 6109-89.К3

ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ г. МОСКВЫ ПРИ ВЫСОКОМ УРОВНЕ ГРУНТОВЫХ ВОД

Конструкция А-3
Толщины песчаных морозозащитных

Стадия	Масса	Масштаб
Р.Ч.		
Лист	Листов I	

ИНСТИТУТ МОСИНЖПРОЕКТ г. МОСКВА

СХЕМА КОНСТРУКЦИИ	№ Слоя	Материалы конструктивных слоев			Номер нормативного документа	Толщина конструктивных слоев дорожной одежды по категориям улиц и дорог, см			
						Скоростные дороги	Магистральные улицы и дороги: общегородского значения	районного значения	дороги грузового движения	Улицы и дороги местного значения: дороги промышленных и коммунально-складских 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	8	7	8	7
					тип II		9	7	9	7
				осадочных пород	тип I		8	6	8	6
					тип II		-		8	7
			Асфальтобетон песчаный				-	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	I5				
	6	Песок			ГОСТ 8736-85	Принимать по таблице на странице №35-38 альбома СК 6101-86 и странице № I7 настоящего альбома				
Прямые затраты на I м^2 конструкции при h песка = 30 см и применении		асфальтобетона крупнозернистого плотного с щебнем из	изверженных пород	типа I	руб.	I2,20	II,76	I2,20	II,76
				типа II		I3,II	I2,II	I3,II	I2,II
			осадочных пород	типа I		I2,20	II,3I	I2,20	II,3I
				типа II		-		I2,6I	I2,II
		асфальтобетона песчаного				-	I2,I2	-	

I. 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 мелкоразмерных и переувлажненных песков.
2. Конструкция рассчитана на возможность использования асфальтоукладчиков любого типа.
3. При ведении строительства в весенне-осенний период времени рекомендуется укладка асфальтобетона нижних слоев покрытия одним слоем.
4. Проезд строительного транспорта по слою тощего бетона м I00 допускается до начала схватывания смеси. В целях лучшего уплотнения тощего бетона рекомендуется регулирование движения по ширине основания.
5. Значения толщин слоя №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 толщинслоя № 3 и № 4 увеличить на I см.
6. При устройстве подстилающего слоя могут быть использованы местные материалы: шлаки, золы, формовочные пески и др. (назначение толщин и составов см. СН 25-74 и "Методические рекомендации Союздорнии").
7. Прямые затраты для одежд при применении в слое № I мелкозернистого асфальтобетона марки I типа Б.

Нач отд	Козеева		
Гл спец	Афонин		
Н контр	Щепин		
ГИП	Щепин		
Разраб.	Кондауров		
Провер.	Мочульская		

СК 6109-89.11

ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ г.МОСКВЫ ПРИ ВЫСОКОМ УРОВНЕ ГРУНТОВЫХ ВОД

Стадия	Масса	Масштаб
Р.Ч.		
Лист	Листов I	

Конструкция А-4

ИНСТИТУТ МОСИНЖПРОЕКТ г.Москва

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

Асф/б. слоя № 2	Группа грунта по степени пучинистости	Земляное полотно	Толщина песка при уровнях грунтовой воды h песка/ Нугв, см															
			Магистральные улицы и дороги												Улицы и дороги местного значения			
			Общегородского значения и скоростные дороги				Районного значения				Дороги грузового движения				Дороги промышленных и коммунально складских районов			
Из изверженных пород	II	насыпь	0 / 155	—	0 / 185	40 * / 140	0 / 190	—	20 / 185	45 * / 140	0 / 185	—	0 / 185	40 * / 140	0 / 190	—	20 / 185	45 * / 140
		выемка	0 / 190	—	20 / 185	50 / 140	0 / 195	—	20 / 185	50 / 140	0 / 190	—	20 / 185	50 / 140	0 / 195	—	20 / 185	50 / 140
	IIIъ	насыпь	0 / 215	50 / 190	55 / 185	—	0 / 215	50 / 190	60 / 185	—	0 / 215	50 / 190	55 / 185	—	0 / 215	50 / 190	60 / 185	—
		выемка	0 / 220	50 / 195	60 / 185	—	0 / 225	50 / 200	70 / 185	—	0 / 220	50 / 200	60 / 185	—	0 / 225	50 / 205	70 / 185	—
	IУ	насыпь	0 / 230	50 / 195	60 / 185	—	0 / 235	50 / 200	70 / 185	—	0 / 230	50 / 195	60 / 185	—	0 / 235	50 / 200	70 / 185	—
		выемка	0 / 240	50 / 195	60 / 185	—	0 / 245	50 / 200	70 / 185	—	0 / 240	50 / 195	60 / 185	—	0 / 245	50 / 200	70 / 185	—
	У	насыпь	0 / 245	50 / 195	60 / 185	—	0 / 250	50 / 205	70 / 185	—	0 / 245	50 / 195	60 / 185	—	0 / 250	50 / 205	70 / 185	—
		выемка	0 / 245	50 / 195	60 / 185	—	0 / 250	50 / 205	70 / 185	—	0 / 245	50 / 195	60 / 185	—	0 / 250	50 / 205	70 / 185	—
Из осадочных пород	II	насыпь	0 / 190	—	0 / 185	60 / 160	0 / 195	—	20 / 185	60 / 155	0 / 190	—	0 / 185	60 / 160	0 / 190	—	20 / 185	60 / 155
		выемка	0 / 195	—	20 / 185	60 / 160	0 / 205	—	25 / 185	65 / 155	0 / 195	—	20 / 185	60 / 160	0 / 195	—	25 / 185	65 / 155
	III	насыпь	0 / 215	50 / 190	55 / 185	60 / 160	0 / 215	50 / 195	60 / 185	65 / 180	0 / 215	50 / 190	55 / 185	60 / 180	0 / 215	50 / 195	60 / 185	65 / 180
		выемка	0 / 220	50 / 195	60 / 185	—	0 / 225	50 / 200	65 / 185	—	0 / 220	50 / 195	60 / 185	—	0 / 225	50 / 200	65 / 185	—
	IУ	насыпь	0 / 235	50 / 195	60 / 185	—	0 / 240	50 / 200	65 / 185	—	0 / 235	50 / 195	60 / 185	—	0 / 235	50 / 200	65 / 185	—
		выемка	0 / 245	50 / 195	60 / 185	—	0 / 250	50 / 200	65 / 185	—	0 / 245	50 / 195	60 / 185	—	0 / 245	50 / 200	65 / 185	—
	У	насыпь	0 / 250	50 / 195	60 / 185	—	0 / 255	50 / 200	65 / 185	—	0 / 250	50 / 195	60 / 185	—	0 / 250	50 / 200	65 / 185	—
		выемка	0 / 250	50 / 195	60 / 185	—	0 / 255	50 / 200	65 / 185	—	0 / 250	50 / 195	60 / 185	—	0 / 250	50 / 200	65 / 185	—
Песчаный	II	насыпь					0 / 195	—	20 / 185	60 / 160								
		выемка					0 / 205	—	25 / 185	60 / 160								
	III	насыпь					0 / 215	50 / 190	60 / 185	65 / 180								
		выемка					0 / 225	50 / 200	65 / 185	—								
	IУ	насыпь					0 / 240	50 / 200	65 / 185	—								
		выемка					0 / 250	50 / 200	65 / 185	—								
	У	насыпь					0 / 255	50 / 200	65 / 185	—								
		выемка					0 / 255	50 / 200	65 / 185	—								

* – здесь и ниже приведены максимально возможные толщины песка

1. При других уровнях грунтовой воды толщину песчаного слоя принимать по интерполяции.

2. При невозможности устройства песчаного морозозащитного слоя или при его большой величине устранять водопонижение дренажем глубокого заложения, капилляропрерывающие, гидроизолирующие прослойки, теплоизолирующие слои, замену грунтов.

3. Для I-ой категории увлажнения земляного полотна, толщина морозозащитного слоя определяется толщиной песчаного слоя, требуемого по условиям осушения, для 2-ой категории толщину морозозащитного слоя следует принимать равной 0,65 от значения толщины, приведенной в данной табл. при УГВ, равном 185см.

4. При применении некондиционных песков ($K_ф$ ≤ 1+2м/сутки) толщину песчаного морозозащитного слоя принимать по данной таблице с увеличением её на 20% и уточнением её расчетом на полное водопоглощение.

5. При применении геотекстиля в песчаном слое толщину назначать по данной таблице с уменьшением её на 20% и уточнением её по дополнению к альбому СК 6102-82.

Нач.отд.	Козеева		
Гл.спец.	Афонин		
Н.контр.	Щепин		
ГИП	Щелия		
Разраб.	Сухенова		
Провер.	Сидорович		

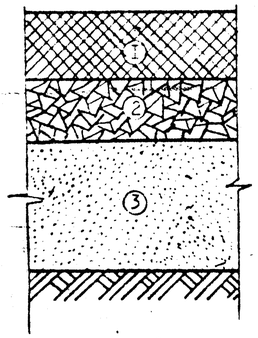
СК 6109-89.12

ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ г. МОСКВЫ ПРИ ВЫСОКОМ УРОВНЕ ГРУНТОВЫХ ВОД

Стадия	Масса	Масштаб
Р.Ч.		
Лист	Листов 1	

Конструкция А4
Толщины песчаных морозозащитных слоев

ИНСТИТУТ МОСИНЖПРОЕКТ 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	дороги грузового движения	дороги промышленных и коммунально-складских районов	жилые улицы	внутриквартальные дороги и проезды и грузовые автостоянки	легковые автостоянки
	1	Варианты	Асфальт литой	тип I	ТУ-400-24-103-76	I5	I7	-			
				тип II		I7	I9	I7	I6	-	
			Асфальтобетон песчаный, марка II, тип Д		ГОСТ 9128-84	-			I4	I3	I0
			Асфальтобетон песчаный		ТУ-400-24-107-85	-			22	2I	I7
	2	Щебень "400", щебеночные смеси			ГОСТ 8267-82	I5					
	3	Песок			ГОСТ 8736-85	Принимать по таблице на странице №35÷38 альбома СК 6101-86 и странице № I9 настоящего альбома					
Прямые затраты на I м^2 конструкции при h песка = 30 см и применении		асфальта литого		типа I	руб.	II,I0	I2,I4				
				типа II		I2,52	I3,60	I2,52	II,98	-	
		асфальта песчаного, марки II, типа Д				-			7,27	6,99	6,I5
		асфальтобетона песчаного				-			I2,I2	II,72	I0,I2

1. Данная конструкция дорожной одежды предназначена для строительства улиц и дорог на участках в низких насыпях (Ни ~ 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 ÷ V степени пучинистости при 1,2 и 3 категориях увлажнения земляного полотна.
2. Конструкция может быть рекомендована для скоростного строительства при условии укладки асфальтобетонной смеси высокопроизводительными комплектами машин типа ДС-I00, "Супор" и др.
3. Значения толщин асфальтобетонного покрытия приведены для следующих грунтов и категорий увлажнения земляного полотна: песок пылеватый, супесь легкая крупная, супесь пылеватая при 1,2 и 3 категориях увлажнения земляного плотна, 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.
4. При применении тощего бетона М 75 вместо щебня "400" или щебеночных смесей значения толщин покрытий следует уменьшить на I см.
5. 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. Толщина песчаного подстилающего слоя принимается равной I0 см, а толщина асфальтобетонного покрытия определяется индивидуально в соответствии с ожидаемой интенсивностью движения и сроком эксплуатации дороги.

Нач отд	Козеева		СК 6109-89.13
Гл спец	Афонин		
Н контр	Щепин		ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ г.МОСКВЫ
ГИП	Щепин		Стадия: Р.Ч.
Гавраб	Болдырев		Масса:
	Щепин		Масштаб:
			Лист
			Листов I
			Конструкция А-5
			ИНСТИТУТ МОСИНЖПРОЕКТ г Москва

Взам инв №
Подпись и дата
Инв № подл.

Асфальтобетон слоя № 1	Группа грунта по степени пучинистости	Земляное полотно	Толщина песка при уровнях грунтовой воды h песка/ $H_{угв}$, см																					
			Магистральные улицы и дороги								Улицы и дороги местного значения													
			Районного значения				Грузового движения				Дороги промышленных и коммунальноскладских районов				Жилые улицы				Внутриквартальные дороги и проезды и груз. автостоянки				Легковые автостоянки			
Асфальтобетон, литой	II	насыпь	0/195	-/-	25/185	60*/140	0/190	-/-	20/185	60*/140	0/195	-/-	25/185	65*/140	0/195	-/-	25/185	65*/140						
		выемка	0/200	-/-	40/185	60/140	0/200	-/-	35/185	60/140	0/200	-/-	40/185	65/140	0/205	-/-	40/185	65/140						
	III	насыпь	0/225	50/200	75/185	80/180	0/220	50/200	75/185	80/180	0/225	50/200	75/185	80/180	0/230	50/200	75/185	80/180						
		выемка	0/240	50/205	80/185	80/180	0/235	50/210	80/185	80/180	0/240	50/205	80/185	80/180	0/240	50/210	80/185	80/180						
	IУ	насыпь	0/250	50/210	80/185	-/-	0/245	50/215	80/185	-/-	0/250	50/210	85/185	-/-	0/245	50/215	85/185	-/-						
		выемка	0/260	50/215	80/185	-/-	0/255	50/220	80/185	-/-	0/260	50/215	85/185	-/-	0/265	50/220	85/185	-/-						
	У	насыпь	0/270	50/215	80/185	-/-	0/270	50/220	80/185	-/-	0/270	50/215	85/185	-/-	0/270	50/225	85/185	-/-						
		выемка	0/270	50/215	80/185	-/-	0/270	50/220	80/185	-/-	0/270	50/215	85/185	-/-	0/270	50/225	85/185	-/-						
Песчаный, марки II	II	насыпь													0/195	-/-	30/185	65*/140	0/195	-/-	30/185	65*/140	0/200	-/-	30/185	65*/140
		выемка													0/200	-/-	45/185	65/140	0/200	-/-	45/185	65/140	0/205	-/-	45/185	65/140
	III	насыпь													0/225	50/200	80/185	80/180	0/225	50/205	80/185	80/180	0/230	50/205	80/185	80/180
		выемка													0/235	50/205	80/185	80/180	0/235	50/215	80/185	80/180	0/240	50/215	80/185	80/180
	IУ	насыпь													0/245	50/210	85/185	-/-	0/245	50/215	85/185	-/-	0/250	50/215	85/185	-/-
		выемка													0/255	50/215	85/185	-/-	0/255	50/220	85/185	-/-	0/260	50/220	85/185	-/-
	У	насыпь													0/265	50/220	85/185	-/-	0/265	50/225	85/185	-/-	0/270	50/225	85/185	-/-
		выемка													0/265	50/220	85/185	-/-	0/265	50/225	85/185	-/-	0/270	50/225	85/185	-/-
Песчаный	II	насыпь													0/200	-/-	20/185	60/145	0/200	-/-	20/185	60/145	0/200	-/-	25/185	60/130
		выемка													0/205	-/-	35/185	60/145	0/205	-/-	35/185	60/145	0/205	-/-	40/185	60/130
	III	насыпь													0/225	50/200	75/185	-/-	0/225	50/200	75/185	-/-	0/225	50/200	75/185	80/180
		выемка													0/230	50/200	75/185	-/-	0/230	50/205	75/185	-/-	0/230	50/205	80/185	80/180
	IУ	насыпь													0/250	50/205	75/185	-/-	0/250	50/210	75/185	-/-	0/250	50/210	85/185	-/-
		выемка													0/260	50/210	75/185	-/-	0/260	50/215	75/185	-/-	0/260	50/215	85/185	-/-
	У	насыпь													0/275	50/215	75/185	-/-	0/275	50/220	75/185	-/-	0/275	50/220	85/185	-/-
		выемка													0/275	50/215	75/185	-/-	0/275	50/220	75/185	-/-	0/275	50/220	85/185	-/-

ж - здесь и ниже приведены максимально возможные толщины песка

1. При других уровнях грунтовой воды толщину песчаного слоя принимать по интерполяции.

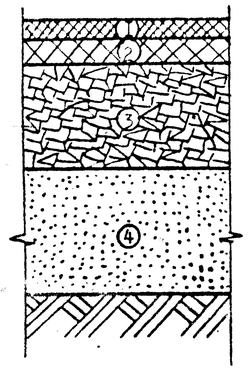
2. При невозможности устройства песчаного морозозащитного слоя или при его большой величине устраивать водопонижение дренажом глубокого заложения, капилляропрерывающие, гидроизолирующие прослойки, теплоизолирующие слои, замену грунтов.

3. Для I-ой категории увлажнения земляного полотна, толщина морозозащитного слоя определяется толщиной песчаного слоя, требуемого по условиям осушения, - для II-ой категории толщину морозозащитного слоя следует принимать равной 0,65 от значения толщины, приведенной в данной табл. при УГВ, равном 105см.

4. При применении некондиционных песков ($K_ф$ < 1+2 м/сутки) толщину песчаного морозозащитного слоя принимать по данной таблице с увеличением её на 20% и уточнением её расчетом на полное водопоглощение.

5. При применении геотекстиля в песчаном слое толщину назначать по данной таблице с уменьшением её на 20% и утсчнением её по дополнению к альбому СК 6102-82.

				СК 6109-89.14		
					Стадия	Масса	Масштаб
Нач.отд.	Козвева			ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ г. МОСКВЫ ПРИ ВЫСОКОМ УРОВНЕ ГРУНТОВЫХ ВОД	Р.Ч.		
Гл.спец.	Афонин						
					Лист	Листов I	
Н.контр.	Щепин			Конструкция А5 Толщины песчаных морозозащитных слоев	ИНСТИТУТ МОСИНЖПРОЕКТ г. МОСКВА		
ГИП	Щелин						
Разраб.	Суханова						
Провер.	Сидорович						

Схема конструкции	№№ слоя	Материалы конструктивных слоев	Номер нормативного документа	Характеристика земляного полотна: Грунты	Характеристика земляного полотна: Категория увлажнения	Толщина конструктивных слоев по категориям улиц и дорог, см: Улицы и дороги местного значения: Жилые улицы	Внутриквартальные дороги и проезды и грузовые автостоянки	Легковые автостоянки
	I	Асфальтобетон мелкозернистый (марки и типы по табл.№ 7 на стр.№ I0)	ГОСТ 9128-84	-	-	4		
	2	Асфальтобетон крупнозернистый плотный, тип I(II)	ТУ-400-24--I07-85	-	-	6		
	3	Фракционированный щебень "600"	ГОСТ 8267-82	Супесь легкая крупная Песок пылеватый, супесь пылеватая	I,2,3	28	23	I9
				Супесь легкая	I	29	23	I9
				Суглинок легкий и тяжелый, глины; Супесь легкая	I 2,3	3I	26	2I
				Суглинок легкий и тяжелый, глины Супесь пылеватая, суглинок легкий пылеватый	2,3 I,2,3	33	28	23
	4	Песок	ГОСТ 8736-85	-	-	Принимать по таблице на странице №35-38 альбома СК 6101-86 и странице № 22 настоящего альбома		

Толщина конструктивного слоя № 3	33	3I	29	28	26	23	2I	I9
Прямые затраты на I $м^2$ конструкции при h песка = 30 см	7,90	7,72	7,54	7,45	7,27	7,00	6,82	6,64

I. Данная конструкция дорожной одежды предназначена для строительства на улицах и дорогах с небольшой интенсивностью движения грузового и общественного транспорта, при больших расстояниях возки (≥ 30км) асфальтобетонных смесей на грунтах всех видов при I,2 и 3 категориях увлажнения земляного полотна.
2. Допускается не устраивать песчаный дренирующий слой при применении щебня (в уплотненном состоянии) с коэффициентом фильтрации Кф≥ 6,0 м/сутки.
3. При устройстве подстилающего слоя могут быть использованы местные материалы: шлаки, золы, формовочные пески и др. (назначение толщин и состав см. СН 25-74 и Методические рекомендации Союздорнии).
5. Прямые затраты даны для одежд при применении в слое № I мелкозернистого асфальтобетона марок I, типа В и крупнозернистого плотного асфальтобетона типа I.

Нач отд	Козеева	
Гл спец	Афонин	
Н контр	Щепин	
ГИП	Щелин	
Гаарабс	Суханова	
Провер	Сидорович	

СК 6109-89.15

ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ г.МОСКВЫ

Стадия	Масса	Масштаб
Р.Ч.		
Лист	Листов I	

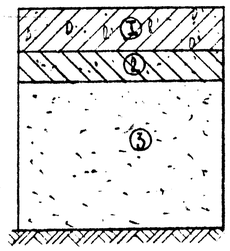
Конструкция А-6

ИНСТИТУТ МОСИНЖПРОЕКТ г.Москва

Взам инв №

Подпись и дата

Инв № подл.

Схема конструкции	№ слоя	Материалы конструктивных слоев		№ нормативного документа	Толщина конструктивного слоя, см
	1	С-1	железобетонные плиты марок 1П60.35 1П60.30 1П60.18 1ПБ60.18	ГОСТ 21924.0+3-84	14
		С-2	железобетонные плиты марок 1ПБ5.28 1П30.18 1П18.15 1ПП8.18	ГОСТ 21924.0+3-84	16, 17
		С-3	железобетонные плиты марок 1ПШ 12 1ДПШ 12 1ПШ 13 1ДПШ 13	ГОСТ 21924.0+3-84	18
	2	Цементопесчаная смесь, верхние 3 см из сухой земли		ТУ-400-24-114-78 ТУ-400-24-149-78	10
	3	Песок		ГОСТ 8736-85	песок принимать по табл. на стр 35+38 альбома СК 6101-86 и стр. № 22 настоящего альбома
Прямые затраты на $1м^2$ конструкции в руб.		С-1	9.09-9.77		
		С-2	11.87+12.68		
		С-3	12.06+81		

1. Данная конструкция дорожной одежды предназначена для магистральных улиц и дорог, дорог промышленных, коммунально-складских районов, жилых улиц и внутриквартальных дорог.
2. Швы покрытия заполняют на 2/3 цементным раствором, верхнюю часть мастикой "изол". Швы расширения заполняют мастикой "изол" на полную высоту.
3. Прямые затраты на устройство конструкции даны при толщине песка 30 см.
4. Допускается замена цементопесчаной смеси на щебень "400" толщиной 12 см с 3 см песка, обработанного битумом.

			СК 6109-89.16
Нач.отд.	Козеева		ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ г. МОСКВЫ ПРИ ВЫСОКОМ УРОВНЕ ГРУНТОВЫХ ВОД
Гл.спец.	Афонин		Стадия: Р.Ч. | Масса | Масштаб
Н.контр.	Щелин		Лист | Листов 1
ГИП	Щелин		Конструкции С-1, С-2, С-3
Разраб.	Суханова		ИНСТИТУТ МОСИНЖПРОЕКТ г. МОСКВА
Провер.	Сидорович		

Группа грунта по степени пучинистости	Земляное полотно	Толщина песка при уровне грунтовой воды h песка/ Hугв ,см											
		Улицы и дороги местного значения											
		Жилые улицы				Внутриквартальные дороги и проезды,груз.автостоянки				Легковые автостоянки			
II	насыпь	0/195	-/-	20/185	60*/150	0/195	-/-	25/185	65*/150	0/200	-/-	30/185	70*/145
	выемка	0/200	-/-	30/185	60/150	0/200	-/-	40/185	65/150	0/205	-/-	45/185	70/145
III	насыпь	0/225	50/195	65/185	70/180	0/225	50/195	70/185	75/180	0/225	50/200	75/185	80*/175
	выемка	0/235	50/200	70/185	70/180	0/240	50/200	75/185	75/185	0/250	50/205	80/185	80/175
IУ	насыпь	0/245	50/205	70/185	=/=	0/250	50/205	75/180	80/185	0/250	50/210	80/185	85*/180
	выемка	0/255	50/205	70/185	=/=	0/260	50/210	75/180	80/185	0/260	50/210	80/185	85/180
У	насыпь	0/265	50/210	70/185	=/=	0/270	50/210	70/185	80/180	0/275	50/215	80/185	85*/180
	выемка	0/265	50/210	70/185	=/=	0/270	50/210	70/185	80/180	0/275	50/215	80/185	85*/180

Группа грунта по степени пучинистости	Земляное полотно	Толщина песка при уровнях грунтовой воды h песка/Hугв, см							
		Дорожные конструкции							
		С-I				С-2; С-3			
II	насыпь	0/200	-/-	35/185	75*/145	0/200	-/-	30/185	70*/145
	выемка	0/210	-/-	50/185	75/145	0/205	-/-	45/185	70/145
III	насыпь	0/240	50/210	90/185	90/185	0/240	50/205	85/185	90/180
	выемка	0/255	50/220	95/185	90/185	0/260	50/220	90/185	90/185
IУ	насыпь	0/270	50/225	95*/185	=/=	0/265	50/220	90/185	=/=
	выемка	0/285	50/230	95/185	=/=	0/280	50/225	90/185	=/=
У	насыпь	0/290	50/235	95*/185	=/=	0/290	50/230	90/185	=/=
	выемка	0/290	50/235	95/185	=/=	0/290	50/230	90/185	=/=

* - здесь и ниже приведены максимально возможные толщины песка

1. При других уровнях грунтовой воды толщину песчаного слоя принимать по интерполяции.

2. При невозможности устройства песчаного морозозащитного слоя или при его большой величине устраивать водопонижение дренажом глубокого заложения, капилляропрерывающие, гидроизолирующие прослойки, теплоизолирующие слои, замену грунтов.

3. Для I-ой категории увлажнения земляного полотна, толщина морозозащитного слоя определяется толщиной песчаного слоя, требуемого по условиям осушения, - для 2-ой категории толщину морозозащитного слоя следует принимать равной 0,65 от значения толщины, приведенной в данной таблице при УГВ, равном 185см.

4. При применении некондиционных песков ($K_ф \leq 1 \div 2$ м/сутки) толщину песчаного морозозащитного слоя принимать по данной таблице с увеличением её на 20% и уточнением её расчетом на полное водопоглощение.

5. При применении геотекстиля в песчаном слое толщину назначать по данной таблице с уменьшением её на 20% и уточнением её по дополнению к альбому СК 6102-82 .

Нач.отд.	Ковеева		
Гл.спец.	Афонин		
Н.контр.	Щепин		
ГИП	Щелин		
Разраб.	Суханова		
Провер.	Сидорович		

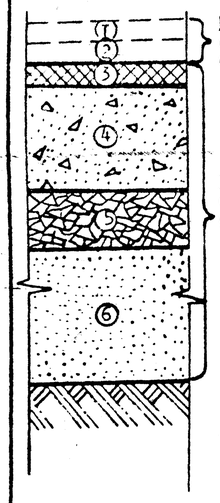
СК 6109-89.17

ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ г. МОСКВЫ ПРИ ВЫСОКОМ УРОВНЕ ГРУНТОВЫХ ВОД

Стадия	Масса	Масштаб
Лист	Листов 1	

Конструкция А6, С-1, С-2, С-3
Толщины песчаных морозозащитных слоев

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 = I000	N_p = 500	N_p = 300	N_p = I000	N_p = 500; 300
 II стадия строительства; I стадия строительства	I	Асфальтобетон мелкозернистый (марки и типы по альбому СК6I0I-86)		ГОСТ 9128-84	4				
	2	Асфальтобетон крупнозернистый плотный, тип I(П)		ТУ 400-24-I07-85	6				
	3	Асфальтобетон крупнозернистый плотный, тип I(П)		ТУ 400-24-I07-85	7	6		7	6
	4	Цементобетон (варианты) $\frac{\text{М 300}^{*}\ (\text{М 200}^{**})}{\text{М 200}^{*}\ (\text{М I50}^{**})}$ на технологическом слое из	щебня "400", щебеночных смесей, верхние 3 см из песка, обработанного битумом.	ГОСТ 25192-82	$\frac{22}{25}$	$\frac{22}{25}$	$\frac{20}{24}$	$\frac{23}{26}$	$\frac{24}{27}$
			тощего бетона М I00		$\frac{I8}{20}$	$\frac{I7}{I9}$	$\frac{I6}{I8}$	$\frac{I8}{20}$	
	5	Технологический слой (варианты)	Щебень "400", щебеночные смеси, верхние 3 см из песка, обработанного битумом.	ГОСТ 8267-82	20	I5		20	I5
			Тощий бетон М I00	ТУ-400-24-II2-78	I5				
	6	Песок		ГОСТ 8736-85	Принимать по таблице на странице №35÷38 альбома СК 6I0I-85 и странице № 24 настоящего альбома				
Прямые затраты на I м^2 конструкции при h песка = 30 см		Цементобетон $\frac{\text{М 300}^{*}\ (\text{М 200}^{**})}{\text{М 200}^{*}\ (\text{М I50}^{**})}$	Щебень "400"	руб.	I5,06 (I4,I4) / I4,80 (I4,58)	I4,35 (I3,43) / I4,09 (I3,87)	I3,82 (I2,99) / I3,87 (I3,66)	I5,32 (I4,36) / I5,02 (I4,79)	I4,87 (I3,87) / I4,58 (I4,29)
			Тощий бетон М I00		I5,00 (I4,29) / I4,73 (I4,56)	I4,46 (I3,8I) / I4,25 (I4,09)	I4,I9 (I3,59) / I4,03 (I3,88)	I5,00 (I4,29) / I4,73 (I4,56)	I4,74 (I4,03) / I4,47 (I4,30)

I. Данная конструкция дорожной одежды по завершении II стадии строительства предназначена для улиц и дорог в районах нового массового жилого строительства.
2. Интенсивность движения N_p =I000 авт/сутки на одну полосу проезжей части принимается для особо загруженных улиц и дорог.
3. 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 I см.
4. При применении в технологическом слое тощего бетона М75 толщину цементобетона следует уменьшить на I см по сравнению с толщиной на щебне "400".
5. Толщины конструктивных слоев даны из условия набора тощим бетоном М I00 проектной (I00%) прочности.
6. По поверхности цементобетона допускается пропуск строительного транспорта с нагрузкой на ось 7 до I0 тс.
6. Конструкции и расположения швов в цементобетонном основании даны на стр. № 40;50.
7. Контактный слой из песка, обработанного битумом может быть заменен на слой крупнозернистого песка толщиной 5 см с покрытием его слоем пергамина.
8. Прямые затраты даны для одежд при применении мелкозернистого асфальтобетона марки I типа А и крупнозернистого плотного асфальтобетона типа I.

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

** Толщины цементобетонного основания даны из условия достижения бетоном I00% прочности от проектной.

Нач отд	Козеева		
Гл спец	Афонин		
Н контр	Щепин		
ГИП	Щепин		
Гарант	Максимова		
Провер	Кондуров		

СК 6109-89.13

ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ г. МОСКВЫ ПРИ ВЫСОКОМ УРОВНЕ ГРУНТОВЫХ ВОД

Конструкция АЦД-I

Стадия	Масса	Масштаб
Р.Ч.		
Лист	Листов I	

ИНСТИТУТ МОСИНЖПРОЕКТ г. Москва

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

Цементобетон на технологическом слое из:	Группа грунта по степени пучинистости	Земляное полотно	Толщина песка при уровнях грунтовой воды h песка/ Hугв, см																	
			При установке специального бортового блока на 1 стадии строительства												Без установки специального бортового блока на I-ой стадии строительства					
			Hр=1000				Hр=500				Hр=300				Hр=1000				Hр=500;300			
Щебня "400" щебеночной смеси, верхние 3см из песка обработанного битумом по тощего бетона	II	насыпь	0/190	—/-	0/185	45*/150	0/200	—/-	0/185	45*/150	0/200	—/-	0/185	45*/150	0/190	—/-	0/185	45*/145	0/200	—/-	0/185	45*/145
		выемка	0/195	—/-	20/185	45/150	0/205	—/-	20/185	45/150	0/205	—/-	20/185	45/150	0/195	—/-	20/185	45/145	0/205	—/-	20/185	45/145
	III	насыпь	0/220	50/185	50/185	—/—	0/230	50/185	50/185	—/—	0/230	50/185	50/185	—/—	0/220	—/-	45/185	—/—	0/230	—/-	45/185	50/160
		выемка	0/225	50/185	50/185	—/—	0/235	50/185	50/185	—/—	0/235	50/185	50/185	—/—	0/225	50/185	50/185	—/—	0/235	50/185	50/185	—/—
	IУ	насыпь	0/235	50/190	60/185	—/—	0/245	50/195	60/185	—/—	0/245	50/195	60/185	—/—	0/235	50/185	50/185	—/—	0/245	50/185	50/185	—/—
		выемка	0/240	50/190	60/185	—/—	0/250	50/195	60/185	—/—	0/250	50/195	60/185	—/—	0/240	50/185	50/185	—/—	0/250	50/185	50/185	—/—
	У	насыпь	0/250	50/200	60/185	—/—	0/260	50/200	60/185	—/—	0/260	50/200	60/185	—/—	0/250	50/185	50/185	—/—	0/260	50/185	50/185	—/—
		выемка	0/250	50/200	60/185	—/—	0/260	50/200	60/185	—/—	0/260	50/200	60/185	—/—	0/250	50/185	50/185	—/—	0/260	50/185	50/185	—/—
	II	насыпь	0/205	—/-	20/185	60/160	0/205	—/-	20/185	60/160	0/205	—/-	20/185	60/160	0/205	—/-	20/185	60/160	0/205	—/-	20/185	60/160
		выемка	0/210	—/-	20/185	60/160	0/210	—/-	20/185	60/160	0/210	—/-	20/185	60/160	0/210	—/-	20/185	60/160	0/210	—/-	20/185	60/160
	III	насыпь	0/235	50/195	60/185	65/180	0/235	50/195	60/185	65/180	0/235	50/195	60/185	65/180	0/235	50/195	60/185	65/180	0/235	50/195	60/185	65/180
		выемка	0/240	50/200	65/185	65/180	0/240	50/200	65/185	65/180	0/240	50/200	65/185	65/180	0/240	50/200	65/185	65/180	0/240	50/200	65/185	65/180
	IУ	насыпь	0/250	50/200	65/185	—/—	0/250	50/200	65/185	—/—	0/250	50/200	65/185	—/—	0/250	50/200	65/185	—/—	0/250	50/200	65/185	—/—
		выемка	0/255	50/200	65/185	—/—	0/255	50/200	65/185	—/—	0/255	50/200	65/185	—/—	0/255	50/200	65/185	—/—	0/255	50/200	65/185	—/—
	У	насыпь	0/265	50/205	65/185	—/—	0/265	50/205	65/185	—/—	0/265	50/205	65/185	—/—	0/265	50/205	65/185	—/—	0/265	50/205	65/185	—/—
		выемка	0/265	50/205	65/185	—/—	0/265	50/205	65/185	—/—	0/265	50/205	65/185	—/—	0/265	50/205	65/185	—/—	0/265	50/205	65/185	—/—

* - здесь и ниже приведены максимально возможные толщины песка

1. При других уровнях грунтовой воды толщину песчаного слоя принимать по интерполяции.

2. При невозможности устройства песчаного морозозащитного слоя или при его большой величине устраивать водопонижение дренажом глубокого заложения, капиллярообрывающие, гидроизолирующие прослойки, теплоизолирующие слои, замену грунтов.

3. Для 1-ой категории увлажнения земляного полотна, толщина морозозащитного слоя определяется толщиной песчаного слоя, требуемого по условиям осушения, - для 2-ой категории толщину морозозащитного слоя следует принимать равной 0,65 от значения толщины, приведенной в данной таблице при УГВ, равном 185см.

4. При применении некондиционных песков ($K_ф \leq 1{,}2$ м/сутки) толщину песчаного морозозащитного слоя принимать по данной таблице с увеличением её на 20% и уточнением её расчетом на полное водопоглощение.

5. При применении геотекстилл в песчаном слое толщину назначать по данной таблице с уменьшением её на 20% и уточнением её по дополнению к альбому СК 6102-82.

Нач.отд.	Козева		
Гл.спец.	Афонин		
Н.контр.	Щепин		
ГИП	Щепин		
Разраб.	Суханова		
Провер.	Сидорович		

СК 6109-89.18

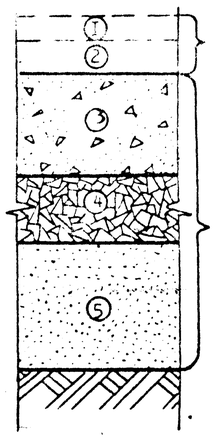
ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ г. МОСКВЫ ПРИ ВЫСОКОМ УРОВНЕ ГРУНТОВЫХ ВОД

Конструкция АДД-1

Толщины песчаных морозозащитных слоев

Стадия	Масса	Масштаб
Р.Ч.		
Лист	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 = I000	N_p = 500	N_p = 300	N_p = I000	N_p = 500; 300
 II стадия строительства; I стадия строительства	I	Асфальтобетон мелкозернистый (марки и типы по альбому СК 6101-85)		ГОСТ 9128-84	5				
	2	Асфальтобетон крупнозернистый плотный, тип I (II)		ТУ-400-24-I07-85	7				
	3	Цементобетон (варианты) $\frac{М\ 300^{*}}{М\ 300^{**}(М\ 200^{**})}$ на технологическом слое из	щебня "400", щебеночных смесей, верхние 3 см из песка, обработанного битумом	ГОСТ 25192-82	$\frac{24}{26}$	$\frac{24}{26}$	$\frac{22}{24}$	$\frac{25}{-}$	$\frac{26}{-}$
			тощего бетона М I00		$\frac{I8}{20}$	$\frac{I7}{I9}$	$\frac{I6}{I8}$	$\frac{I9}{2I}$	
	4	Технологический слой (варианты)	Щебень "400", щебеночные смеси, верхние 3 см из песка, обработанного битумом	ГОСТ 8267-82	20	I5		20	I5
			Тощий бетон М I00	ТУ-400-24-II2-78	I9	I8		I8	
	5	Песок		ГОСТ 8736-85	Принимать по таблице на странице № 35-38 альбома СК 6101-85 и странице № 26 настоящего альбома				
Прямые затраты на I м^2 конструкции при h песка = 30 см		Цементобетон $\frac{М\ 300^{*}}{М\ 300^{**}(М\ 200^{*})}$ на технологическом слое из	Щебня "400", щебеночных смесей, верхние 3 см из песка, обработанного битумом	руб.	$\frac{I4,24}{I4,76(I3,68)}$	$\frac{I3,79}{I4,3I(I3,23)}$	$\frac{I3,27}{I3,79(I2,79)}$	$\frac{I4,50}{-}$	$\frac{I4,3I}{-}$
			Тощего бетона М I00		$\frac{I4,4I}{I4,97(I4,I4)}$	$\frac{I3,95}{I4,5I(I3,74)}$	$\frac{I3,68}{I4,23(I3,52)}$	$\frac{I4,5I}{I5,05\ (I4,I8)}$	

I. Данная конструкция дорожной одежды по завершении II стадии строительства предназначена для улиц и дорог в районах нового массового жилого строительства.
2. Интенсивность движения N_p=I000 авт/сутки на одну полосу проезжей части принимается для особо загруженных улиц и дорог.
3. Значения толщин цементобетонного покрытия конструкции I-й стадии строительства 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 I категории увлажнения земляного полотна. В случае наличия других грунтов и гидрологических условий земляного полотна значения толщин цементобетонного покрытия увеличить на I см.
4. При применении в технологическом слое тощего бетона М 75 толщину цементобетона следует уменьшить на I см по сравнению с толщиной на щебне "400".
5. Толщины конструктивных слоев даны из условия набора тощим бетоном М I00 проектной (I00%) прочности.
6. 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. №
7. Контактный слой из песка, обработанного битумом может быть заменен на слой крупнозернистого песка толщиной 5 см с покрытием его слоем пергамина.
8. Прямые затраты даны для одежд при применении мелкозернистого асфальтобетона марки I, типа А и крупнозернистого плотного асфальтобетона типа I.

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

** Толщины цементобетонного покрытия даны из условия достижения бетоном I00% прочности от проектной.

Нач отд	Козеева		
Гл спец	Афонин		
Н контр	Щепин		
ГИП	Ефимин		
Разраб	Максимова		
Провер	Кондауров		

ГК 3109-89.30

ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ г. МОСКВЫ ПРИ ВЫСОКОМ УРОВНЕ ГРУНТОВЫХ ВОД

Конструкция ЦД-I

Стадия	Масса	Масштаб
Р.Ч.		
Лист	Листов I	

ИНСТИТУТ МОСИНЖПРОЕКТ г. Москва

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

Щебня "400", щебеночной смеси, верхние 3см из песка обработанного битумом. Цементобетона М100 толщ. 20см по технологическом слое из:	Группа грунта по степени пучинистости	Земляное полотно	Толщина песка при уровне грунтовой воды h песка/ Hугв ,см. При установке специального бортового блока на I стадии строительства Hр=1000				Hр=500				Hр=300				Без установки специального бортового блока на I стадии строительства Hр=1000				Hр=500;300			
	II	насыпь	0/185	-/-	0/185	40*/145	0/185	-/-	0/185	45*/145	0/190	-/-	0/185	45*/145	0/185	-/-	0/185	45*/145	0/185	-/-	0/185	45*/145
		выемка	0/190	-/-	20/185	45/145	0/195	-/-	20/190	45/145	0/200	-/-	20/190	45/145	0/190	-/-	20/185	50/145	0/195	-/-	20/190	50/145
	III	насыпь	0/215	50/185	50/185	55/175	0/220	50/190	55/185	55/175	0/225	50/190	60/185	55/175	0/215	50/185	50/185	60/180	0/220	50/190	55/185	60/185
		выемка	0/220	50/190	60/185	55/175	0/225	50/200	65/185	55/175	0/230	50/200	70/185	65/185	0/220	50/190	60/185	60/180	0/225	50/190	65/185	60/185
	IУ	насыпь	0/230	50/190	55/185	=	0/235	50/205	65/185	=	0/240	50/205	65/185	=	0/230	50/190	55/185	60/185	0/235	50/195	60/185	=
		выемка	0/225	50/190	55/185	=	0/240	50/210	65/185	=	0/245	50/210	65/185	=	0/235	50/190	55/185	60/185	0/240	50/200	60/185	=
	У	насыпь	0/245	50/190	55/185	=	0/250	50/215	65/185	=	0/255	50/215	65/185	=	0/245	50/190	55/185	60/185	0/250	50/200	60/185	=
		выемка	0/245	50/190	55/185	=	0/250	50/215	65/185	=	0/155	50/215	65/185	=	0/245	50/190	55/185	60/185	0/250	50/200	60/185	=
	II	насыпь	0/195	-/-	20/185	65/160	0/195	-/-	20/185	65/185	0/195	-/-	20/185	65/160	0/195	-/-	20/185	65/155	0/195	-/-	20/185	65/155
		выемка	0/205	-/-	20/185	65/160	0/205	-/-	20/185	65/185	0/205	-/-	25/185	65/160	0/205	-/-	20/185	70/155	0/205	-/-	20/185	70/155
	III	насыпь	0/230	50/195	60/185	65/180	0/230	50/190	60/185	65/185	0/230	50/195	65/185	65/180	0/230	50/195	60/185	70/180	0/230	50/195	60/185	70/180
		выемка	0/235	50/195	65/185	=	0/235	50/195	65/185	=	0/235	50/200	75/185	65/180	0/235	50/200	70/185	70/180	0/235	50/200	70/185	70/180
	IУ	насыпь	0/245	50/200	65/185	=	0/245	50/200	65/185	=	0/245	50/205	70/185	=	0/245	50/205	70/185	=	0/245	50/205	70/185	=
		выемка	0/250	50/200	65/185	=	0/250	50/200	65/185	=	0/250	50/205	70/185	=	0/250	50/205	70/185	=	0/250	50/205	70/185	=
	У	насыпь	0/260	50/205	65/185	=	0/260	50/205	65/185	=	0/260	50/210	70/185	=	0/260	50/210	70/185	=	0/260	50/210	70/185	=
		выемка	0/260	50/205	65/185	=	0/260	50/205	65/185	=	0/260	50/210	70/185	=	0/260	50/210	70/185	=	0/260	50/210	70/185	=

* – здесь и ниже приведены максимально возможные толщины песка

1. При других уровнях грунтовой воды толщину песчаного слоя принимать по интерполяции.

2. При невозможности устройства песчаного морозозащитного слоя или при его большой величине устраивать водопонижение дренажом глубокого заложения, капилляропрерывающие, гидроизолирующие прослойки, теплоизолирующие слои, замену грунтов.

3. Для I-ой категории увлажнения земляного полотна, толщина морозозащитного слоя определяется толщиной песчаного слоя, требуемого по условиям осушения, – для 2-ой категории толщину морозозащитного слоя следует принимать равной 0,65 от значения толщины, приведенной в данной таблице при УГВ, равном 185см.

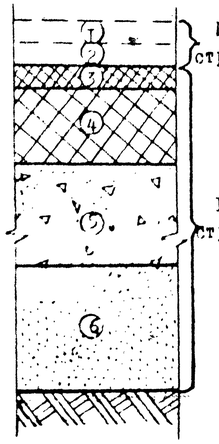
4. При применении некондиционных песков ($К_ф$ ≤ 1÷2 м/сутки) толщину песчаного морозозащитного слоя принимать по данной таблице с увеличением её на 20% и уточнением её расчетом на полное водопоглощение.

5. При применении геотекстиля в песчаном слое толщину назначать по данной таблице с уменьшением её на 20% и уточнением её по дополнению к альбому СК 6102-82.

			СК 6109-89.ДЗ1
Нач.отд.	Ковеева		ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ г. МОСКВЫ ПРИ ВЫСОКОМ УРОВНЕ ГРУНТОВЫХ ВОД
Гл.спец.	Афонин		
Н.контр.	Щепин		Конструкция ЩД-1 Толщины песчаных морозозащитных слоев
ГИП	Щелин		
Разраб.	Суханова		
Провер.	Сидорович		

Стадия	Масса	Масштаб
Р.Ч.		
Лист	Листов 1	

ИНСТИТУТ МОСИНЖПРОЕКТ г. МОСКВА

СХЕМА КОНСТРУКЦИИ		Материали 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-й стадии строительства		
						при установке специального бортового блока на I-й стадии строительства		без установки специального бортового блока на I-й стадии строительства
						N_p = 1000	N_p = 500; 300	N_p = 1000; 500; 300
 II стадия строительства; I стадия строительства	I	Асфальтобетон мелкозернистый (марки и типы по альбому СК 6101-86)			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	17	16	18
				Тип II		18	17	19
			осадочных пород	Тип I		16	16	17
				Тип II		17	16	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	Песок			ГОСТ 8736-85	Принимать по таблице на странице №35÷38 альбома СК 6101-86 и странице № 28 настоящего альбома		
Прямые затраты на I м² конструкции при h песка = 30 см и применении	асфальтобетона крупнозернистого плотного с щебнем из	изверженных пород	Тип I		руб.	15,6	15,13	16,03
			Тип II			17,04	16,53	17,55
		осадочных пород	Тип I			15,13	15,13	15,58
			Тип II			16,53	16,03	17,04

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 I категории увлажнения земляного полотна. В случае наличия других грунтов и гидрологических условий земляного полотна значения толщин слоя № 4 увеличить на I см.
4. При устройстве подстилающего слоя могут быть использованы местные материалы: шлаки, золы, формовочные пески и др.(назначение толщин и составов см. СН 25-74 и "Методические рекомендации Союздорнии").
5. Прямые затраты даны для одежды при применении мелкозернистого асфальтобетона марок I, типа А.

Нач.отд	Корнеева		
Гл.спец	Афонин		
Н.контр	Шапин		
ГИП	Щепин		
Гл.врав.	Кондауров		
Провер	Бобронова		

СК 6109 89.22

ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ г. МОСКВЫ ПРИ ВЫСОКОМ УРОВНЕ ГРУНТОВЫХ ВОД

Конструкция АД-I

Стадия	Масса	Масштаб
Р.Ч.		
Лист	Листов I	

ИНСТИТУТ МОСИНЖПРОЕКТ г. МОСКВА

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

Асфальтобетон слоя 4	Группа грунта по степени пучинистости	Земляное полотно	Толщина песка при уровнях грунтовой воды h песка/ Hугв ,см											
			При установке специального бортового блока на 1-ой стадии строительства								Без установки специального бортового блока на 1-ой стадии строительства			
			H_p=1000				H_p=500;300				H_p=1000;500;300			
Из изверженных пород	II	насыпь	—	—	0 / 185	45 / 150 *	0 / 185	—	0 / 185	45 / 150 *	—	—	0 / 185	45 / 140 *
		выемка	0 / 190	—	20 / 185	45 / 150	0 / 190	—	20 / 190	45 / 150	0 / 190	—	20 / 190	45 / 140
	III	насыпь	0 / 205	50 / 185	50 / 185	50 / 165	0 / 210	50 / 185	50 / 165	55 / 180	0 / 205	50 / 185	50 / 185	55 / 180
		выемка	0 / 210	50 / 190	60 / 185	50 / 180	0 / 215	50 / 190	60 / 185	—	0 / 210	50 / 190	60 / 185	55 / 180
	IУ	насыпь	0 / 220	50 / 190	55 / 185	—	0 / 225	50 / 190	60 / 185	—	0 / 220	50 / 190	55 / 185	—
		выемка	0 / 225	50 / 190	55 / 185	—	0 / 230	50 / 195	60 / 185	—	0 / 225	50 / 190	55 / 185	—
	У	насыпь	0 / 235	50 / 190	55 / 185	—	0 / 240	50 / 195	60 / 185	—	0 / 235	50 / 190	55 / 185	—
		выемка	0 / 235	50 / 190	55 / 185	—	0 / 240	50 / 195	60 / 185	—	0 / 235	50 / 190	55 / 185	—
Из осадочных пород	II	насыпь	0 / 185	—	0 / 185	45 / 150	0 / 185	—	0 / 185	45 / 150	0 / 185	—	0 / 185	45 / 140
		выемка	0 / 190	—	20 / 185	45 / 150	0 / 190	—	20 / 185	45 / 150	0 / 190	—	20 / 185	45 / 140
	III	насыпь	0 / 210	50 / 185	50 / 185	55 / 180	0 / 210	50 / 190	55 / 185	55 / 180	0 / 205	50 / 185	50 / 185	60 / 180
		выемка	0 / 215	50 / 190	60 / 185	55 / 180	0 / 215	50 / 195	65 / 185	55 / 180	0 / 210	50 / 190	60 / 185	60 / 180
	IУ	насыпь	0 / 225	50 / 190	60 / 185	—	0 / 225	50 / 190	60 / 185	—	0 / 220	50 / 190	55 / 185	—
		выемка	0 / 230	50 / 195	60 / 185	—	0 / 230	50 / 195	60 / 185	—	0 / 225	50 / 190	55 / 185	—
	У	насыпь	0 / 240	50 / 195	60 / 185	—	0 / 240	50 / 195	60 / 185	—	0 / 235	50 / 190	55 / 185	—
		выемка	0 / 240	50 / 195	60 / 185	—	0 / 240	50 / 195	60 / 185	—	0 / 235	50 / 190	55 / 185	—

* – здесь и ниже приведены максимально возможные толщины песка

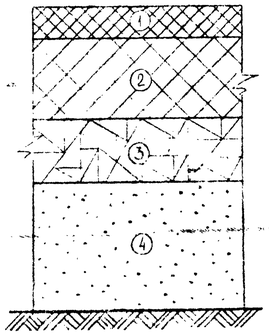
1. При других уровнях грунтовой воды толщину песчаного слоя принимать по интерполяции.
2. При невозможности устройства песчаного морозозащитного слоя или при его большой величине устраивать водопонижение дренажом глубокого заложения, капилляропрерывающие, гидроизолирующие прослойки, теплоизолирующие слои, замену грунтов.
3. Для 1-ой категории увлажнения земляного полотна, толщина морозозащитного слоя определяется толщиной песчаного слоя, требуемого по условиям осушения, – для 2-ой категории толщину морозозащитного слоя следует принимать равной 0,65 от значения толщины, приведенной в данной таблице при УГВ, равном 185см.
4. При применении некондиционных песков ($K_ф \leq 1{+}2$ м/сутки) толщину песчаного морозозащитного слоя принимать по данной таблице с увеличением её на 20% и уточнением её расчетом на полное водопоглощение.
5. При применении геотекстиля в песчаном слое толщину назначать по данной таблице с уменьшением её на 20% и уточнением её по дополнению к альбому СК 6102-82.

СК 6109-89.2.3

Нач.отд.	Коряева		ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ г. МОСКВЫ ПРИ ВЫСОКОМ УРОВНЕ ГРУНТОВЫХ ВОД
Гл.спец.	Афонин		
Н.контр.	Щепин		
ГИП	Щелик		
Разраб.	Сухинова		Конструкция АД-1 Толщины песчаных морозозащитных слоев
Провер.	Сидорович		

Стадия	Масса	Масштаб
Р.Ч.		
Лист	Листов 1	

ИНСТИТУТ МОСИНЖПРОЕКТ г. МОСКВА

СХЕМА КОНСТРУКЦИИ	№ слоя	МАТЕРИАЛЫ КОНСТРУКТИВНЫХ СЛОЕВ			Номер нормативного документа	Толщина конструктивных слоев дорожной одежды по категориям улиц и дорог, см.							
						Скоростные дороги	Магистральные улицы и дороги			Улицы и дороги местного значения			
							Общегородского значения	Районного значения	Дороги грузового движения	Дороги промышленных и коммунально-складских районов	жилые улицы	внутриквартальные дороги и проезды и грузовые автостоянки	легковые автостоянки
	I	Асфальтобетон мелкозернистый (марки и типы по табл.7 на стр.10 альбома СК6101-86			ГОСТ 9128-84	4							
	2	Варианты	Асфальтобетон крупнозернистый плотный из осадочных пород на	керамзитовом гравии	тип I	ТУ 400 24-107-85	26		24	26	24	22	18	14
					тип II					27	25			
				щебне с легкими заполнителями и золошлаковой смеси (шлаковой фракции)	тип I		24		22	24	22	20	16	12
					тип II					25	23			
			Асфальтобетон песчаный на	керамзитовом гравии					22			20	17	13
				щебне с легкими заполнителями и золошлаковой смеси (шлаковой фракции)					20			18	15	11
			Асфальтобетон высокопористый песчаный на	керамзитовом гравии	марка I	ГОСТ 9128-84						23	19	15
					марка II								20	16
				щебне с легкими заполнителями и золошлаковой смеси (шлаковой фракции)	марка I							21	17	13
					марка II								18	14
	3	Варианты	Керамзитовый гравий			ГОСТ 9759-83	15							
			Щебень с легкими заполнителями			ГОСТ 8267-82 9758-86								
			Золошлаковая смесь (шлаковые фракции)			рекоменд. МАДИ и МИИ 1987г.								
	4	Песок				ГОСТ 8736-85	Песок принимать по табл. на стр. 35÷38 альбома СК 6101-86 и стр.30,31 данного альбома							

✱ Керамзитовый гравий и щебень с легким заполнителем рекомендуется обработать битумом по способу пропитки.

1. Данная конструкция дорожной одежды предназначена для строительства улиц и дорог на грунтах II-У степени пучинистости при 2,3 категориях увлажнения земляного полотна. На грунтах IУ,У степени пучинистости в подстилающем слое следует применять средние и крупные пески.

2. Конструкция может быть рекомендована для скоростного строительства при условии укладки асфальтобетонной смеси высокопроизводительными комплектами машин типа ДС-100,"Супер" и др.

3. Значения толщин слоя №2 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 №2 увеличить на 1см.

4. При применении в слое №2 регенерированного асфальта значения толщин принимать по асфальтобетону песчаному.

5. Прямые затраты на устройство дорожной одежды принимать индивидуально.

				СК 6109-89.24
Нач.отд.	Козевна			ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ г. МОСКВЫ ПРИ ВЫСОКОМ УРОВНЕ ГРУНТОВЫХ ВОД
Гл.спец.	Афонин			Конструкция А-II
Н.контр.	Щепин			
ГИП	Щепин			
Разраб.	Сухинова			
Провер.	Сидорович			

Стадия	Масса	Масштаб
Р.Ч.		
Лист	Листов 1	

ИНСТИТУТ МОСИНЖПРОЕКТ г. МОСКВА

Асфальтобетон	Группа грунта по степени пучинистости	Земляное полотно	Толщина песка при уровнях грунтовой воды h песка/ $H_{угв}$, см: Магистральные улицы и дороги — Общегородского значения и скоростные дороги				Районного значения				Дороги грузового движения			
Крупнозернистый плотный из сосудистых пород	II	насыпь	0 / 185		0 / 185	50* / 150	0 / 185		0 / 185	50* / 150	0 / 185		0 / 185	50* / 150
		выемка	0 / 190		20 / 185	60 / 165	0 / 190		20 / 185	60 / 165	0 / 190		20 / 185	55 / 170
	III	насыпь	0 / 220	50 / 190	60 / 185	60 / 180	0 / 220	50 / 190	65 / 185	65 / 180	0 / 220	50 / 190	60 / 185	60 / 180
		выемка	0 / 225	50 / 195	65 / 185	65 / 180	0 / 225	50 / 195	65 / 185	65 / 180	0 / 225	50 / 195	65 / 185	65 / 185
	IУ	насыпь	0 / 235	50 / 195	65 / 185	65 / 180	0 / 235	50 / 195	65 / 185	65 / 185	0 / 235	50 / 195	65 / 185	65 / 185
		выемка	0 / 245	50 / 200	65 / 185	65 / 185	0 / 245	50 / 200	65 / 185	65 / 185	0 / 245	50 / 200	65 / 185	65 / 185
	У	насыпь	0 / 255	50 / 205	65 / 185	65 / 185	0 / 255	50 / 200	65 / 185	65 / 185	0 / 255	50 / 200	65 / 185	65 / 185
		выемка	0 / 255	50 / 205	65 / 185	65 / 185	0 / 255	50 / 200	65 / 185	65 / 185	0 / 255	50 / 205	65 / 185	65 / 185
Песчаный	II	насыпь					0 / 190		20 / 185	55 / 160				
		выемка					0 / 195	20 / 195	25 / 185	55 / 160				
	III	насыпь					0 / 220	50 / 195	60 / 185	60 / 170				
		выемка					0 / 225	50 / 195	65 / 185	65 / 180				
	IУ	насыпь					0 / 240	50 / 200	70 / 185	70 / 185				
		выемка					0 / 250	50 / 200	70 / 185	70 / 185				
	У	насыпь					0 / 255	50 / 200	70 / 185	70 / 185				
		выемка					0 / 255	50 / 200	70 / 185	70 / 185				
Высокопористый, песчаный	II	насыпь												
		выемка												
	III	насыпь												
		выемка												
	IУ	насыпь												
		выемка												
	У	насыпь												
		выемка												

Асфальтобетон	Группа грунта по степени пучинистости	Земляное полотно	Толщина песка при уровнях грунтовой воды h песка/ $H_{угв}$, см: Улицы и дороги местного значения — Дороги промышленных и коммунально-скл. районов				Жилые улицы				Внутриквартальные дороги и проезды и гр.автостоянки				Легковые автостоянки			
Крупнозернистый плотный из сосудистых пород	II	насыпь	0 / 185		0 / 185	50* / 150	0 / 190		20 / 185	55* / 150	0 / 195		20 / 185	55* / 150	0 / 195		25 / 185	55* / 150
		выемка	0 / 190		20 / 185	55 / 170	0 / 195		25 / 185	60 / 165	0 / 200		30 / 185	60 / 165	0 / 200		35 / 185	60 / 165
	III	насыпь	0 / 220	50 / 190	65 / 185	65 / 180	0 / 220	50 / 190	65 / 185	65 / 180	0 / 225	50 / 195	70 / 185	70 / 170	0 / 225	50 / 195	75 / 185	75 / 180
		выемка	0 / 225	50 / 195	65 / 185	65 / 185	0 / 230	50 / 200	70 / 185	70 / 185	0 / 235	50 / 200	75 / 185	75 / 180	0 / 235	50 / 200	75 / 185	75 / 180
	IУ	насыпь	0 / 235	50 / 195	65 / 185	65 / 185	0 / 240	50 / 205	70 / 185	70 / 185	0 / 245	50 / 205	75 / 185	75 / 185	0 / 245	50 / 205	75 / 185	75 / 185
		выемка	0 / 245	50 / 200	65 / 185	65 / 185	0 / 250	50 / 205	70 / 185	70 / 185	0 / 255	50 / 210	75 / 185	75 / 185	0 / 255	50 / 210	75 / 185	75 / 185
	У	насыпь	0 / 255	50 / 200	65 / 185	65 / 185	0 / 260	50 / 210	70 / 185	70 / 185	0 / 265	50 / 215	75 / 185	75 / 185	0 / 265	50 / 215	75 / 185	75 / 185
		выемка	0 / 255	50 / 205	65 / 185	65 / 185	0 / 260	50 / 210	70 / 185	70 / 185	0 / 265	50 / 215	75 / 185	75 / 185	0 / 265	50 / 215	75 / 185	75 / 185
Песчаный	II	насыпь					0 / 190		0 / 185	55 / 150	0 / 190		0 / 185	55 / 150	0 / 190		0 / 185	55 / 150
		выемка					0 / 195		25 / 185	60 / 160	0 / 195		30 / 185	60 / 165	0 / 195		30 / 185	60 / 165
	III	насыпь					0 / 220	50 / 190	65 / 185	65 / 180	0 / 225	50 / 195	70 / 185	70 / 180	0 / 225	50 / 195	70 / 185	70 / 180
		выемка					0 / 230	50 / 195	65 / 185	65 / 180	0 / 235	50 / 200	70 / 185	70 / 180	0 / 235	50 / 200	70 / 185	70 / 180
	IУ	насыпь					0 / 245	50 / 200	70 / 185	70 / 185	0 / 250	50 / 205	70 / 185	70 / 185	0 / 250	50 / 205	75 / 185	75 / 180
		выемка					0 / 255	50 / 205	70 / 185	70 / 185	0 / 260	50 / 210	75 / 185	75 / 185	0 / 260	50 / 210	75 / 185	75 / 185
	У	насыпь					0 / 260	50 / 210	70 / 185	70 / 185	0 / 265	50 / 215	75 / 185	75 / 185	0 / 265	50 / 215	75 / 185	75 / 185
		выемка					0 / 260	50 / 210	70 / 185	70 / 185	0 / 265	50 / 215	75 / 185	75 / 185	0 / 265	50 / 215	75 / 185	75 / 185
Высокопористый, песчаный	II	насыпь					0 / 190		0 / 185	50 / 150	0 / 190		20 / 185	55 / 150	0 / 190		20 / 185	55 / 150
		выемка					0 / 195		25 / 185	55 / 160	0 / 195		30 / 185	60 / 165	0 / 195		30 / 185	60 / 165
	III	насыпь					0 / 215	50 / 190	60 / 185	60 / 180	0 / 220	50 / 190	65 / 185	65 / 180	0 / 220	50 / 190	70 / 185	70 / 180
		выемка					0 / 225	50 / 190	60 / 185	60 / 180	0 / 230	50 / 195	65 / 185	65 / 180	0 / 230	50 / 195	70 / 185	70 / 180
	IУ	насыпь					0 / 235	50 / 195	60 / 185	60 / 185	0 / 240	50 / 200	65 / 185	65 / 185	0 / 245	50 / 200	70 / 185	70 / 185
		выемка					0 / 245	50 / 200	60 / 185	60 / 185	0 / 250	50 / 205	65 / 185	65 / 185	0 / 255	50 / 205	70 / 185	70 / 185
	У	насыпь					0 / 255	50 / 205	60 / 185	60 / 185	0 / 260	50 / 210	65 / 185	65 / 185	0 / 265	50 / 210	70 / 185	70 / 185
		выемка					0 / 255	50 / 205	60 / 185	60 / 185	0 / 260	50 / 210	65 / 185	65 / 185	0 / 265	50 / 210	70 / 185	70 / 185

* – здесь и ниже приведены максимально возможные толщины.

1. При других уровнях грунтовой воды толщину песчаного слоя принимать по интерполяции.
2. При невозможности устройства песчаного морозозащитного слоя или при его большой величине устраивать водопонижение дренажом глубокого заложения, капилляропрерывающие, гидроизолирующие прослойки, замену грунтов.
3. Для I-ой категории увлажнения земляного полотна, толщина морозозащитного слоя определяется толщиной песчаного слоя требуемого по условиям осушения, – для 2-ой категории толщину морозозащитного слоя следует принимать равной 0,65 от значения толщины, приведенной в данной таблице при УГВ, равном 185.
4. При применении некондиционных песков ($К_ф \leq 1{\div}2$ м/сутки) толщину песчаного морозозащитного слоя принимать по данной таблице с увеличением её на 20% и уточнением её расчетом на полное водопоглощение.
5. При применении геотекстиля в песчаном слое толщину назначать по данной таблице с уменьшением её на 20% и уточнением её по дополнению к альбому СК 6102-82.

Нач.отд.	Козеева		
Гл.спец.	Афонин		
Н.контр.	Щепин		
ГИП	Щепин		
Разраб.	Сидорович		
Провер.	Суханова		

СК 6109-89.25

ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ г. МОСКВЫ ПРИ ВЫСОКОМ УРОВНЕ ГРУНТОВЫХ ВОД

Конструкция А-IT
Толщины песчаных морозозащитных слоев

Стадия	Масса	Масштаб
Р.Ч.		
Лист	Листов I	

ИНСТИТУТ МОСИНЖПРОЕКТ г. МОСКВА

Асфальтобетон плотный мелкозернистый на вязких нефтяных битумах	Группа грунта по степени пучинистости	Земляное полотно	Толщина песка при уровнях грунтовой воды h песка / $H_{угв}$, см																									
			Магистральные улицы и дороги								Улицы и дороги местного значения																	
			Общегородского значения и скоростные дороги				Районного значения				Дороги грузового движения				Дороги промышленных и коммунально-скл. районов				Жилые улицы				Внутриквартальные дороги и проезды груз. автостоянки				Легковые автостоянки			
Асфальтобетон плотный мелкозернистый на вязких нефтяных битумах	II	насыпь	0 / 185		0 / 185	45* / 150	0 / 185		0 / 185	50* / 150	0 / 185		0 / 185	45* / 150	0 / 185		20 / 185	50* / 150	0 / 185		20 / 185	55* / 150	0 / 190		20 / 185	55* / 150	0 / 190		20 / 185	55* / 150
		выемка	0 / 190		20 / 185	55 / 165	0 / 190		20 / 185	55 / 165	0 / 190		20 / 185	55 / 165	0 / 190		20 / 185	55 / 165	0 / 195		20 / 185	60 / 165	0 / 200		25 / 185	60 / 165	0 / 200		30 / 185	60 / 165
	III	насыпь	0 / 215	50 / 190	55 / 185	60 / 175	0 / 215	50 / 190	60 / 185	60 / 175	0 / 215	50 / 190	60 / 185	60 / 175	0 / 215	50 / 190	60 / 185	60 / 175	0 / 220	50 / 190	60 / 185	60 / 180	0 / 225	50 / 195	65 / 185	65 / 170	0 / 225	50 / 195	70 / 185	70 / 180
		выемка	0 / 220	50 / 190	60 / 185	60 / 185	0 / 220	50 / 190	60 / 185	60 / 185	0 / 220	50 / 190	60 / 185	60 / 185	0 / 220	50 / 190	60 / 185	60 / 185	0 / 225	50 / 190	65 / 185	65 / 185	0 / 230	50 / 200	70 / 185	70 / 180	0 / 230	50 / 200	70 / 185	70 / 180
	IУ	насыпь	0 / 230	50 / 195	60 / 185	60 / 185	0 / 230	50 / 195	60 / 185	60 / 185	0 / 230	50 / 195	60 / 185	60 / 185	0 / 230	50 / 195	60 / 185	60 / 185	0 / 235	50 / 195	65 / 185	65 / 185	0 / 240	50 / 200	70 / 185	70 / 185	0 / 240	50 / 200	75 / 185	75 / 185
		выемка	0 / 240	50 / 200	60 / 185	60 / 185	0 / 240	50 / 200	60 / 185	60 / 185	0 / 240	50 / 200	60 / 185	60 / 185	0 / 240	50 / 200	60 / 185	60 / 185	0 / 245	50 / 200	65 / 185	65 / 185	0 / 250	50 / 205	70 / 185	70 / 185	0 / 250	50 / 205	75 / 185	75 / 185
	У	насыпь	0 / 250	50 / 200	60 / 185	60 / 185	0 / 250	50 / 200	60 / 185	60 / 185	0 / 250	50 / 200	60 / 185	60 / 185	0 / 250	50 / 200	60 / 185	60 / 185	0 / 255	50 / 205	65 / 185	65 / 185	0 / 260	50 / 210	70 / 185	70 / 185	0 / 260	50 / 210	75 / 185	75 / 185
		выемка	0 / 250	50 / 200	60 / 185	60 / 185	0 / 250	50 / 200	60 / 185	60 / 185	0 / 250	50 / 200	60 / 185	60 / 185	0 / 250	50 / 200	60 / 185	60 / 185	0 / 255	50 / 205	65 / 185	65 / 185	0 / 260	50 / 210	70 / 185	70 / 185	0 / 260	50 / 210	75 / 185	75 / 185
Асфальтобетон пористый	II	насыпь					0 / 185		0 / 185	50 / 150									0 / 185		0 / 185	50 / 150	0 / 185		0 / 185	50 / 150	0 / 185		0 / 185	50 / 150
		выемка					0 / 190	20 / 195	20 / 185	55 / 160									0 / 190		20 / 185	55 / 160	0 / 190		25 / 185	60 / 165	0 / 190		30 / 185	60 / 165
	III	насыпь					0 / 215	50 / 195	55 / 185	55 / 180									0 / 215	50 / 190	60 / 185	60 / 180	0 / 220	50 / 190	65 / 185	65 / 180	0 / 220	50 / 190	65 / 185	65 / 180
		выемка					0 / 220	50 / 195	60 / 185	60 / 185									0 / 225	50 / 190	60 / 185	60 / 185	0 / 230	50 / 195	65 / 185	65 / 180	0 / 230	50 / 195	65 / 185	65 / 180
	IУ	насыпь					0 / 235	50 / 200	60 / 185	60 / 185									0 / 240	50 / 200	60 / 185	60 / 185	0 / 245	50 / 200	70 / 185	70 / 185	0 / 245	50 / 200	75 / 185	75 / 180
		выемка					0 / 245	50 / 200	60 / 185	60 / 185									0 / 250	50 / 200	60 / 185	60 / 185	0 / 255	50 / 205	70 / 185	70 / 185	0 / 255	50 / 205	75 / 185	75 / 185
	У	насыпь					0 / 250	50 / 200	60 / 185	60 / 185									0 / 255	50 / 205	60 / 185	60 / 185	0 / 260	50 / 210	70 / 185	70 / 185	0 / 260	5 50 / 210	75 / 185	75 / 185
		выемка					0 / 250	50 / 200	60 / 185	60 / 185									0 / 255	50 / 205	60 / 185	60 / 185	0 / 260	50 / 210	70 / 185	70 / 185	0 / 260	50 / 210	75 / 185	75 / 185
Асфальтобетон высокопористый, песчаный	II	насыпь																	0 / 185		0 / 185	50 / 150	0 / 185		20 / 185	55 / 150	0 / 185		0 / 185	55 / 150
		выемка																	0 / 190		20 / 185	55 / 160	0 / 190		25 / 185	60 / 165	0 / 190		25 / 185	60 / 165
	III	насыпь																	0 / 210	50 / 190	55 / 185	55 / 170	0 / 215	50 / 190	60 / 185	60 / 180	0 / 215	50 / 190	65 / 185	60 / 170
		выемка																	0 / 220	50 / 190	60 / 185	60 / 180	0 / 225	50 / 195	65 / 185	65 / 185	0 / 230	50 / 195	70 / 185	70 / 180
	IУ	насыпь																	0 / 230	50 / 195	60 / 185	60 / 185	0 / 235	50 / 200	65 / 185	65 / 185	0 / 240	50 / 200	70 / 185	70 / 185
		выемка																	0 / 240	50 / 200	60 / 185	60 / 185	0 / 245	50 / 200	65 / 185	65 / 185	0 / 250	50 / 200	70 / 185	70 / 185
	У	насыпь																	0 / 250	50 / 200	60 / 185	60 / 185	0 / 255	50 / 205	65 / 185	65 / 185	0 / 260	50 / 205	70 / 185	70 / 185
		выемка																	0 / 250	50 / 200	60 / 185	60 / 185	0 / 255	50 / 205	65 / 185	65 / 185	0 / 260	50 / 205	70 / 185	70 / 185

* – здесь и ниже приведены максимально возможные толщины песка

1. При других уровнях грунтовой воды толщину песчаного слоя принимать по интерполяции.
2. При невозможности устройства песчаного морозозащитного слоя или при его большой величине устраивать водопонижение дренажом глубокого заложения, капилляропрерывающие, гидроизолирующие прослойки, замену грунтов.
3. Для I-ой категории увлажнения земляного полотна, толщина морозозащитного слоя определяется толщиной песчаного слоя требуемого по условиям осушения, – для 2-ой категории толщину морозозащитного слоя следует принимать равной 0,65 от значения толщины, приведенной в данной таблице при УГВ, равном 185см.
4. При применении некондиционных песков (Кф ≤ 1÷2м/сутки) толщину песчаного морозозащитного слоя принимать по данной таблице с увеличением её на 20% и уточнением её расчетом на полное водопоглощение.
5. При применении геотекстиля в песчаном слое толщину назначать по данной таблице с уменьшением её на 20% и уточнением её по дополнению к альбому СК 6102-82.

Нач.отд.	Козеева	
Гл.спец.	Афонин	
Н.контр.	Щепин	
ГИП	Щепин	
Разраб.	Сидорович	
Провер.	Суханова	

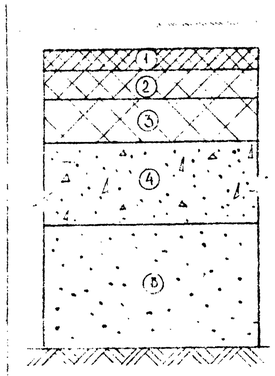
СК 6109-89.28

ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ г. МОСКВЫ ПРИ ВЫСОКОМ УРОВНЕ ГРУНТОВЫХ ВОД

Стадия	Масса	Масштаб
Р.Ч.		
Лист	Листов 1	

Конструкция А-IT. Толщины песчаных морозозащитных слоев. Продолжение.

ИНСТИТУТ МОСИНЖПРОЕКТ г. МОСКВА

СХЕМА КОНСТРУКЦИИ	№ № СЛОЯ	МАТЕРИАЛЫ КОНСТРУКТИВНЫХ СЛОЕВ			Номер нормативного документа	Толщина конструктивных слоев дорожной одежды по категориям улиц и дорог, см					
						Скоростные дороги	Магистральные улицы и дороги			Улицы и дороги местного значения	
							Общегородского значения	Районного значения	Дороги грузового движения	Дороги промышленных и коммунально-складских районов	Жилые улицы
	1	Асфальтобетон мелкозернистый (марки и типы по табл.7 на стр.10 альб.СК 6101-86)			ГОСТ 9128-84 ТУ 400-24 107-85	4					
	2	Асфальтобетон крупнозернистый плотный тип I (II)				6					
	3	Асфальтобетон крупнозернистый плотный с щебнем из	изверженных пород	тип I	ТУ 400-24 107-85	9		8	9	8	6
				тип II		10		8	10	8	6
			осадочных пород	тип I		9		7	9	7	7
				тип II					9	8	
		Асфальтобетон песчаный						7			6
		Асфальтобетон высокопористый песчаный		марка I	ГОСТ 9128-84						7
				марка II							8
	4	Керамзитобетон			ТУ 400-24 112-78	Толщина слоя равна сумме толщин слоев I,2 и 3 с учетом принятого типа асфальтобетона слоя №3					
		Шлакобетон			ГОСТ 8736-85						
	5	Песок			ГОСТ 8736-85	Песок принимать по табл. на стр. 35÷38 альбома СК 6101-86 и стр.33,34 данного альбома					

Вертикальный текст: Варианты

1. Данная конструкция дорожной одежды предназначена для строительства улиц и дорог на грунтах II-У степени пучинистости при 2,3 категориях увлажнения земляного полотна. На грунтах III,У степени пучинистости в подстилающем слое следует применять средние и крупные пески.

2. Конструкция может быть рекомендована для скоростного строительства при условии укладки асфальтобетонной смеси высокопроизводительными комплектами машин типа ДС-100,"Супер" и др.

3. Значения толщин слоя №2 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 № 2 увеличить на 1см.

4. При применении в слое №2 регенерированного асфальта значения толщин принимать по асфальтобетону песчаному.

5. Прямые затраты на устройство дорожной одежды принимать индивидуально.

			СК 6109-89.27
Нач.отд.	Козева		ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ г. МОСКВЫ ПРИ ВЫСОКОМ УРОВНЕ ГРУНТОВЫХ ВОД
Гл.спец.	Афонин		
Н.контр.	Щепин		
ГИП	Щепин		
Разраб.	Сидорович		Конструкция А-2Т
Провер.	Суханова		

Стадия	Масса	Масштаб
Р.Ч.		
Лист 1	Листов 3	

ИНСТИТУТ МОСИНЖПРОЕКТ г. МОСКВА

Асфальтобетон слоя № 3	Группа грунта по степени пучинистости	Земляное полотно	Толщина песка при уровнях грунтовой воды h песка/ $H_{УГВ}$, см																	
			Магистральные улицы и дороги												Улицы и дороги местного значения					
			Общегородского значения и скоростные дороги				Районного значения				Дороги грузового движения				Дороги промышленных и коммунально-складских районов				Жилые улицы	
из изверженных пород	II	насыпь																	0/185	50*/150
		выемка	0/190		20/185	50*/150	0/190		35/185	50*/150	0/190		20/185	50*/150	0/190		25/185	50*/150	0/190	30/185
	III	насыпь	0/215	50/190	60/185	60/180	0/210	50/190	65/185	65/180	0/215	50/195	60/185	60/180	0/210	50/190	65/185	65/180	0/220	50/195
		выемка	0/220	50/190	65/185	65/180	0/225	50/195	70/185	70/180	0/220	50/195	65/185	65/180	0/225	50/195	70/185	70/180	0/230	50/195
	IУ	насыпь	0/235	50/195	65/185	65/185	0/235	50/195	70/185	70/185	0/235	50/195	65/185	65/185	0/235	50/195	70/185	70/185	0/235	50/200
		выемка	0/245	50/195	65/185	65/185	0/245	50/200	70/185	70/185	0/245	50/195	65/185	65/185	0/245	50/200	70/185	70/185	0/260	50/205
	У	насыпь	0/255	50/200	65/185	65/185	0/260	50/205	70/185	70/185	0/255	50/200	65/185	65/185	0/260	50/205	70/185	70/185	0/260	50/205
		выемка	0/255	50/200	65/185	65/185	0/260	50/205	70/185	70/185	0/255	50/200	65/185	65/185	0/260	50/205	70/185	70/185	0/260	50/205
из осадочных пород	II	насыпь	0/190		20/185	50/150	0/185		0/185	50/150	0/190		20/185						0/185	0/185
		выемка	0/195		25/185	50/155	0/190		30/185	60/160	0/195		25/185	50/150	0/190		25/185	50/150	0/190	30/185
	III	насыпь	0/220	50/190	60/185	60/180	0/215	50/190	65/185	65/180	0/220	50/190	60/185	60/180	0/210	50/190	65/185	65/180	0/215	50/190
		выемка	0/230	50/195	65/185	65/180	0/230	50/195	70/185	70/180	0/230	50/195	65/185	65/180	0/225	50/195	70/185	70/180	0/230	50/195
	IУ	насыпь	0/240	50/195	65/185	65/185	0/240	50/200	70/185	70/185	0/240	50/195	65/185	65/185	0/235	50/200	70/185	70/185	0/240	50/200
		выемка	0/250	50/195	65/185	65/185	0/250	50/200	70/185	70/185	0/250	50/200	65/185	65/185	0/245	50/200	70/185	70/185	0/250	50/205
	У	насыпь	0/260	50/200	65/185	65/185	0/260	50/205	70/185	70/185	0/260	50/200	65/185	65/185	0/260	50/205	70/185	70/185	0/260	50/205
		выемка	0/260	50/200	65/185	65/185	0/260	50/205	70/185	70/185	0/260	50/200	65/185	65/185	0/260	50/205	70/185	70/185	0/260	75/185
песчаный и (высокопористый песчаный)	II	насыпь																	0/185	0/190
		выемка					0/190		30/185										0/190 (0/195)	(50/190)
	III	насыпь					0/210	50/190	65/185										0/220 (0/220)	50/195
		выемка					0/225	50/195	70/185										0/230 (0/230)	50/195
	IУ	насыпь					0/235	50/195	70/185										0/235 (0/240)	50/200
		выемка					0/245	50/205	75/185										0/260 (0/250)	50/205
	У	насыпь					0/260	50/210	75/185										0/260 (0/260)	50/205
		выемка					0/260	50/210	75/190										0/260 (0/260)	50/205

***** – здесь и ниже приведены максимально возможные толщины песка

1. При других уровнях грунтовой воды толщину песчаного слоя принимать по интерполяции.
2. При невозможности устройства песчаного морозозащитного слоя или при его большой величине устраивать водопонижение дренажом глубокого заложения, капилляропрерывающие, гидроизолирующие прослойки, замену грунтов.
3. Для I-ой категории увлажнения земляного полотна, толщина морозозащитного слоя определяется толщиной песчаного слоя требуемого по условиям осушения, – для 2-ой категории толщину морозозащитного слоя следует принимать равной 0,65 от значения толщины, приведенной в данной таблице при УГВ, равном 185см.
4. При применении некондиционных песков (Кф ≤ 1÷2 м/сутки) толщину песчаного морозозащитного слоя принимать по данной таблице с увеличением её на 20% и уточнением её расчетом на полное водопоглощение.
5. При применении геотекстиля в песчаном слое толщину назначать по данной таблице с уменьшением её на 20% и уточнением её по дополнению к альбому СК 6102-82.

Нач.отд.	Кэвеева		
Гл.спец.	Афонин		
Н.контр.	Шепин		
ГИП	Шепин		
Разраб.	Сидорович		
Провер.	Суханова		

СК 6109 89.2в

ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ г. МОСКВЫ ПРИ ВЫСОКОМ УРОВНЕ ГРУНТОВЫХ ВОД

Конструкция А-2Т. Толщины песчаных морозозащитных слоев

Стадия	Масса	Масштаб
Р.Ч.		
Лист 2	Листов 3	

ИНСТИТУТ МОСИНЖПРОЕКТ г. МОСКВА

Асфальтобетон слой №2	Группа грунта по степени пучинистости	Земляное полотно	Толщина песка при уровнях грунтовой воды h песка/ $H_{угв}$, см																	
			Магистральные улицы и дороги												Улицы и дороги местного значения					
			Общегородского значения и скоростные дороги				Районного значения				Дороги грузового движения				Дорог промышленных и коммунально-складских районов				Жилые улицы	
из непучинистых пород	II	насыпь																		
		выемка	0/190		20/185	50*/150	0/195		0/185	50*/150	0/185		0/185	50*/150	0/185		0/185	50*/150	0/185	50*/150
	III	насыпь	0/210	50/190	55/185	60/165	0/205	50/190	60/185	60/180	0/210	50/190	55/185	55/165	0/205	50/190	60/185	60/180	0/215	50/190	65/185	65/180
		выемка	0/215	50/190	60/185	70/165	0/220	50/190	60/185	60/180	0/215	50/190	60/185	60/180	0/220	50/190	65/185	65/180	0/225	50/195	70/185	70/180
	IУ	насыпь	0/230	50/195	60/185	60/165	0/230	50/195	60/185	60/165	0/230	50/195	60/185	60/165	0/230	50/195	65/185	65/185	0/230	50/200	70/195	70/185
		выемка	0/240	50/195	60/185	60/165	0/240	50/195	60/185	60/165	0/240	50/195	60/185	60/165	0/240	50/195	65/185	65/185	0/255	50/205	70/185	70/185
	У	насыпь	0/250	50/200	60/185	60/165	0/255	50/200	60/185	60/165	0/250	50/200	60/185	60/165	0/255	50/200	65/185	65/185	0/255	50/205	70/185	70/185
		выемка	0/250	50/200	60/185	60/165	0/255	50/200	60/185	60/165	0/250	50/200	60/185	60/165	0/255	50/200	65/185	65/185	0/255	50/205	70/185	70/185
из непучинистых пород	II	насыпь	0/185		0/185	50/150	0/185		0/185	50/150	0/185		0/185							
		выемка	0/190		20/185	60/165	0/210		25/185	60/170	0/190		20/185	50/150	0/185		0/185	50/150	0/185	50/150
	III	насыпь	0/215	50/190	55/185	60/180	0/225	50/195	60/185	60/180	0/215	50/190	55/185	55/180	0/205	50/190	60/185	60/180	0/210	50/190	60/185	60/180
		выемка	0/225	50/190	60/185	60/180	0/235	50/195	65/185	65/185	0/225	50/195	60/185	60/180	0/220	50/190	65/185	65/180	0/225	50/195	70/185	70/180
	IУ	насыпь	0/235	50/195	60/185	60/165	0/245	50/200	65/185	65/185	0/235	50/195	60/185	60/180	0/230	50/195	65/185	65/185	0/235	50/200	70/185	70/185
		выемка	0/245	50/195	60/185	60/165	0/253	50/205	65/185	65/185	0/245	50/195	60/185	60/180	0/240	50/195	65/185	65/185	0/245	50/200	70/185	70/185
	У	насыпь	0/255	50/200	60/185	60/165	0/255	50/205	65/185	65/185	0/255	50/200	60/185	60/185	0/255	50/200	65/185	65/185	0/255	50/205	70/185	70/185
		выемка	0/255	50/200	60/185	60/165	0/255	50/205	65/185	65/185	0/255	50/200	60/185	60/185	0/255	50/200	65/185	65/185	0/255	50/205	70/185	70/185
пучинистый и высокопористый песчаный	II	насыпь							50/150										0/185	50/150
		выемка					0/185		0/160										0(0)/185(190)	50/190	0(55)/185(185)	0(50)/150(150)
	III	насыпь					0/205	50/190	60/185	60/180									0(0)/215(215)	50/190	65(70)/185(185)	65(70)/180(180)
		выемка					0/220	50/190	65/185	65/180									0(0)/225(225)	50/195	70(65)/185(185)	70(65)/180(180)
	IУ	насыпь					0/230	50/195	65/185	65/185									0(0)/230(235)	50/200	70(65)/185(185)	70(65)/185(185)
		выемка					0/240	50/200	70/185	65/185									0(0)/255(245)	50/205	70(65)/185(185)	70(65)/185(185)
	У	насыпь					0/255	50/205	70/185	65/185									0(0)/255(255)	50/205	70(65)/185(185)	70(65)/185(185)
		выемка					0/255	50/205	70/185	65/185									0(0)/255(255)	50/205	70(65)/185(185)	70(65)/185(185)

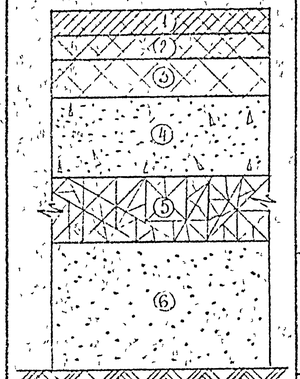
* – здесь и ниже приведены максимально возможные толщины песка

1. При других уровнях грунтовой воды толщину песчаного слоя принимать по интерполяции.
2. При невозможности устройства песчаного морозозащитного слоя или при его большой величине устраивать водопонижение дренажом глубокого заложения, капилляропрерывающие, гидроизолирующие прослойки, замену грунтов.
3. Для I-ой категории увлажнения земляного полотна, толщина морозозащитного слоя определяется толщиной песчаного слоя требуемого по условиям осушения, – для 2-ой категории толщину морозозащитного слоя следует принимать равной 0,65 от значения толщины, приведенной в данной таблице при УГВ равном 185см.
4. При применении некондиционных песков ($k_ф \leq 1{,}2$м/сутки) толщину песчаного морозозащитного слоя принимать по данной таб. с увеличением ее на 20% и уточнением ее расчетом на полное водопонижение.
5. При применении геотекстиля в песчаном слое толщину назначать по данной таблице с уменьшением ее на 20% и уточнением ее по дополнению к альбому СК 6102-82.

Нач.отд.	Козесва		
Гл.спец.	Афонин		
Н.контр.	Шепин		
ГИП	Шепин		
Разраб.	Сидоровин		
Провер.	Суханова		

СК 6109-89. Альб 6

ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ г. МОСКВЫ ПРИ ВЫСОКОМ УРОВНЕ ГРУНТОВЫХ ВОД	Стадия	Масса	Масштаб
	Р.Ч.		
	Лист 3	Листов 3	
Конструкция А-2Т. Толщины песчаных морозозащитных слоев Продолжение.	ИНСТИТУТ МОСИНЖПРОЕКТ г. МОСКВА		

СХЕМА КОНСТРУКЦИИ		МАТЕРИАЛЫ КОНСТРУКТИВНЫХ СЛОЕВ			Номер нормативного документа	Толщина конструктивных слоев дорожной одежды по категориям улиц и дорог, см				
						Скоростные дороги	Магистральные улицы и дороги			Улицы и дороги местного значения
							Общегородского значения	Районного значения	Дороги грузового движения	Дороги промышленных и коммунально-складских районов
	1	Асфальтобетон мелкозернистый (марки по табл.7 на стр.10 альбома СК6101-86			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	8		7	8	7
					тип II	9		7	9	7
				осадочных пород	тип I	8		6	8	6
					тип II				8	7
			Асфальтобетон песчаный					6		
	4	Варианты	Керамзитобетон			ТУ 400 24-112-78	Толщина слоев равна толщине слоев 1, 2 и 3 с учетом принятого типа асфальтобетона			
			Шлакобетон			ГОСТ 8736-85				
	5	Щебень "400", щебеночные смеси				ГОСТ 8267-82	15			
	6	Песок				ГОСТ 8436-85	Песок принимать по табл. на стр. 35-38 альбома СК 6101-86 и стр.36,37 данного альбома.			

1. Данная конструкция дорожной одежды предназначена для строительства улиц и дорог на грунтах II-У степени пучинистости при 2,3 категориях увлажнения земляного полотна. На грунтах IУ,У степени пучинистости в подстилающем слое следует принимать средние и крупные пески.

2. Конструкция может быть рекомендована для скоростного строительства при условии укладки асфальтобетонной смеси высокопроизводительными комплектами машин типа ДС-100,"Супер" и др.

3. Значения толщин слоя №2 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 №2 увеличить на 1см.

4. При применении в слое №2 регенерированного асфальта значения толщин принимать по асфальтобетону песчаному.

5. Прочие затраты на устройство дорожной одежды принимать индивидуально.

Нач.отд.	Козеева		
Гл.спец.	Афонин		
Н.контр.	Цепин		
ГИП	Щепин		
Разраб.	Сухинович		
Пролер	Сидорович		

СК 6109-89. Э2

ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ г. МОСКВЫ ПРИ ВЫСОКОМ УРОВНЕ ГРУНТОВЫХ ВОД	Стадия	Масса	Масштаб
	Р.Ч.		
	Лист -	Листов	
Конструкция А-3Т.	ИНСТИТУТ МОСИНЖПРОЕКТ г. МОСКВА		

Асфальтобетон слоя №3	Группа грунта по степени пучинистости	Земляное полотно	Толщина песка при уровнях грунтовой воды h песка/ $H_{угв}$, см															
			Магистральные улицы и дороги												Улицы и дороги местного значения			
			Общегородского значения и скоростные дороги				Районного значения				Дороги грузового движения				Дороги промышленных и коммунально-складских районов			
Крупнозернистый плотный из извержен. пород	II	насыпь																
		выемка																
	III	насыпь	0/200	20/190	40/185	40/180 *	0/200	20/190	45/185	40/180 *	0/200	20/195	40/185	40/180 *	0/200	20/195	45/185	45/180 *
		выемка	0/205	20/190	45/185	45/180	0/210	20/200	50/185	50/180	0/205	20/195	45/185	45/180	0/210	20/200	50/185	50/180
	IУ	насыпь	0/215	20/195	45/185	45/185	0/220	20/200	50/185	50/185	0/215	20/200	45/185	45/185	0/220	20/205	50/185	50/185
		выемка	0/225	20/200	45/185	45/185	0/230	20/210	50/185	50/185	0/225	20/205	45/185	45/185	0/230	20/210	50/185	50/185
	У	насыпь	0/230	20/205	45/185	45/185	0/235	20/215	50/185	50/185	0/230	20/210	45/185	45/185	0/235	20/210	50/185	50/185
		выемка	0/230	20/205	45/185	45/185	0/235	20/215	50/185	50/185	0/230	20/210	45/185	45/185	0/235	20/210	50/185	50/185
Крупнозернистый песчаный из осадочных пород	II	насыпь																
		выемка																
	III	насыпь	0/200	20/190	40/185	40/180	0/200	20/190	45/185	45/180	0/200	20/195	40/185	40/180	0/205	20/195	45/185	45/180
		выемка	0/205	20/190	45/185	45/180	0/210	20/195	50/185	50/180	0/205	20/195	45/185	45/180	0/210	20/200	50/185	50/180
	IУ	насыпь	0/220	20/200	45/185	45/185	0/220	20/210	50/185	50/185	0/220	20/205	45/185	45/185	0/220	20/205	50/185	50/185
		выемка	0/230	20/205	45/185	45/185	0/235	20/215	50/185	50/185	0/230	20/210	45/185	45/185	0/230	20/210	50/185	50/185
	У	насыпь	0/235	20/210	45/185	45/185	00/240	20/220	50/185	50/185	0/235	20/210	45/185	45/185	0/235	20/210	50/185	50/185
		выемка	0/235	20/210	45/185	45/185	0/240	20/220	50/185	50/185	0/235	20/210	45/185	45/185	0/235	20/210	50/185	50/185
Песчаный	II	насыпь																
		выемка					0/190		20/185	40/150								
	III	насыпь					0/200	20/190	45/185	45/180								
		выемка					0/210	20/195	50/185	50/180								
	IУ	насыпь					0/220	20/205	50/185	50/185								
		выемка					0/235	20/210	50/185	50/185								
	У	насыпь					0/240	20/220	50/185	50/185								
		выемка					0/240	20/220	50/185	50/185								

* - здесь и ниже приведены максимально возможные толщины песка

1. При других уровнях грунтовой воды толщину песчаного слоя принимать по интерполяции.
2. При невозможности устройства песчаного морозозащитного слоя или при его большой величине устраивать водопонижение дренажом глубокого заложения, капилляропрерывающие, гидроизолирующие прослойки, замену грунтов.
3. Для I-ой категориии увлажнения земляного полотна, толщина морозозащитного слоя определяется толщиной песчаного слоя требуемого по условиям осушения,-для 2-ой категории толщину морозозащитного слоя следует принимать равной 0,65 от значения толщины, приведенной в данной таб. при УГВ, равном 185см.
4. При применении некондиционных песков (Кф ≤ I+2 м/сутки) толщину песчаного морозозащитного слоя принимать по данной табл. с увеличением её на 20% и уточнением её расчетом на полное водопоглощение.
5. При применении геотекстиля в песчаном слое толщину назначать по данной таблице с уменьшением её на 20% и уточнением её по дополнению к альбому СК 6102-82.

Нач.отд.	Козеева		
Гл.спец.	Афонин		
К.контр.	Щепин		
ГИП	Щепин		
Разраб.	Сидорович		
Провер.	Суханова		

СК 6109-89.31

ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ г. МОСКВЫ

Стадия	Масса	Масштаб
Р.Ч.		
Лист	Листов I	

Конструкция А-3Т. Толщины песчаных морозозащитных слоев.

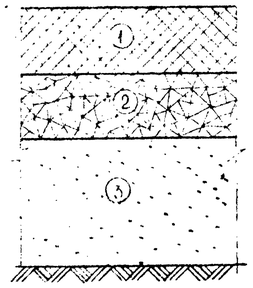
ИНСТИТУТ МОСИНЖПРОЕКТ г. МОСКВА

Асфальтобетон	Группа грунта по степени пучинистости	Земляное полотно	Толщина песка при уровнях грунтовой воды h песка/ $H_{угв}$, см															
			Магистральные улицы и дороги												Улицы и дороги местного значения			
			Общегородского значения и скоростные дороги				Районного значения				Дороги грузового движения				Дороги промышленных и коммунально-складских районов			
Крупнозернистый, плотный из непористых пород	II	насыпь																
		выемка																
	III	насыпь	0/205	20/195	45/185	45*/180	0/205	50/185	50/185	50*/180	0/205	20/195	45/185	45*/180	0/205	50/185	50/185	50*/180
		выемка	0/210	20/200	50/185	50/180	0/215	50/190	55/185	55/180	0/210	20/200	50/185	50/180	0/215	50/190	55/185	55/180
	IУ	насыпь	0/220	20/205	50/185	50/185	0/225	50/190	55/185	55/185	0/220	20/205	50/185	50/185	0/225	50/190	55/185	55/185
		выемка	0/230	20/210	50/185	50/185	0/235	50/190	55/185	55/185	0/230	20/210	50/185	50/185	0/235	50/190	55/185	55/185
	У	насыпь	0/235	20/210	50/185	50/185	0/240	50/195	55/185	55/185	0/235	20/210	50/185	50/185	0/240	50/195	55/185	55/185
		выемка	0/235	20/210	50/185	50/185	0/240	50/195	55/185	55/185	0/245	20/210	50/185	50/185	0/240	50/195	55/185	55/185
Крупнозернистый, плотный из осадочных пород	II	насыпь																
		выемка																
	III	насыпь	0/205	20/195	45/185	45/180	0/205	50/185	50/185	50/180	0/205	20/195	45/185	45/180	0/205	50/185	50/185	50/180
		выемка	0/210	20/195	50/185	50/180	0/215	50/190	55/185	55/180	0/210	20/200	50/185	50/180	0/215	50/190	55/185	55/180
	IУ	насыпь	0/225	20/205	50/185	50/185	0/230	50/190	55/185	55/185	0/225	20/205	50/185	50/185	0/225	50/190	55/185	55/185
		выемка	0/235	20/210	50/185	50/185	0/240	50/190	55/185	55/185	0/235	20/210	50/185	50/185	0/235	50/190	55/185	55/185
	У	насыпь	0/240	20/215	50/185	50/185	0/245	50/195	55/185	55/185	0/240	20/210	50/185	50/185	0/240	50/195	55/185	55/185
		выемка	0/240	20/215	50/185	50/185	0/245	50/195	55/185	55/185	0/240	20/210	50/185	50/185	0/240	50/195	55/185	55/185
Песчаный	II	насыпь					0/185		0/185	35/150								
		выемка					0/195		20/185	50/170								
	III	насыпь					0/205	50/185	50/185	50/180								
		выемка					0/215	50/190	55/185	55/180								
	IУ	насыпь					0/230	50/190	55/185	55/185								
		выемка					0/240	50/190	55/185	55/185								
	У	насыпь					0/245	50/195	55/185	55/185								
		выемка					0/245	50/195	55/185	55/185								

* – здесь и ниже приведены максимально возможные толщины песка

1. При других уровнях грунтовой воды толщину песчаного слоя принимать по интерполяции.
2. При невозможности устройства песчаного морозозащитного слоя или при его большой величине устраивать водопонижение дренажом глубокого заложения, капилляропрерывающие, гидроизолирующие прослойки, замену грунтов.
3. Для I-ой категории увлажнения земляного полотна, толщина морозозащитного слоя определяется толщиной песчаного слоя требуемого по условиям осушения, – для 2-ой категории толщину морозозащитного слоя следует принимать равной 0,65 от значения толщины, приведенной в данной таблице при УГВ, равном 185см.
4. При применении некондиционных песков(Кф ≤ 1÷2 м/сутки) толщину песчаного морозозащитного слоя принимать по данной таблице с увеличением её на 20% и уточнением её расчетом на полное водопоглощение.
5. При применении геотекстиля в песчаном слое толщину назначать по данной таблице с уменьшением её на 20% и уточнением её по дополнению к альбому СК 6102-82.

Нач.отд.	Корвева		СК 6109-89.3т
Гл.спец.	Афонин		ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ г. МОСКВЫ
Н.контр.	Щепин		Стадия: Р Ч. | Масса | Масштаб
ГИП	Щепин		Лист | Листов 1.
Разраб.	Суханова		Конструкция А-3Т. Толщины песчаных морозозащитных слоев Продолжение.
Провер.	Сидорович		ИНСТИТУТ МОСИНЖПРОЕКТ г. МОСКВА

СХЕМА КОНСТРУКЦИИ	№ п. СЛОЯ	МАТЕРИАЛЫ КОНСТРУКТИВНЫХ СЛОЁВ			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	дороги грузового движения	дороги промышленных и коммунально-складских районов	жилые улицы	внутриквартальные дороги и проезды и грузовые автостоянки	легковые автостоянки
	I	Варианты	Асфальт литой на	керамзитовом гравии	тип I	17	19	—			
					тип II	19	21	19	18	—	
				щебне с лёгкими заполнителями и золошлаковой смеси (шлаковая фракция)	тип I	15	17	—			
					тип II	17	19	17	16	—	
			Асфальтобетон песчаный, марка II тип Д на	керамзитовом гравии		ГОСТ 9128-84	—		16	15	12
				щебне с лёгкими заполнителями и золошлаковой смеси (шлаковая фракция)			—		14	13	10
			Асфальтобетон песчаный на	керамзитовом гравии		ТУ 400-24 107-85	—		24	23	19
				щебне с лёгкими заполнителями и золошлаковой смеси (шлаковая фракция)			—		22	21	17
	2	Варианты	Керамзитовый гравий			ГОСТ 9759-83	15				
			Щебень с лёгкими заполнителями			8267-82 9758-86					
			Золошлаковая смесь (шлаковые фракции)			рекоменд. МАДИ и МИСИ 1987г.					
	3		Песок			ГОСТ 8736-85	Песок принимать по табл. на стр. 35÷38 альбома СК 6101-86 и стр.39,40 данного альбома				

* Керамзитовый гравий и щебень с легким заполнителем рекомендуется обрабатать вязким битумом по способу пропитки.

1. Данная конструкция дорожной одежды предназначена для строительства улиц и дорог на грунтах II÷у степени пучинистости при 2,3 категориях увлажнения земляного полотна.На грунтах III,у степени пучинистости в подстилающем слое следует применять средние и крупные пески.

2. Конструкция может быть рекомендована для скоростного строительства при условии укладки асфальтобетонной смеси высокопроизводительными комплектами машин типа ДС-100, "Супер" и др.

3. Значения толщин слоя №2 приведены для следующих грутов 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 уволичить на 1см.

4. При применении в слое №2 регенерированного асфальта значения толщин принимать по асфальтобетону песчаному.

5. Полные затраты на устройство дорожной одежды принимать индивидуально.

Нач.отд	Козеева		
Гл.спец	Афонин		
Н.контр	Щепин		
ГИП	Щепин		
Разраб.	Суханова		
Провер.	Сидорович		

СК 6109-89.33

ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ г.МОСКВЫ ПРИ ВЫСОКОМ УРОВНЕ ГРУНТОВЫХ ВОД

Стадия	Масса	Масштаб
Р.Ч.		
Лист	Листов	

Конструкция А-4Т

ИНСТИТУТ МОСИНЖПРОЕКТ г.Москва

Асфальтобетон

Толщина песка при уровнях грунтовой воды h песка/ h угв, см

Группа грунта по степени пучинистости	Земляное полотно		Магистральные улицы и дороги районного значения			Магистральные улицы и дороги грузового движения				Дороги промышленных и коммунально-складских районов				Улицы и дороги местного значения: жилые улицы				Внутриквартальные дороги и проезды и груз. автостоянки				Легковые автостоянки			
Литой	II	насыпь	0 / 190		20 / 185	50 * / 150	0 / 185		0 / 185	50 * / 150	0 / 190		20 / 185	50 * / 150	0 / 190		20 / 185	50 * / 150								
		выемка	0 / 195		35 / 185	65 / 170	0 / 195		35 / 185	65 / 170	0 / 195		35 / 185	65 / 170	0 / 200		35 / 185	65 / 170								
	III	насыпь	0 / 220	50 / 195	70 / 185	70 / 180	0 / 215	50 / 195	70 / 185	70 / 180	0 / 220	50 / 195	70 / 185	70 / 180	0 / 225	50 / 195	70 / 185	70 / 180								
		выемка	0 / 235	50 / 200	75 / 185	75 / 180	0 / 230	50 / 200	75 / 185	75 / 180	0 / 235	50 / 200	75 / 185	75 / 180	0 / 235	50 / 200	75 / 185	75 / 180								
	IУ	насыпь	0 / 245	50 / 205	75 / 185	75 / 185	0 / 240	50 / 205	75 / 185	75 / 185	0 / 245	50 / 205	80 / 185	80 / 185	0 / 240	50 / 205	80 / 185	80 / 185								
		выемка	0 / 255	50 / 210	75 / 185	75 / 185	0 / 250	50 / 210	75 / 185	75 / 185	0 / 255	50 / 210	80 / 185	80 / 185	0 / 260	50 / 215	80 / 185	80 / 185								
	У	насыпь	0 / 265	50 / 215	75 / 185	75 / 185	0 / 265	50 / 215	75 / 185	75 / 185	0 / 265	50 / 215	80 / 185	80 / 185	0 / 265	50 / 220	80 / 185	80 / 185								
		выемка	0 / 265	50 / 215	75 / 185	75 / 185	0 / 265	50 / 215	75 / 185	75 / 185	0 / 265	50 / 215	80 / 185	80 / 185	0 / 265	50 / 220	80 / 185	80 / 185								
Пестрый II, тип Д	II	насыпь													0 / 190		20 / 185	50 / 150	0 / 190		20 / 185	50 * / 150	0 / 195		25 / 185	50 * / 160
		выемка													0 / 195		40 / 185	65 / 170	0 / 195		40 / 185	65 / 170	0 / 200		40 / 185	65 / 170
	III	насыпь													0 / 220	50 / 195	75 / 185	70 / 180	0 / 220	50 / 195	75 / 185	75 / 180	0 / 225	50 / 200	75 / 185	75 / 180
		выемка													0 / 230	50 / 200	75 / 185	75 / 180	0 / 230	50 / 200	75 / 185	75 / 180	0 / 235	50 / 200	75 / 185	75 / 180
	IУ	насыпь													0 / 240	50 / 205	80 / 185	80 / 185	0 / 240	50 / 205	80 / 185	80 / 185	0 / 245	50 / 205	80 / 185	80 / 180
		выемка													0 / 250	50 / 210	80 / 185	80 / 185	0 / 250	50 / 210	80 / 185	80 / 185	0 / 255	50 / 210	80 / 185	80 / 185
	У	насыпь													0 / 260	50 / 215	80 / 185	80 / 185	0 / 260	50 / 215	80 / 185	80 / 185	0 / 265	50 / 215	80 / 185	80 / 185
		выемка													0 / 260	50 / 215	80 / 185	80 / 185	0 / 260	50 / 215	80 / 185	80 / 185	0 / 265	50 / 215	80 / 185	80 / 185
Пестрый	II	насыпь													0 / 195		25 / 185	50 / 150	0 / 195		25 / 185	50 / 150	0 / 195		25 / 185	50 / 150
		выемка													0 / 200		30 / 185	65 / 170	0 / 200		30 / 185	60 / 165	0 / 200		35 / 185	65 / 170
	III	насыпь													0 / 220	50 / 195	70 / 185	70 / 180	0 / 220	50 / 195	70 / 185	70 / 180	0 / 220	50 / 195	70 / 185	70 / 180
		выемка													0 / 225	50 / 195	70 / 185	70 / 185	0 / 225	50 / 195	70 / 185	70 / 180	0 / 225	50 / 195	75 / 185	75 / 180
	IУ	насыпь													0 / 245	50 / 200	70 / 185	70 / 185	0 / 245	50 / 200	70 / 185	70 / 185	0 / 245	50 / 200	80 / 185	80 / 185
		выемка													0 / 255	50 / 205	70 / 185	70 / 185	0 / 255	50 / 205	70 / 185	70 / 185	0 / 255	50 / 205	80 / 185	80 / 185
	У	насыпь													0 / 270	50 / 210	70 / 185	70 / 185	0 / 270	50 / 210	70 / 185	70 / 185	0 / 270	50 / 210	80 / 185	80 / 185
		выемка													0 / 270	50 / 210	70 / 185	70 / 185	0 / 270	50 / 210	70 / 185	70 / 185	0 / 270	50 / 210	80 / 185	80 / 185

к - здесь и ниже приведены максимально возможные толщины песка.

1. При других уровнях грунтовой воды толщину песчаного слоя принимать по интерполяции.
2. При невозможности устройства песчаного морозозащитного слоя или при его большой величине устраивать водопонижение дренажом глубокого заложения, капилляропрерывающие, гидроизолирующие прослойки, замену грунтов.
3. Для I-ой категории увлажнения земляного полотна, толщина морозозащитного слоя определяется толщиной песчаного слоя, требуемого по условиям осушения, - для 2-ой категории толщину морозозащитного слоя следует принимать равной 0,65 от значения толщины, приведенной в данной таблице при УГВ, равном 185см.
4. При применении некондиционных песков (Кф ≤ 1-2 м/сутки) толщину песчаного морозозащитного слоя принимать по данной таблице с увеличением её на 20% и уточнением её расчетом на полное водопоглощение.
5. При применении геотекстиля в песчаном слое толщину назначать по данной таблице с уменьшением её на 20% и уточнением её по дополнению к альбому СК 6102-82.

Нач.отд.	Коваева		
Гл.спец.	Афонин		
К.контр.	Щепин		
ГИП	Щелин		
Разраб.	Сухотина		
Пролер.	Сидоренко		

СК 6109-89.54

ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ г. МОСКВЫ ПРИ ВЫСОКОМ УРОВНЕ ГРУНТОВЫХ ВОД

Конструкция А-1т. Толщины песчаных морозозащитных слоев

Стадия	Масса	Масштаб
Р.П.		
Лист	Листов 1	

ИНСТИТУТ ГОРИНЖПРОЕКТ г. МОСКВА

Асфальтобетон	Группа грунта по степени пучинистости	Земляное полотно	Толщина песка при уровнях грунтовой воды h песка/ $H_{угв}$, см																					
			Магистральные улицы и дороги								Улицы и дороги местного значения													
			Районного значения				Грузового движения				Дороги промышленных и коммунально-складских районов				Жилые улицы				Внутриквартальные дороги и проезды и груз. автостоянки				Легковые автостоянки			
Литой	II	насыпь	0/185		0/185	50*/150				50*/150	0/185		0/185	50*/150	0/185		0/185	50*/150						
		выемка	0/190		30/185	60/165	0/190		20/185	60/165	0/190		30/185	60/165	0/195		30/185	60/165						
	III	насыпь	0/215	50/195	65/185	70/170	0/210	50/195	65/185	70/170	0/215	50/195	65/185	70/180	0/220	50/195	65/185	70/180						
		выемка	0/230	50/200	70/185	70/180	0/225	50/195	70/185	70/180	0/230	50/200	70/185	70/180	0/230	50/200	70/185	70/180						
	IУ	насыпь	0/240	50/200	70/185	70/185	0/235	50/200	70/185	70/185	0/240	50/200	75/185	75/185	0/235	50/200	75/185	75/185						
		выемка	0/250	50/205	70/185	70/185	0/245	50/200	70/185	70/185	0/250	50/205	75/185	75/185	0/255	50/205	75/185	75/185						
	У	насыпь	0/260	50/205	70/185	70/185	0/260	50/210	70/185	70/185	0/260	50/210	75/185	75/185	0/260	50/210	75/185	75/185						
		выемка	0/260	50/205	70/185	70/185	0/260	50/210	70/185	70/185	0/260	50/210	75/185	75/185	0/260	50/210	75/185	75/185						
Песчаный, марка П, тип Д	II	насыпь													0/185		0/185	50/150	0/185		0/185	50*/150	0/190		20/185	50*/150
		выемка													0/190		35/185	60/165	0/190		35/185	60/165	0/195		35/185	60/165
	III	насыпь													0/215	50/195	70/185	70/180	0/215	50/195	70/185	70/180	0/220	50/195	70/185	70/180
		выемка													0/225	50/200	70/185	70/180	0/225	50/195	70/185	70/180	0/230	50/195	70/185	70/180
	IУ	насыпь													0/235	50/200	75/185	75/185	0/235	50/200	75/185	75/185	0/240	50/200	75/185	75/185
		выемка													0/245	50/200	75/185	75/185	0/245	50/205	75/185	75/185	0/250	50/205	75/185	75/185
	У	насыпь													0/255	50/205	75/185	75/185	0/255	50/205	75/185	75/185	0/260	50/210	75/185	75/185
		выемка													0/255	50/205	75/185	75/185	0/255	50/205	75/185	75/185	0/260	50/210	75/185	75/185
	II	насыпь													0/190		20/185	50/150	0/190		20/185	50/150	0/190		20/185	50/150
		выемка													0/195		35/185	60/165	0/195		25/185	60/165	0/195		30/185	60/165
	III	насыпь													0/215	50/195	65/185	65/180	0/215	50/195	65/185	65/180	0/215	50/195	65/185	65/180
		выемка													0/220	50/200	65/185	65/180	0/220	50/195	65/185	65/180	0/220	50/195	70/185	70/180
	IУ	насыпь													0/240	50/200	65/185	65/185	0/240	50/200	65/185	65/185	0/240	50/200	75/185	75/185
		выемка													0/250	50/205	65/185	65/185	0/250	50/205	65/185	65/185	0/250	50/205	75/185	75/185
	У	насыпь													0/265	50/205	65/185	65/185	0/265	50/205	65/185	65/185	0/265	50/210	75/185	75/185
		выемка													0/265	50/205	65/185	65/185	0/265	50/205	65/185	65/185	0/265	50/210	75/185	75/185

* – здесь и ниже приведены максимально возможные толщины песка

1. При других уровнях грунтовой воды толщину песчаного слоя принимать по интерполяции.
2. При невозможности устройства песчаного морозозащитного слоя или при его большой величине устраивать водопонижение дренажом глубокого заложения, капилляропрерывающие, гидроизолирующие прослойки, замену грунтов.
3. Для 1-ой категории увлажнения земляного полотна, толщина морозозащитного слоя определяется толщиной песчаного слоя требуемого по условиям осушения,- для 2-ой категории толщину морозозащитного слоя следует принимать равной 0,65 от значения толщины, приведенной в данной таблице при УГВ, равном 185см.
4. При применении некондиционных песков ($K_ф \leq 1{,}2$ м/сутки) толщину песчаного морозозащитного слоя принимать по данной таблице с увеличением её на 20% и уточнением её расчетом на полное водопоглощение.
5. При применении геотекстиля в песчаном слое толщину назначать по данной таблице с уменьшением её на 20% и уточнением её по дополнению к альбому СК 6102-82.

Нач.отд.	Козеева	
Гл.спец.	Афонин	
Н.контр.	Шапиз	
ГИП	Щелин	
Разраб.	Суханова	
Провер.	Сидорова	

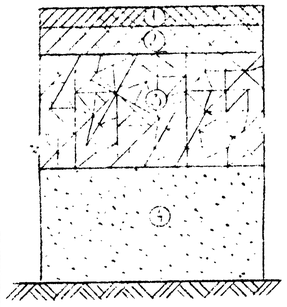
СК 6109-89.3-5

ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ г. МОСКВЫ ПРИ ВЫСОКОМ УРОВНЕ ГРУНТОВЫХ ВОД

Конструкция А-4Т
Толщины песчаных морозозащитных слоев
Продолжение

Стадия	Масса	Масштаб
Р.У.		
Лист	Листов	

ИНСТИТУТ МОСИНЖПРОЕКТ г. МОСКВА

СХЕМА КОНСТРУКЦИИ		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		
						Жилые улицы	Внутриквартальные дороги и проезды и грузовые автостоянки	Легковые автостоянки
	1	Асфальтобетон мелкозернистый (марки и типы по таблице №7 на странице 10 альбома СК 6101-86	ГОСТ 9128-84	—	—	4		
	2	Асфальтобетон крупнозернистый, пористый тип I (II) на керамзитовом гравии щебне с легкими заполнителями и золошлаковой смеси (шлаковой фракции)	ТУ 400-24-107-85	—	—	6		
	3	Керамзитовый гравий щебень с легкими заполнителями, золошлаковая смесь (шлаковая фракция)	—	Супесь легкая крупная Песок пылеватый, супесь пылеватая	1,2,3	32	26	22
			—	Супесь легкая	1	33	26	22
			—	Суглинок легкий и тяжелый, глины; Супесь легкая	1 2,3	35	30	24
			—	Суглинок легкий и тяжелый, глины Супесь пылеватая, суглинок легкий пылеватый	2,3 1, 2,3	38	32	26
	4	Песок	ГОСТ 8736-85	—	—	Песок принимать по табл. на стр. 35÷38 альбома СК 6101-86 и стр.42 данного альбома		

* Керамзитовый гравий и щебень с легким заполнителем рекомендуется обрабатывать вязким битумом по способу пропитки.

1. Данная конструкция дорожной одежды предназначена для строительства улиц и дорог на грунтах II÷У степени пучинистости при 2,3 категориях увлажнения земляного полотна. На грунтах IУ,У степени пучинистости в подстилающем слое следует применять средние и крупные пески.

2. Конструкция может быть рекомендована для скоростного строительства при условии укладки асфальтобетонной смеси высокопроизводительными комплектами машин типа ДС-100, "Супер" и другие.

3. Значения толщин слоя №2 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 №2 увеличить на 1см.

4. **При применении в слое №2 регенерированного асфальта значения толщин принимать по асфальтобетону песчаному.**

5. Прямые затраты на устройство дорожной одежды принимать индивидуально.

Нач.отд.	Козеева	
Гл.спец.	Афонин	
Н.контр.	Щепин	
ГИП	Щепин	
Гаврас.	Сидорович	
Провер.	Суханова	

СК 6109-89.36

ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ г.МОСКВЫ ПРИ ВЫСОКОМ УРОВНЕ ГРУНТОВЫХ ВОД

Конструкция А-5Т.

Стадия	Масса	Масштаб
Р.Ч.		
Лист	Листов 1	

ИНСТИТУТ МОСИНЖПРОЕКТ г.Москва

Асфальтобетона	Группа грунта по степени пучинистости	Земляное полотно	Толщина песка при уровнях грунтовой воды h песка/ $H_{угв}$, см											
			Улицы и дороги местного значения											
			Жилые улицы				Внутриквартальные дороги и проезды и грузовые автостоянки				Легковые автостоянки			
Керамзитовый гравий	II	насыпь												
		выемка									0 / 185		0 / 185	30 * / 150
	III	насыпь	0 / 200		20 / 185	30 * / 150	0 / 200	20 / 195	40 / 185	45 * / 170	0 / 205	50 / 190	55 / 185	55 / 180
		выемка	0 / 210	20 / 200	40 / 185	40 / 180	0 / 210	50 / 185	50 / 185	50 / 180	0 / 210	50 / 190	60 / 185	60 / 180
	IУ	насыпь	0 / 220	20 / 205	45 / 185	45 / 180	0 / 225	50 / 185	50 / 185	50 / 185	0 / 230	50 / 195	60 / 185	60 / 185
		выемка	0 / 230	20 / 210	45 / 185	45 / 185	0 / 235	50 / 185	50 / 185	50 / 185	0 / 240	50 / 195	60 / 185	60 / 185
	У	насыпь	0 / 240	20 / 215	45 / 185	45 / 185	0 / 245	50 / 185	50 / 185	50 / 185	0 / 255	50 / 200	60 / 185	60 / 185
		выемка	0 / 240	20 / 215	45 / 185	45 / 185	0 / 245	50 / 185	50 / 185	50 / 185	0 / 255	50 / 200	60 / 185	60 / 185
Асфальтобетон	II	насыпь												
		выемка												
	III	насыпь	0 / 205		20 / 185	30 / 150	0 / 205				0 / 210	50 / 190	60 / 165	60 / 180
		выемка	0 / 215	20 / 200	45 / 185	45 / 180	0 / 215	50 / 185	50 / 185	50 / 180	0 / 215	50 / 195	65 / 185	65 / 180
	IУ	насыпь	0 / 225	50 / 185	50 / 185	50 / 180	0 / 230	50 / 190	55 / 185	55 / 180	0 / 235	50 / 195	65 / 185	65 / 185
		выемка	0 / 235	50 / 185	50 / 185	50 / 185	0 / 240	50 / 190	55 / 185	55 / 185	0 / 245	50 / 200	65 / 185	65 / 185
	У	насыпь	0 / 245	50 / 185	50 / 185	50 / 185	0 / 250	50 / 195	55 / 185	55 / 185	0 / 260	50 / 200	65 / 185	65 / 185
		выемка	0 / 245	50 / 185	50 / 185	50 / 185	0 / 250	50 / 195	55 / 185	55 / 185	0 / 260	50 / 200	65 / 185	65 / 185

* - здесь и ниже приведены максимально возможные толщины песка

1. При других уровнях грунтовой воды толщину песчаного слоя принимать по интерполяции.
2. При невозможности устройства песчаного морозозащитного слоя или при его большой величине устраивать водопонижение дренажем глубокого заложения, капилляропрерывающие, гидроизолирующие прослойки, замену грунтов.
3. Для 1-ой категории увлажнения земляного полотна, толщина морозозащитного слоя определяется толщиной песчаного слоя требуемого по условиям осушения,- для 2-ой категории толщину морозозащитного слоя следует принимать равной 0,65 от значения толщины, приведенной в данной таб.при УГВ равном 185см.
4. При применении некондиционных песков ($К_ф \leq 1{+}2$м/сутки) толщину песчаного морозозащитного слоя принимать по данной таблице с увеличением её на 20% и уточнением её расчетом на полное водопоглощение.
5. При применении геотекстиля в песчаном слое толщину назначать по данной таблице с уменьшением её на 20% и уточнением её по дополнению к альбому СК 6102-82.

СК 6109-89.37

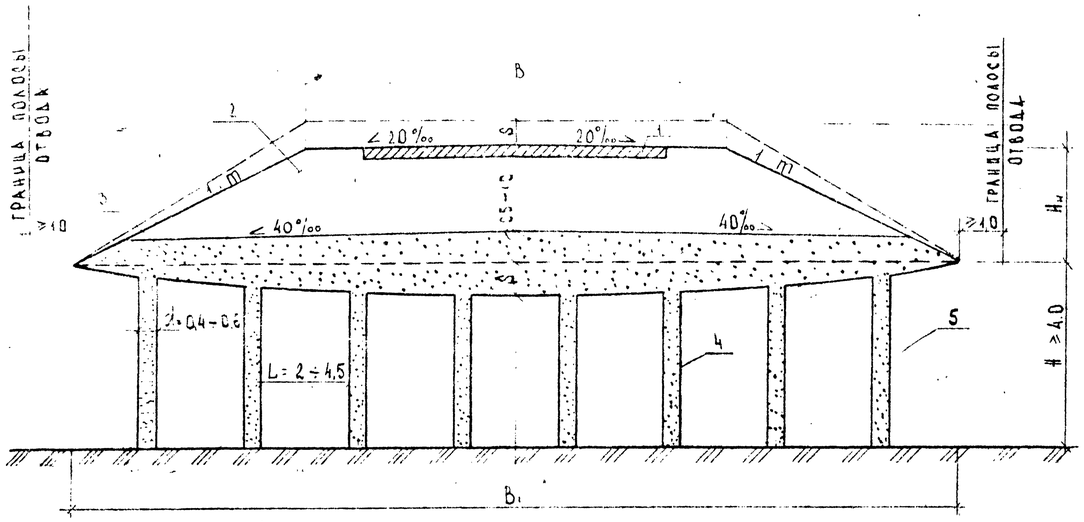
Нач.отд	Козеева		
Гл.спец	Афонин		
Н.контр	Щепин		
ГИП	Щепин		
Разраб.	Суханова		
Провер.	Сидорович		

ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ г.МОСКВЫ ПРИ ВЫСОКОМ УРОВНЕ ГРУНТОВЫХ ВОД

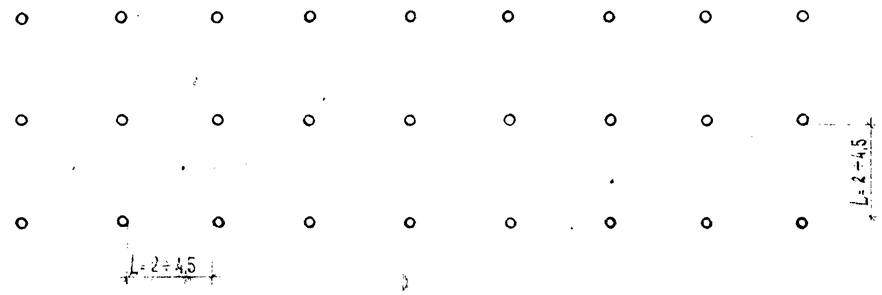
Конструкция А-5Т. Толщины песчаных морозозащитных слоев

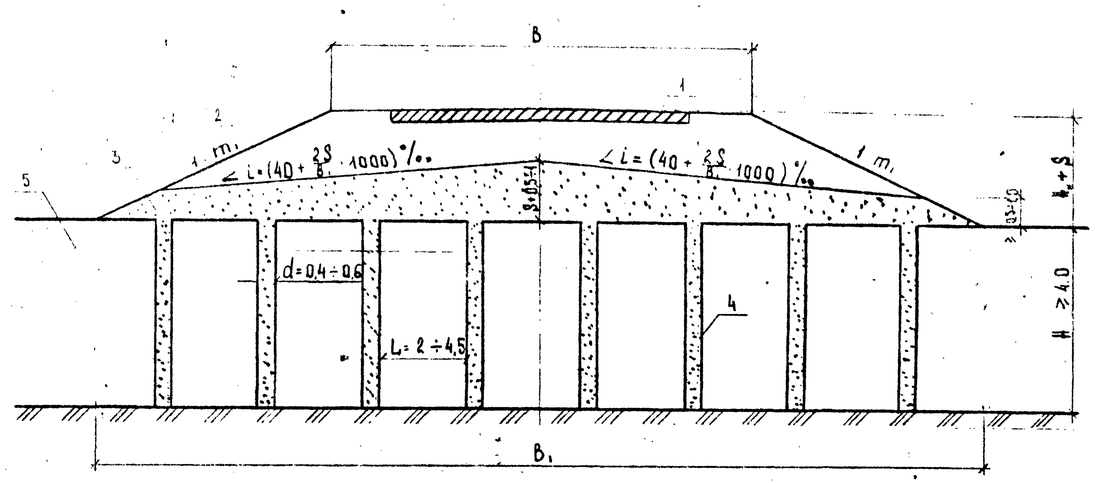
Стадия	Масса	Масштаб
Р.Ч.		
Лист	Листов 1	

ИНСТИТУТ МОСИНЖПРОЕКТ г.Москва



План расположения дрен
(землеполотно условно не показано)





1. Дорожная одежда.
2. Грунт земляного полотна.
3. Дренирующий грунт основания насыпи (пески, песчано-гравийные смеси, супесь легкая крупная, песок мелкий пылеватый Кф=3,0 м/сут.
4. Песчаные дрены Кф=3,0 м/сут.
5. Слабый грунт с высоким уровнем грунтовой воды.

Нач.отд.	Коневега		СК 6109-89.ЗВ
Гл.спец.	Афонин		
Н.контр.	Щепин		ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ г. МОСКВЫ ПРИ ВЫСОКОМ УРОВНЕ ГРУНТОВЫХ ВОД
ГИП	Щепин		Стадия: Р.Ч. | Масса | Масштаб
Разраб.	Сидорович		Лист 1 | Листов 2
Провер.	Щепин		Конструкции насыпей на основаниях с песчаными дренами
			ИНСТИТУТ МОСИНЖПРОЕКТ г. МОСКВА

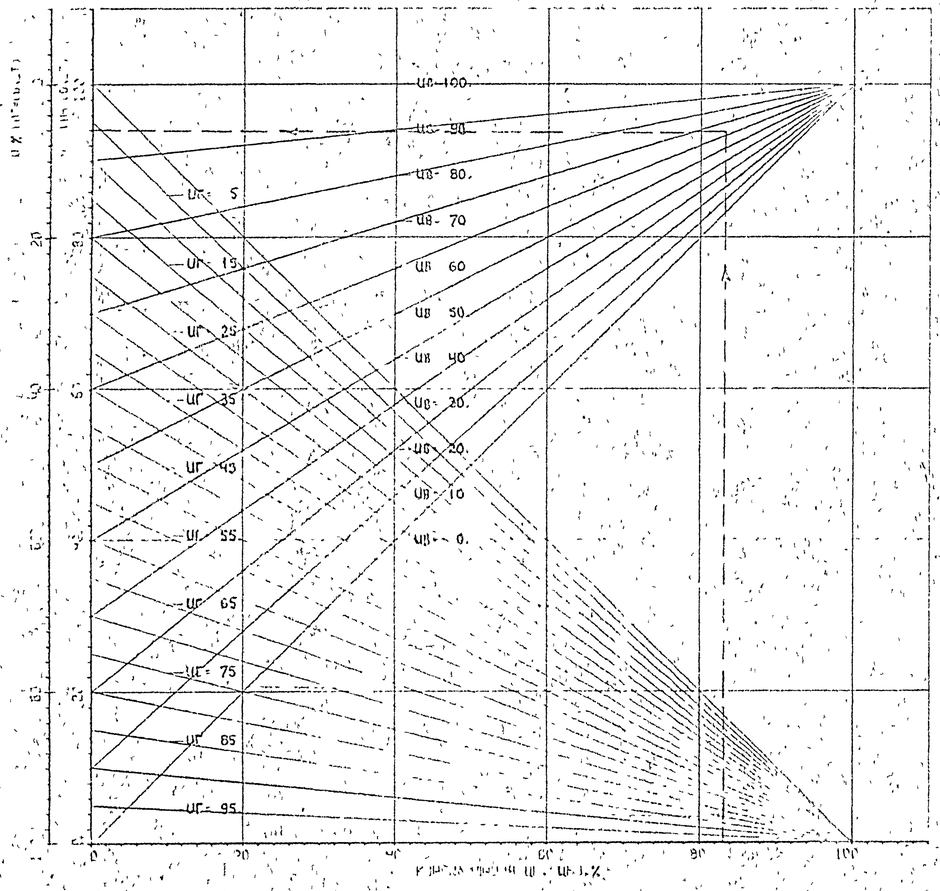
Взам.инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

Ширина насыпи по подошве B_1, м	Шаг дрен L, м	Количество дрен на 100п.м	Мощность слабого слоя H, м	Расход песка на дрены на 100 п.м насыпи, при диаметре дрен, $м^3$	
				0,4	0,6
20	2	500	4	251	565
			6	377	848
			8	502	1130
			10	628	1413
	3	231	4	116	261
			6	174	392
			8	232	522
			10	290	653
	4,5	110	4	55	125
			6	83	187
			8	110	249
			10	138	311
30	2	750	4	377	848
			6	565	1272
			8	754	1696
			10	942	2120
	3	330	4	166	373
			6	248	560
			8	331	746
			10	414	933
	4,5	154	4	77	174
			6	116	261
			8	154	348
			10	193	435

Ширина насыпи по подошве B_1, м	Шаг дрен L, м	Количество дрен на 100п.м	Мощность слабого слоя H, м	Расход песка на дрены на 100п.м насыпи, при диаметре дрен, $м^3$	
				0,4	0,6
40	2	1000	4	502	1130
			6	754	1696
			8	1005	2261
			10	1256	2826
	3	462	4	232	522
			6	348	784
			8	464	1045
			10	580	1306
	4,5	220	4	110	249
			6	166	373
			8	221	498
			10	276	622
50	2	1250	4	628	1413
			6	942	2120
			8	1256	2826
			10	1570	3533
	3	561	4	282	634
			6	423	951
			8	564	1268
			10	705	1585
	4,5	264	4	133	298
			6	199	448
			8	266	597
			10	332	746

ГРАФИК ЗАВИСИМОСТИ ПОЛНОЙ КОНСОЛИДАЦИИ U
ОТ ВЕРТИКАЛЬНОЙ UВ И UГ ЕЕ СОСТАВЛЯЮЩИХ

$$U = 100 - 0{,}01\,(100 - U_Г)(100 - U_В)$$



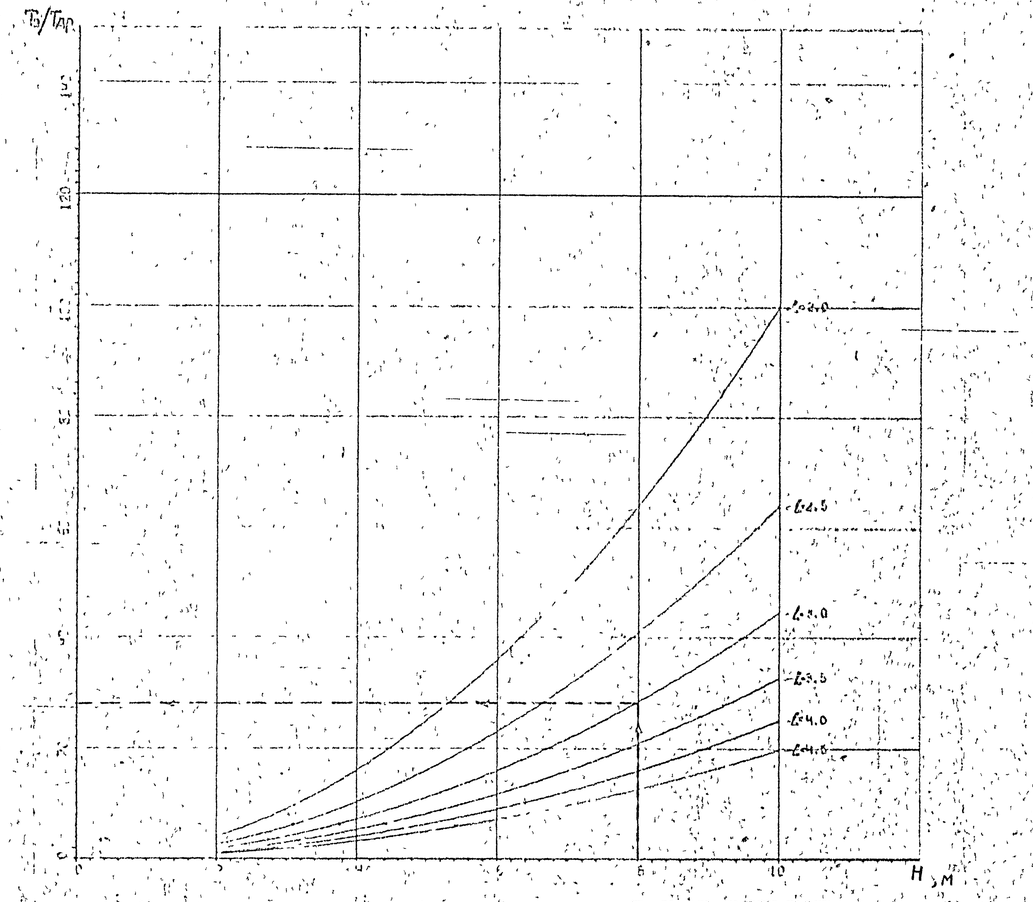
UГ - проценты консолидации в %

UГ - проценты консолидации в %

UВ - проценты консолидации в %

ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ДРЕН
НА СРОК СТАБИЛИЗАЦИИ ОСАДКИ

$$T_o/T_{др} = H^2/(\tfrac{1}{2})^2$$



To – срок стабилизации осадки для слабого слоя без дрен
Tдр – срок стабилизации осадки для слабого слоя с дренами
H – расчетный путь фильтрации воды, отжимаемый из уплотняемого слоя при отсутствии дрен
L – расстояние между дренами

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

СК 6109-89.

ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ
ДЛЯ г. МОСКВЫ
ПРИ ВЫСОКОМ УРОВНЕ ГРУНТОВЫХ ВОД

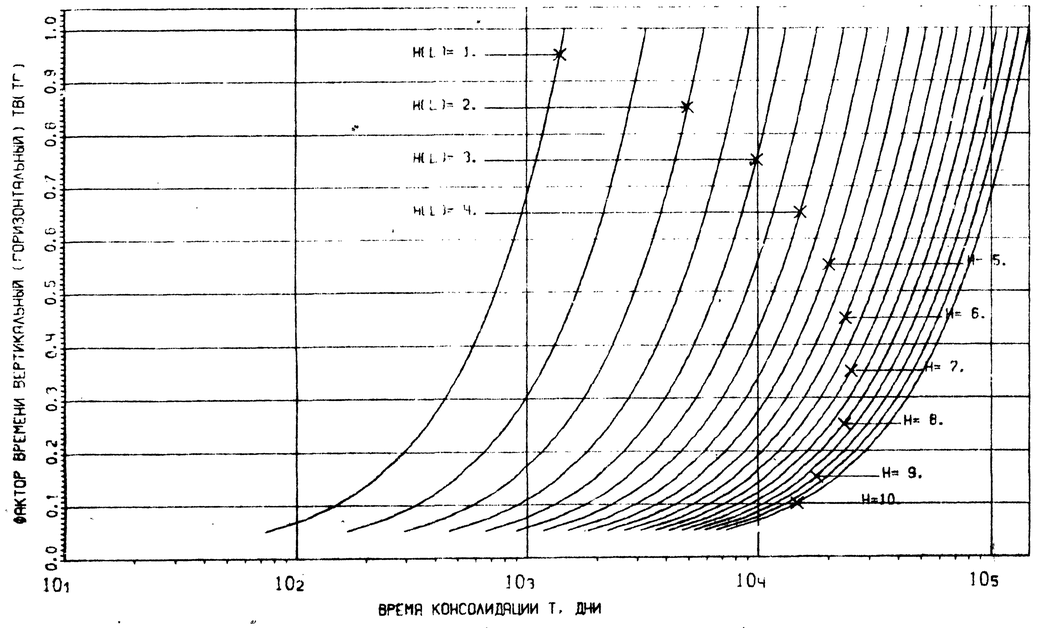
Стадия	Масса	Масштаб
Р.Ч.		
Лист 1	Листов 11	

Графики определения степени консолидации насыпей на основаниях с песчаными дренами

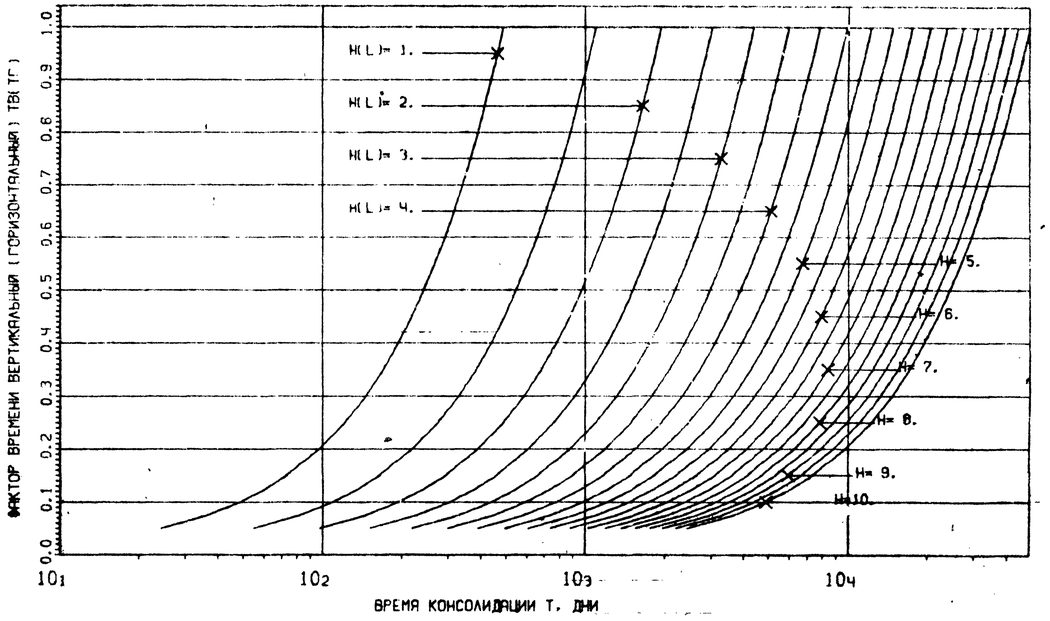
ИНСТИТУТ СОЮЗДОРПРОЕКТ г. МОСКВА

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

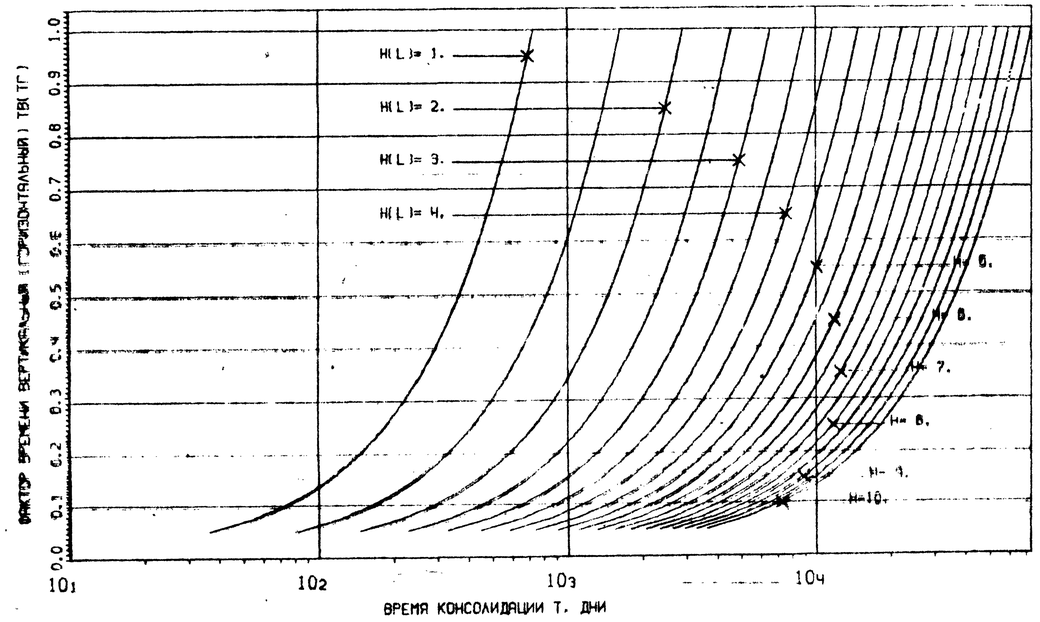
КОЭФ. ВЕРТИКАЛЬНОЙ (ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ) КОНСОЛИДАЦИИ C= 0.25 М²/ГОД



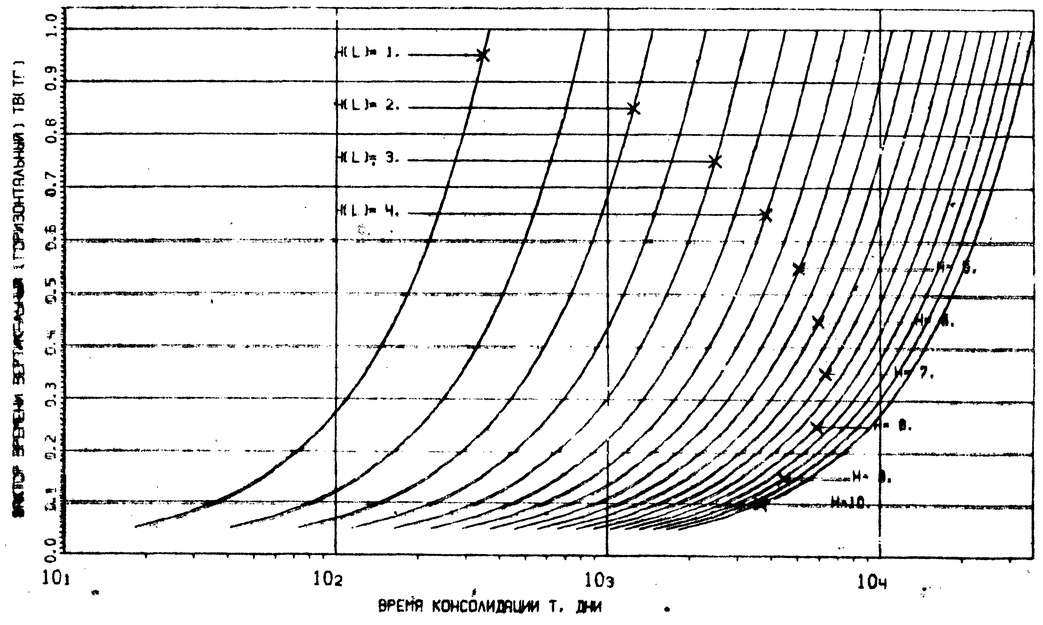
КОЭФ. ВЕРТИКАЛЬНОЙ (ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ) КОНСОЛИДАЦИИ C= 0.75 М²/ГОД



КОЭФ. ВЕРТИКАЛЬНОЙ (ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ) КОНСОЛИДАЦИИ C= 0.50 М²/ГОД



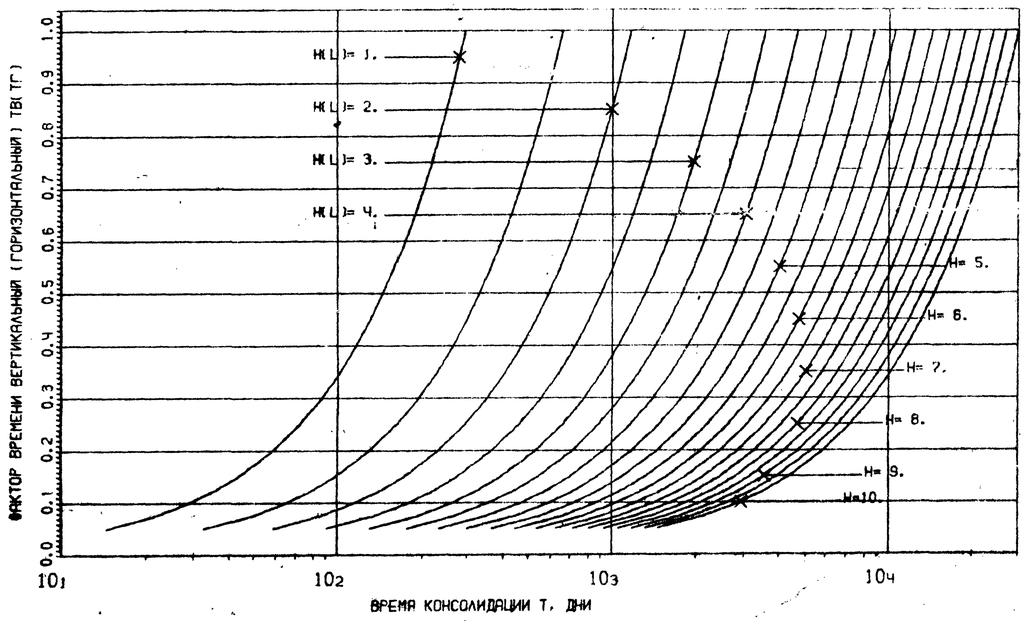
КОЭФ. ВЕРТИКАЛЬНОЙ (ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ) КОНСОЛИДАЦИИ C= 1.00 М²/ГОД



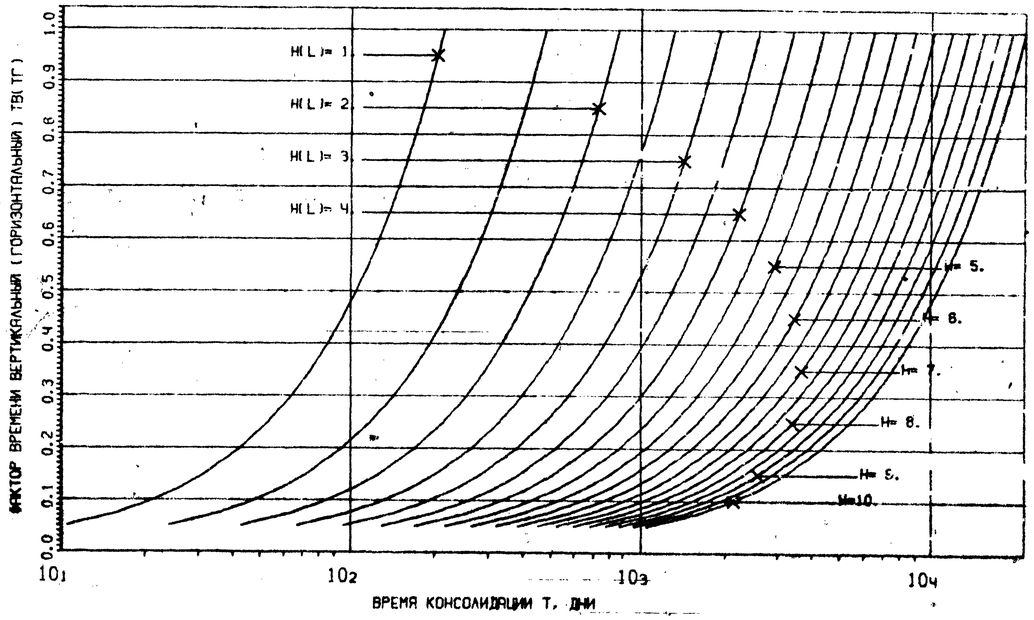
H – РАСЧЕТНЫЙ ПУТЬ ФИЛЬТРАЦИИ ВОДЫ, ОТЖИМАЕМЫЙ ИЗ УПЛОТНЯЕМОГО СЛОЯ ПРИ ОТСУТСТВИИ ДРЕН (ВЕРТ. ДРЕНИРОВАНИЕ)

L – РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ДРЕНАМИ (ГОРИЗ. ДРЕНИРОВАНИЕ)

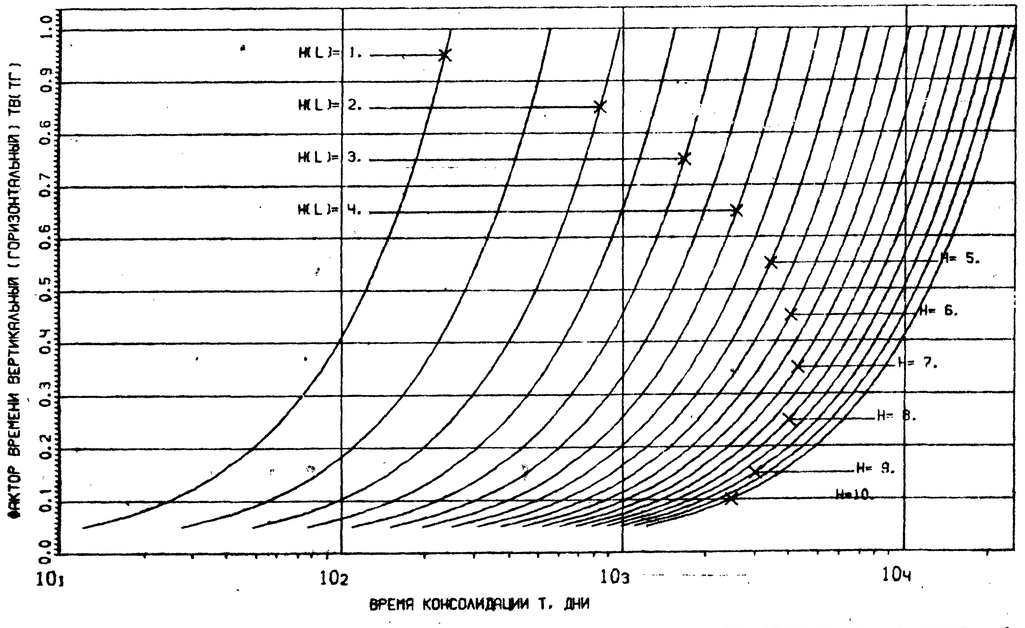
КОЭФ. ВЕРТИКАЛЬНОЙ (ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ) КОНСОЛИДАЦИИ C= 1.25 М²/ГОД



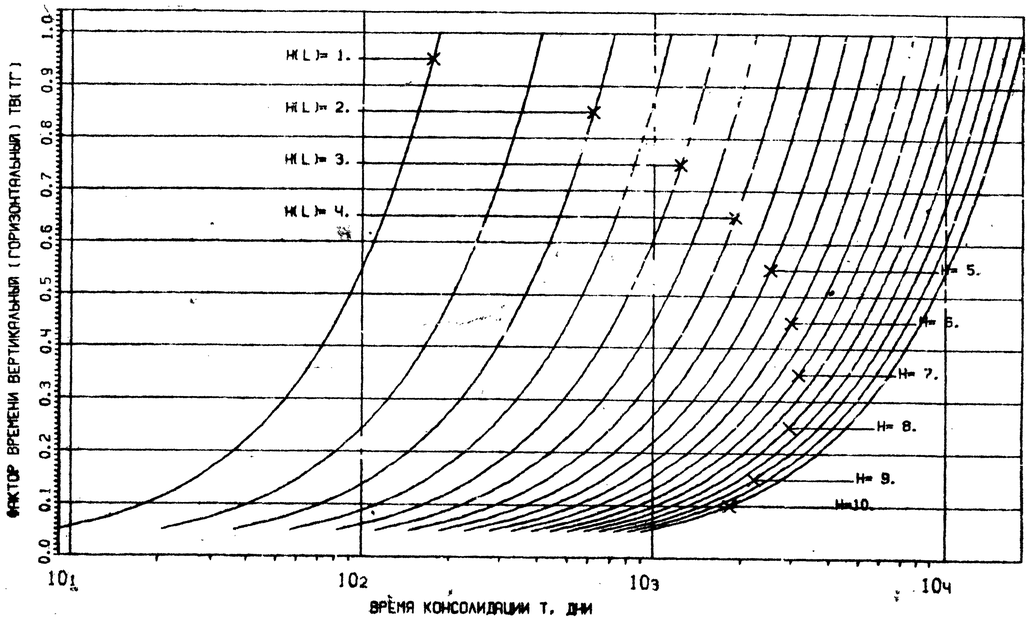
КОЭФ. ВЕРТИКАЛЬНОЙ (ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ) КОНСОЛИДАЦИИ C= 1.75 М²/ГОД



КОЭФ. ВЕРТИКАЛЬНОЙ (ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ) КОНСОЛИДАЦИИ C= 1.50 М²/ГОД



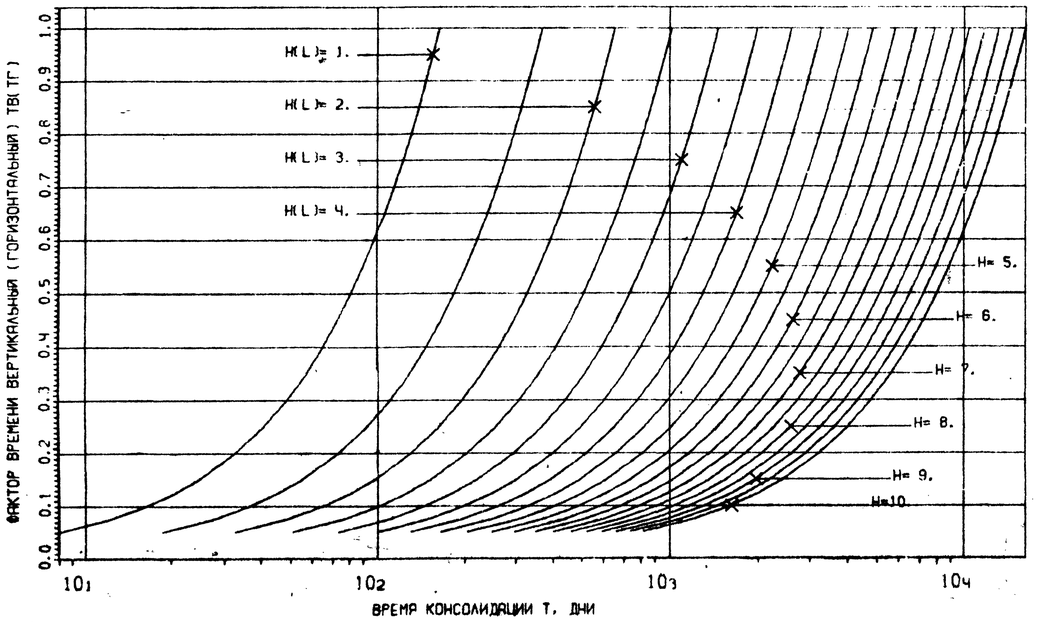
КОЭФ. ВЕРТИКАЛЬНОЙ (ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ) КОНСОЛИДАЦИИ C= 2.00 М²/ГОД



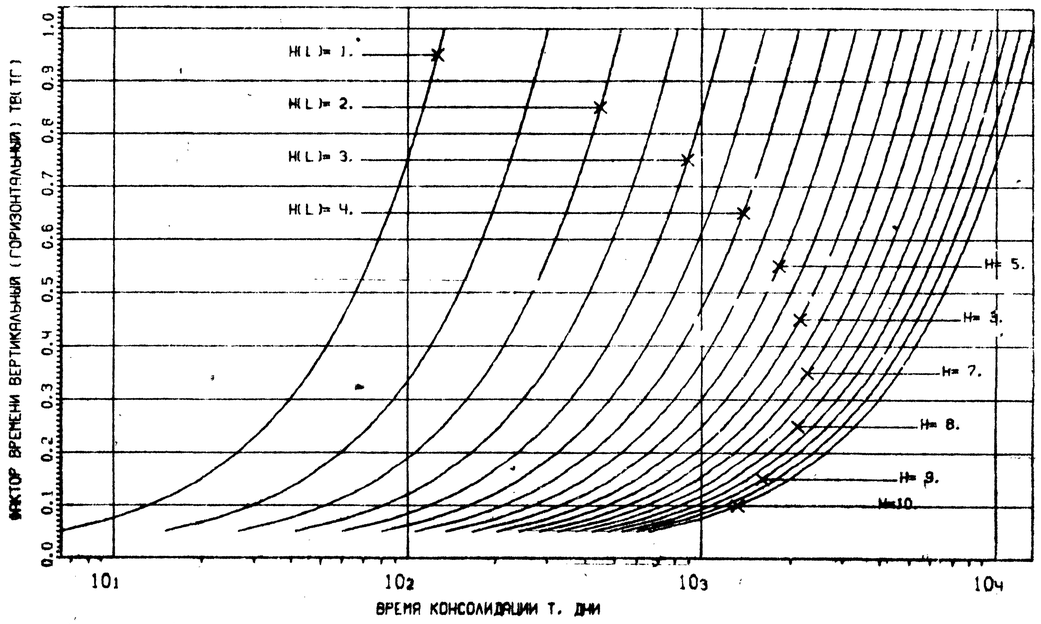
H – РАСЧЕТНЫЙ ПУТЬ ФИЛЬТРАЦИИ ВОДЫ, ОТЖИМАЕМЫЙ ИЗ УПЛОТНЯЕМОГО СЛОЯ ПРИ ОТСУТСТВИИ ДРЕН (ВЕРТ. ДРЕНИРОВАНИЕ)

L – РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ДРЕНАМИ (ГОРИЗ. ДРЕНИРОВАНИЕ)

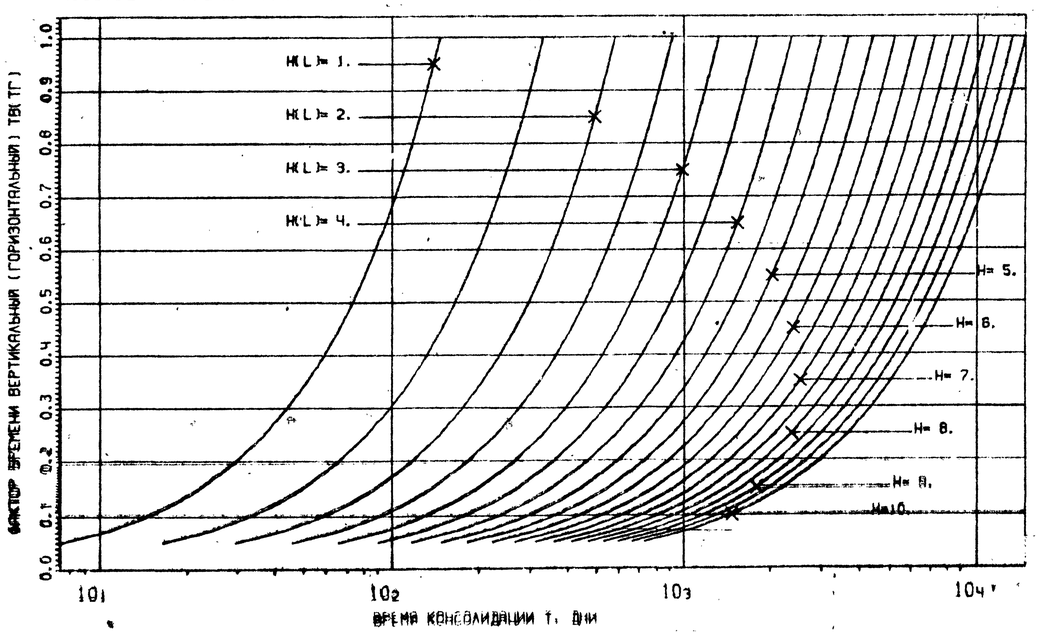
КОЭФ. ВЕРТИКАЛЬНОЙ (ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ) КОНСОЛИДАЦИИ C= 2.25 М²/ГОД



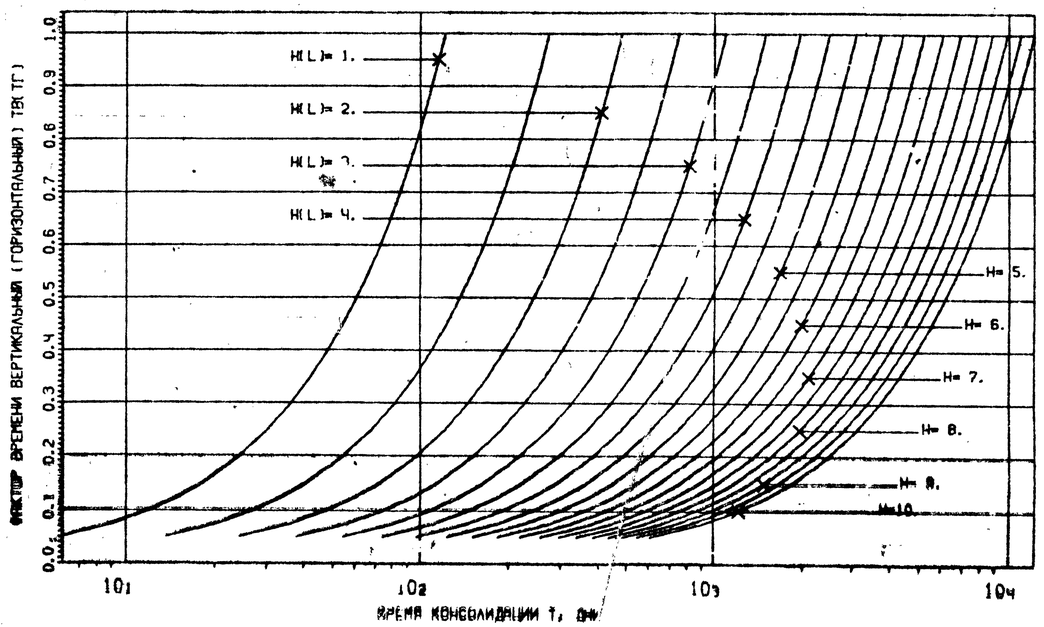
КОЭФ. ВЕРТИКАЛЬНОЙ (ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ) КОНСОЛИДАЦИИ C= 2.75 М²/ГОД



КОЭФ. ВЕРТИКАЛЬНОЙ (ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ) КОНСОЛИДАЦИИ C= 2.50 М²/ГОД



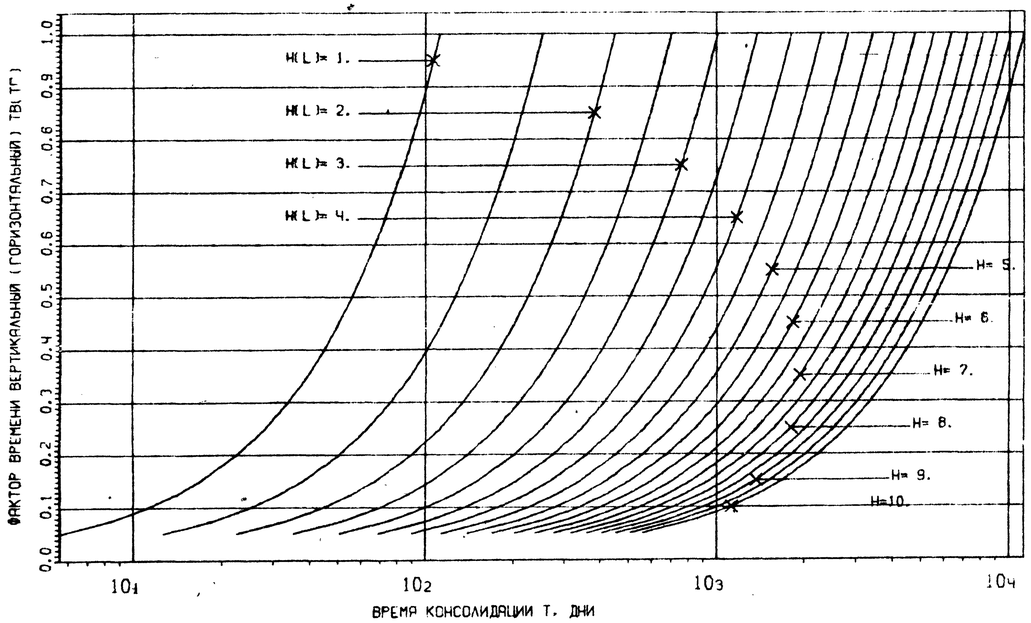
КОЭФ. ВЕРТИКАЛЬНОЙ (ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ) КОНСОЛИДАЦИИ C= 3.00 М²/ГОД



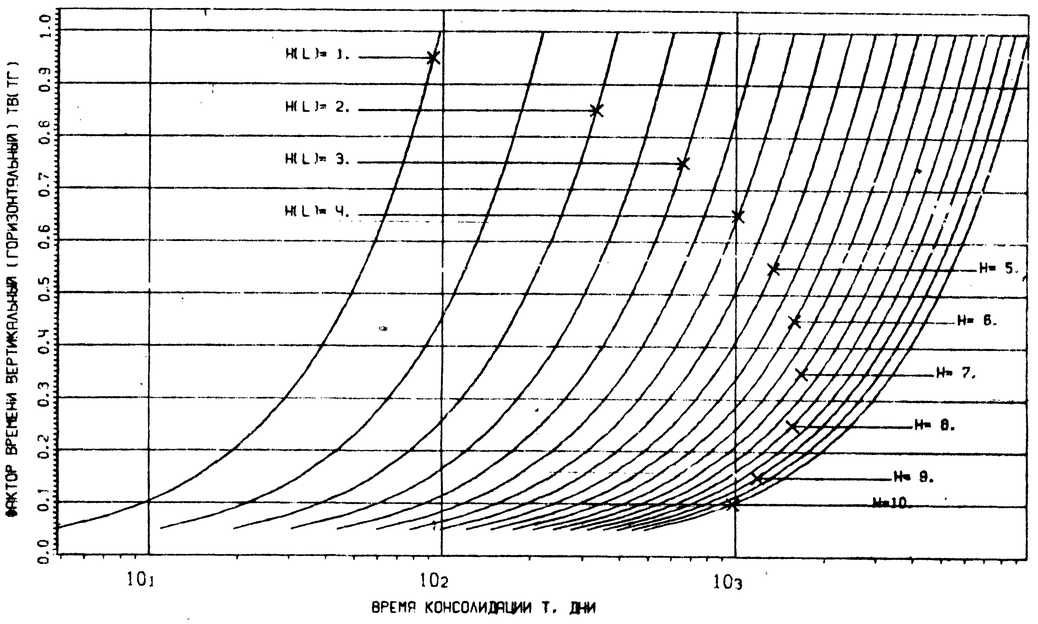
H - РАСЧЕТНЫЙ ПУТЬ ФИЛЬТРАЦИИ ВОДЫ, ОТЖИМАЕМЫЙ ИЗ УПЛОТНЯЕМОГО СЛОЯ ПРИ ОТСУТСТВИИ ДРЕН (ВЕРТ. ДРЕНИРОВАНИЕ)

L - РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ДРЕНАМИ (ГОРИЗ. ДРЕНИРОВАНИЕ)

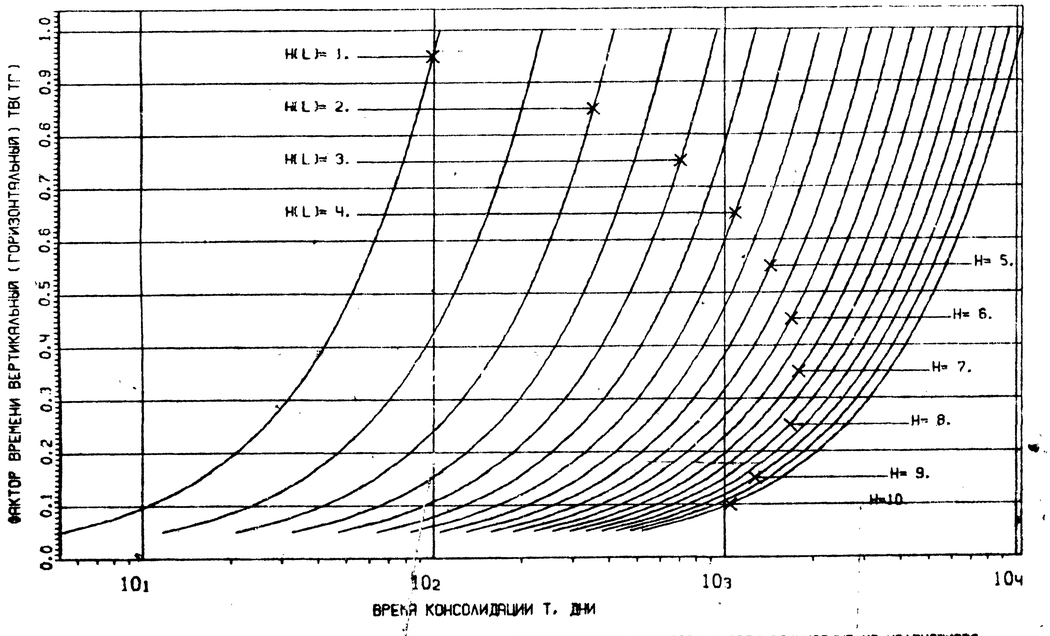
КОЭФ.ВЕРТИКАЛЬНОЙ (ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ) КОНСОЛИДАЦИИ C= 3.25 М²/ГОД



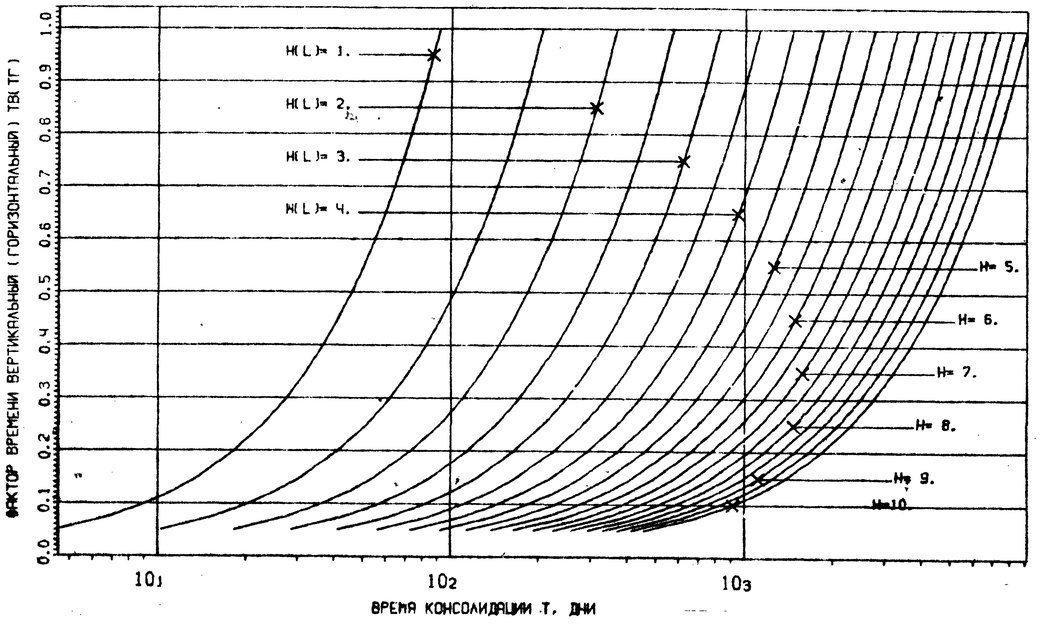
КОЭФ.ВЕРТИКАЛЬНОЙ (ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ) КОНСОЛИДАЦИИ C= 3.75 М²/ГОД



КОЭФ.ВЕРТИКАЛЬНОЙ (ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ) КОНСОЛИДАЦИИ C= 3.50 М²/ГОД

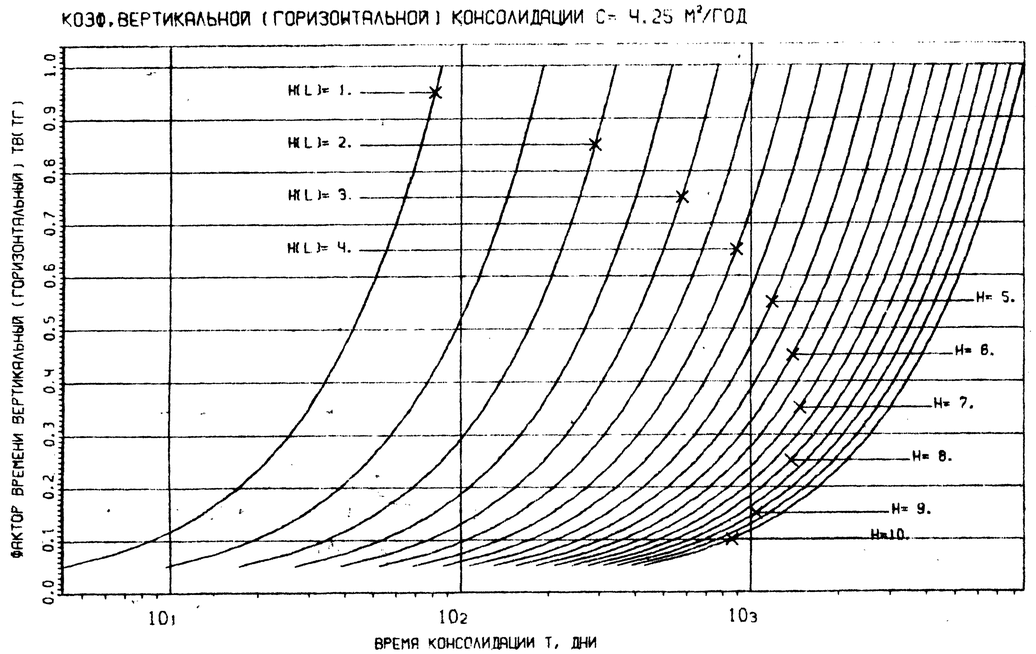


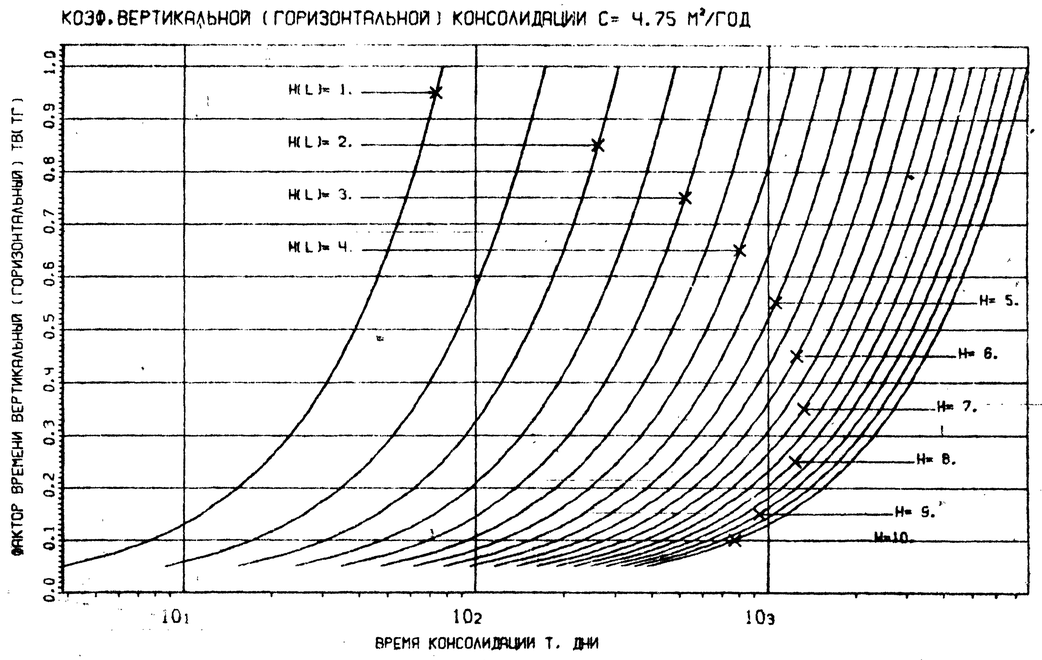
КОЭФ.ВЕРТИКАЛЬНОЙ (ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ) КОНСОЛИДАЦИИ C= 4.00 М²/ГОД

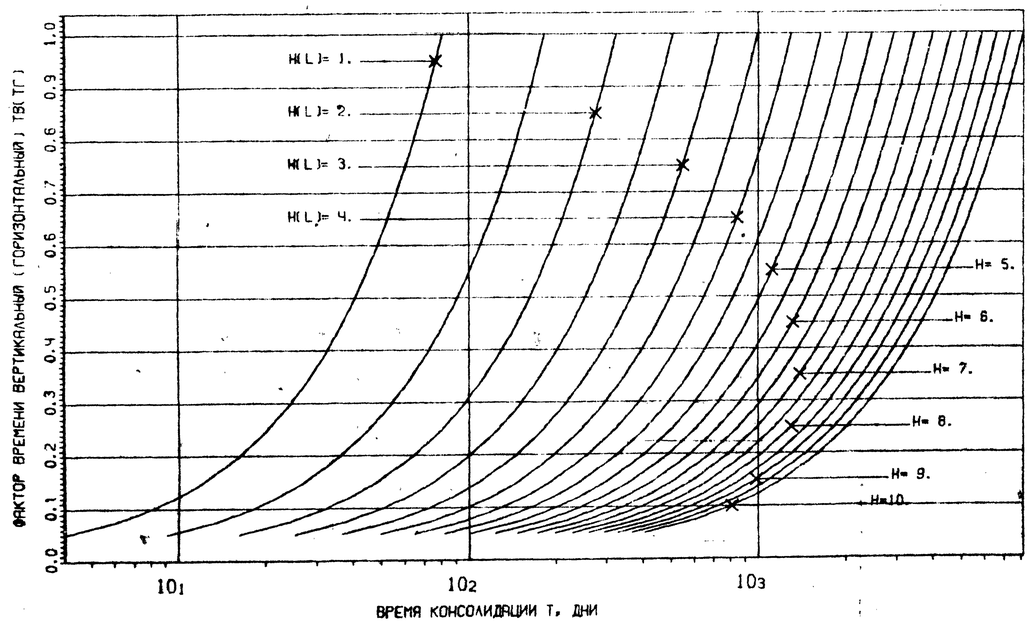


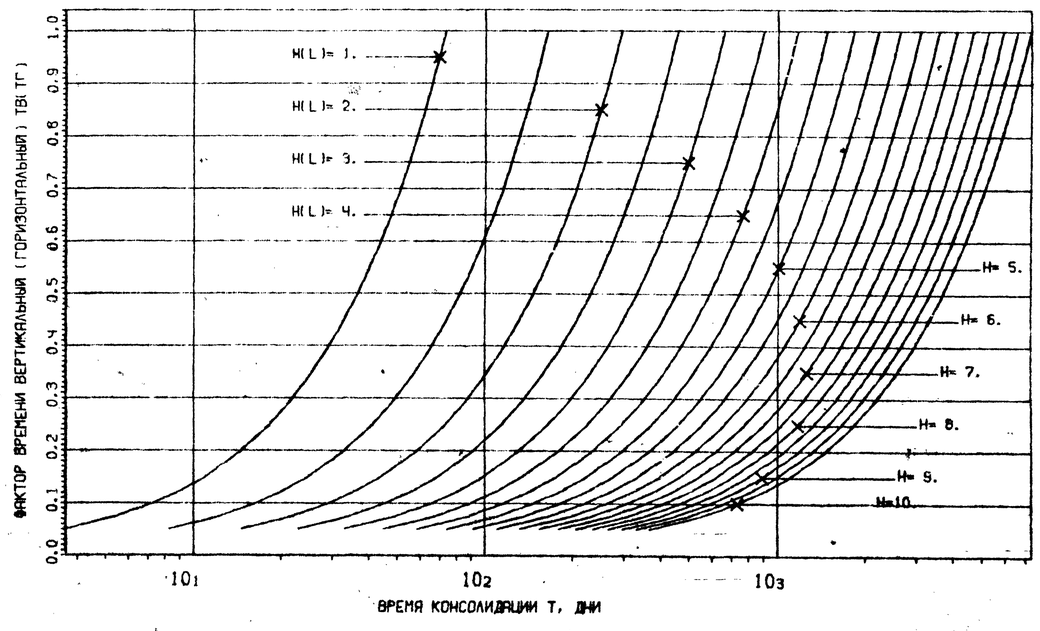
H - РАСЧЕТНЫЙ ПУТЬ ФИЛЬТРАЦИИ ВОДЫ, ОТЖИМАЕМЫЙ ИЗ УПЛОТНЯЕМОГО СЛОЯ ПРИ ОТСУТСТВИИ ДРЕН (ВЕРТ. ДРЕНИРОВАНИЕ)

L - РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ДРЕНАМИ (ГОРИЗ. ДРЕНИРОВАНИЕ)









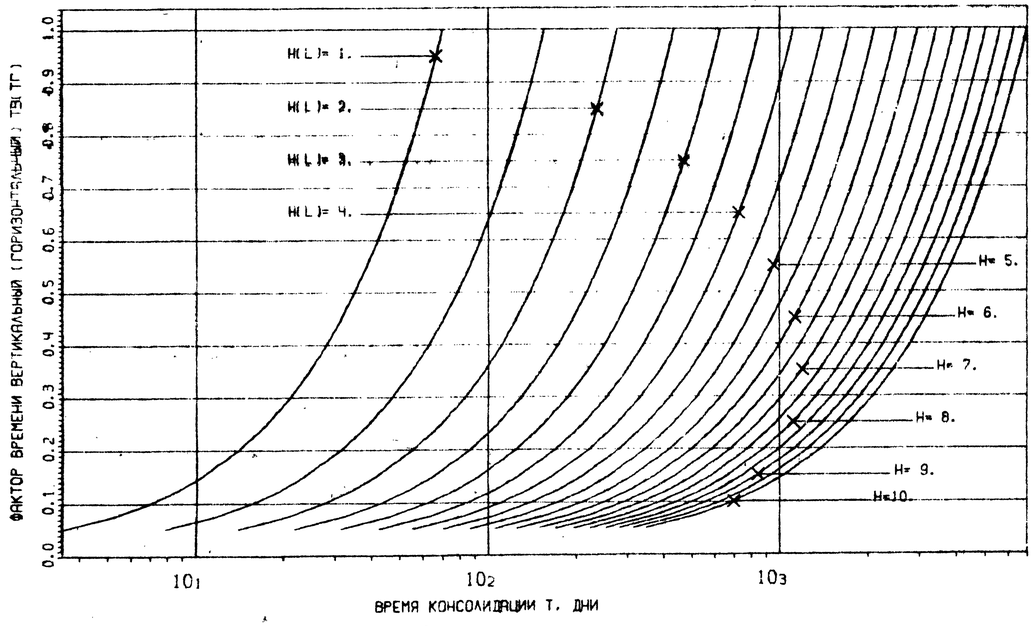
H - РАСЧЕТНЫЙ ПУТЬ ФИЛЬТРАЦИИ ВОДЫ, ОТЖИМАЕМЫЙ ИЗ УПЛОТНЯЕМОГО СЛОЯ ПРИ ОТСУТСТВИИ ДРЕН (ВЕРТ. ДРЕНИРОВАНИЕ)

L - РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ДРЕНАМИ (ГОРИЗ. ДРЕНИРОВАНИЕ)

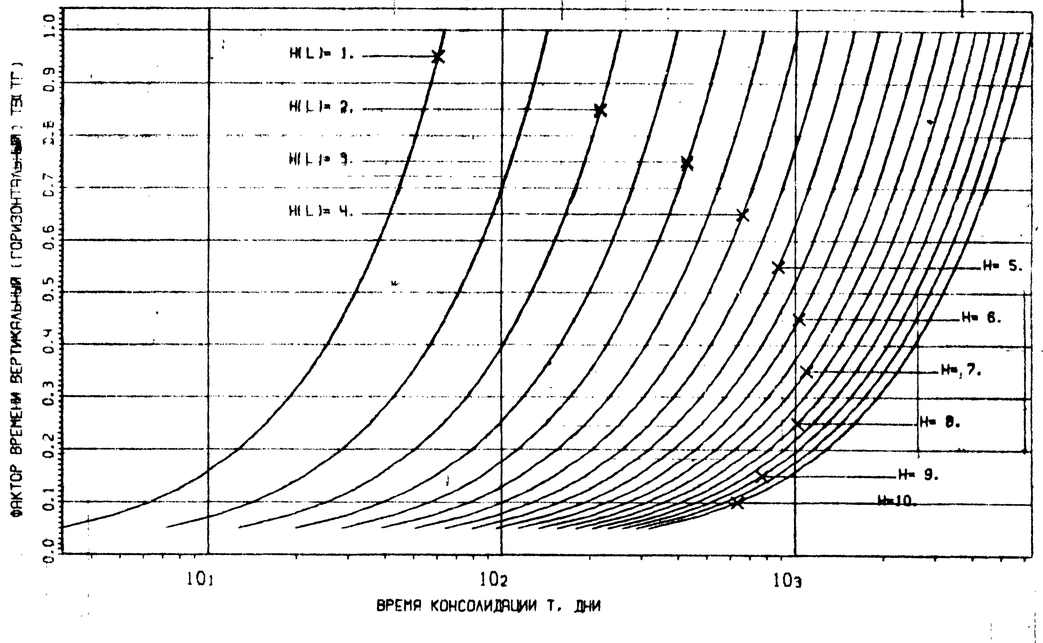
СК6109-89

Лист

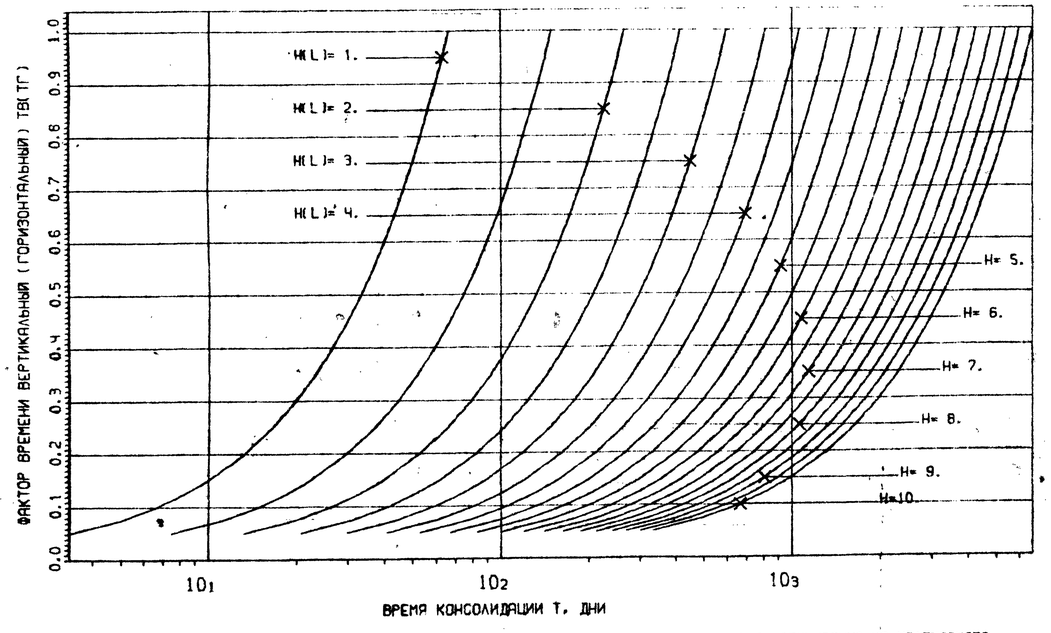
КОЭФ. ВЕРТИКАЛЬНОЙ (ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ) КОНСОЛИДАЦИИ C= 5.25 М²/ГОД



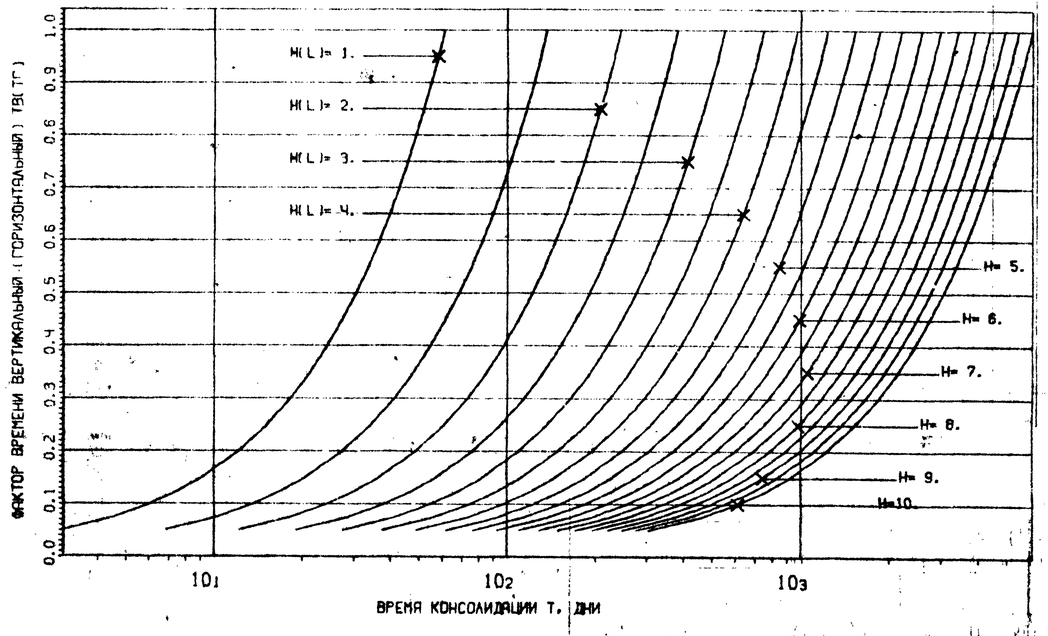
КОЭФ. ВЕРТИКАЛЬНОЙ (ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ) КОНСОЛИДАЦИИ C= 5.75 М²/ГОД



КОЭФ. ВЕРТИКАЛЬНОЙ (ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ) КОНСОЛИДАЦИИ C= 5.50 М²/ГОД



КОЭФ. ВЕРТИКАЛЬНОЙ (ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ) КОНСОЛИДАЦИИ C= 6.00 М²/ГОД



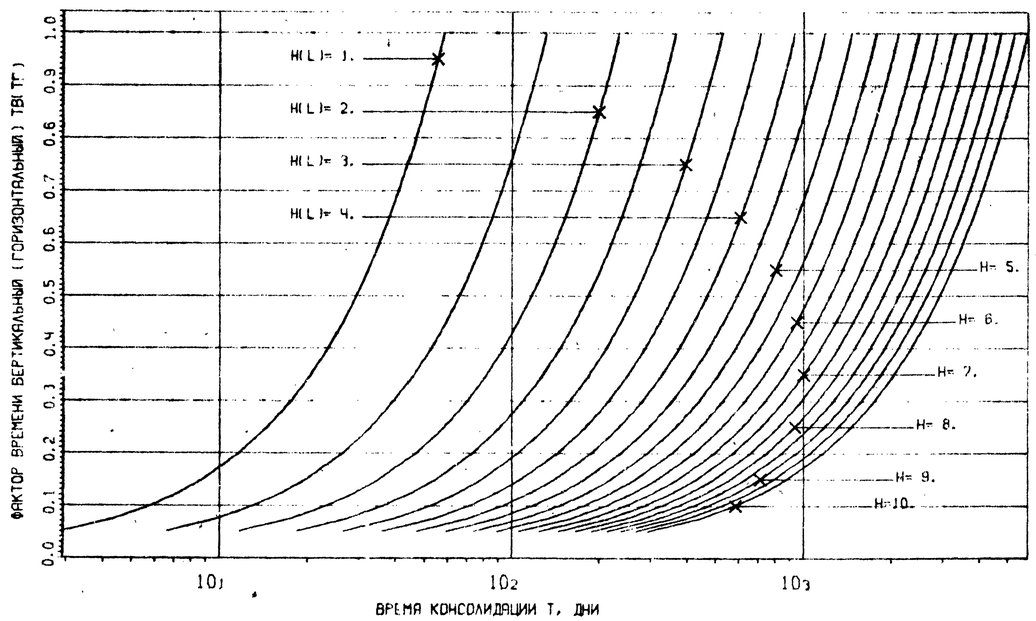
H - РАСЧЕТНЫЙ ПУТЬ ФИЛЬТРАЦИИ ВОДЫ, ОТЖИМАЕМЫЙ ИЗ УПЛОТНЯЕМОГО СЛОЯ ПРИ ОТСУТСТВИИ ДРЕН (ВЕРТ. ДРЕНИРОВАНИЕ)

L - РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ДРЕНАМИ (ГОРИЗ. ДРЕНИРОВАНИЕ)

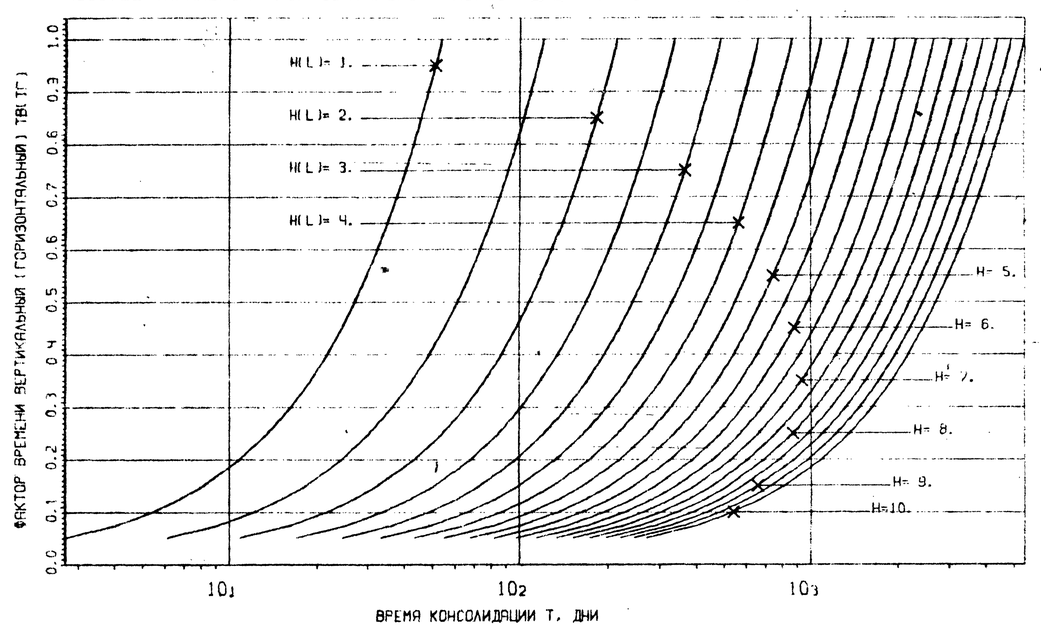
СК6109-89

Лист

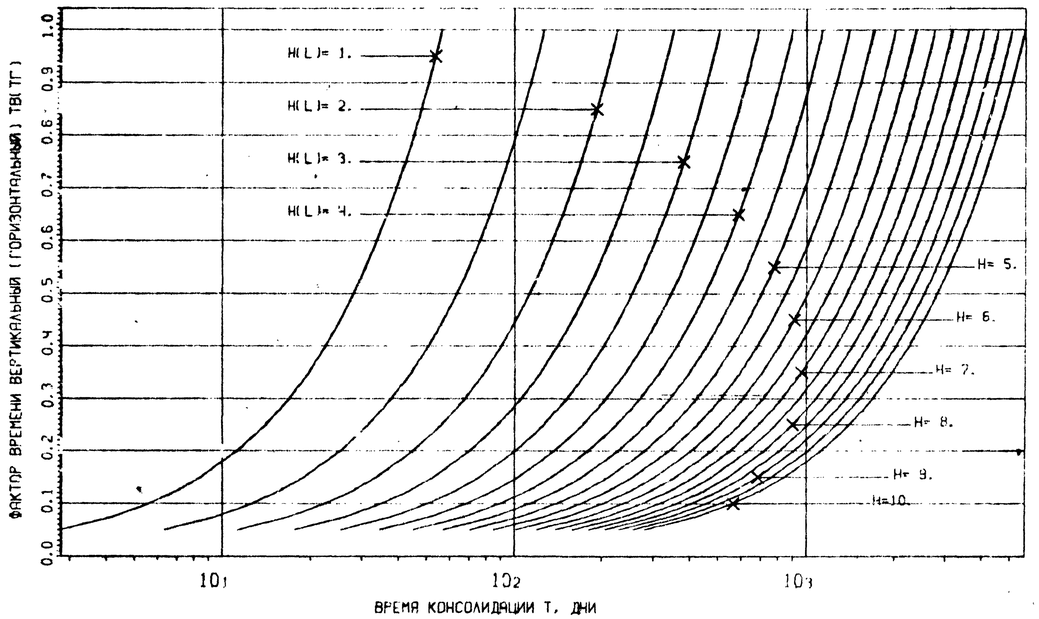
КОЭФ.ВЕРТИКАЛЬНОЙ (ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ) КОНСОЛИДАЦИИ C= 6.25 М²/ГОД



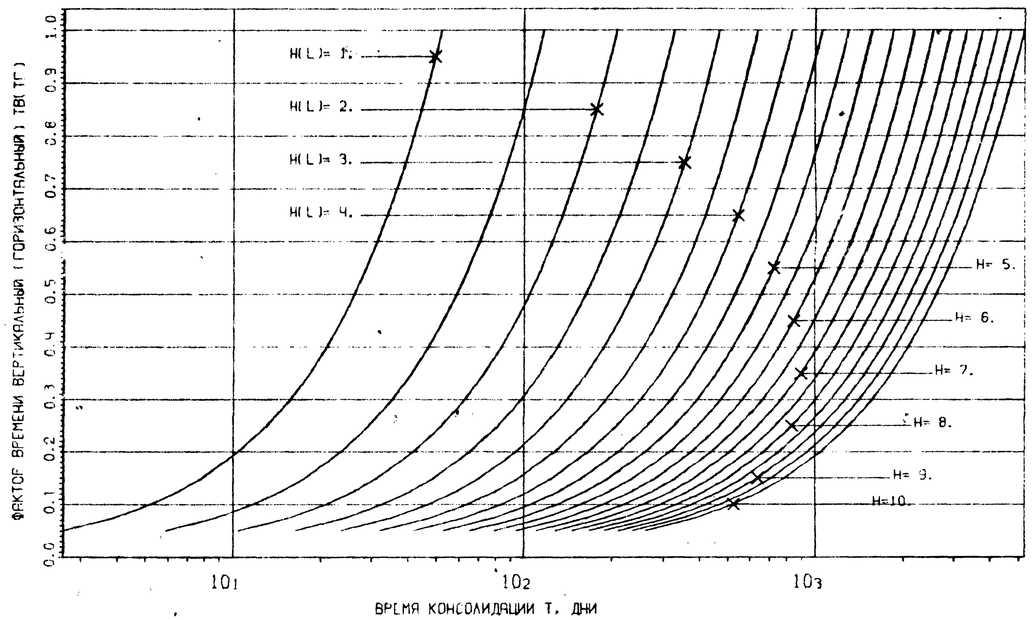
КОЭФ.ВЕРТИКАЛЬНОЙ (ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ) КОНСОЛИДАЦИИ C= 6.75 М²/ГОД



КОЭФ.ВЕРТИКАЛЬНОЙ (ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ) КОНСОЛИДАЦИИ C= 6.50 М²/ГОД



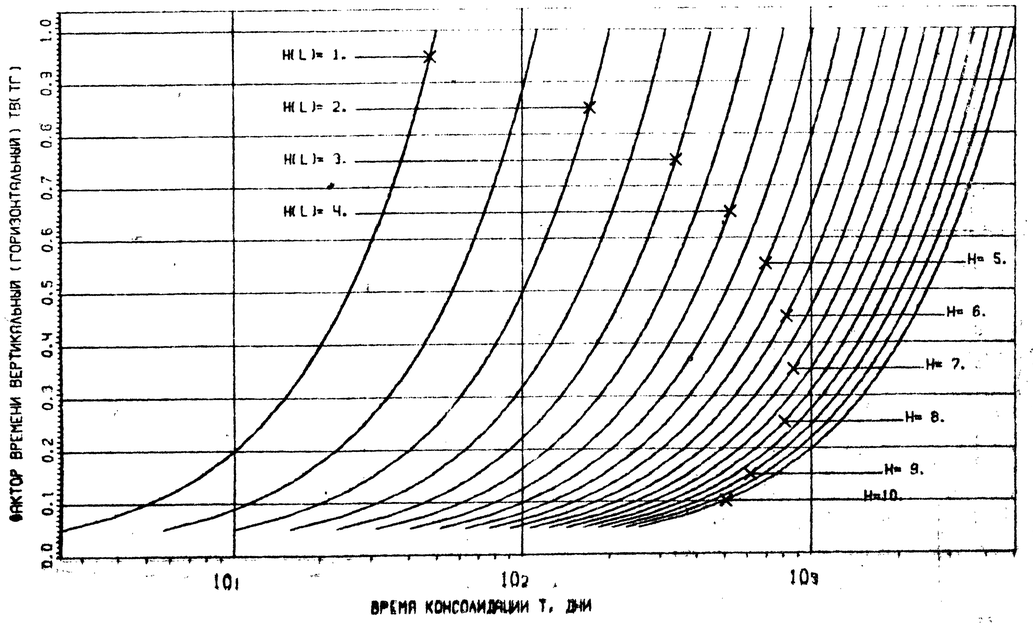
КОЭФ.ВЕРТИКАЛЬНОЙ (ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ) КОНСОЛИДАЦИИ C= 7.00 М²/ГОД



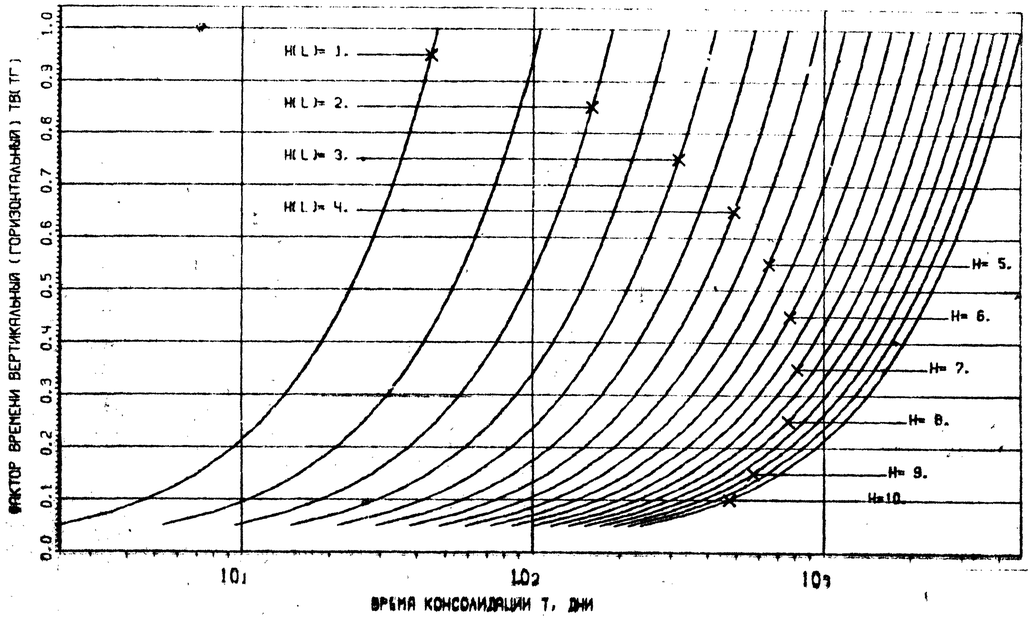
H - РАСЧЕТНЫЙ ПУТЬ ФИЛЬТРАЦИИ ВОДЫ, ОТНИМАЕМЫЙ ИЗ УПЛОТНЯЕМОГО СЛОЯ ПРИ ОТСУТСТВИИ ДРЕН (ВЕРТ. ДРЕНИРОВАНИЕ)

L - РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ДРЕНАМИ (ГОРИЗ. ДРЕНИРОВАНИЕ)

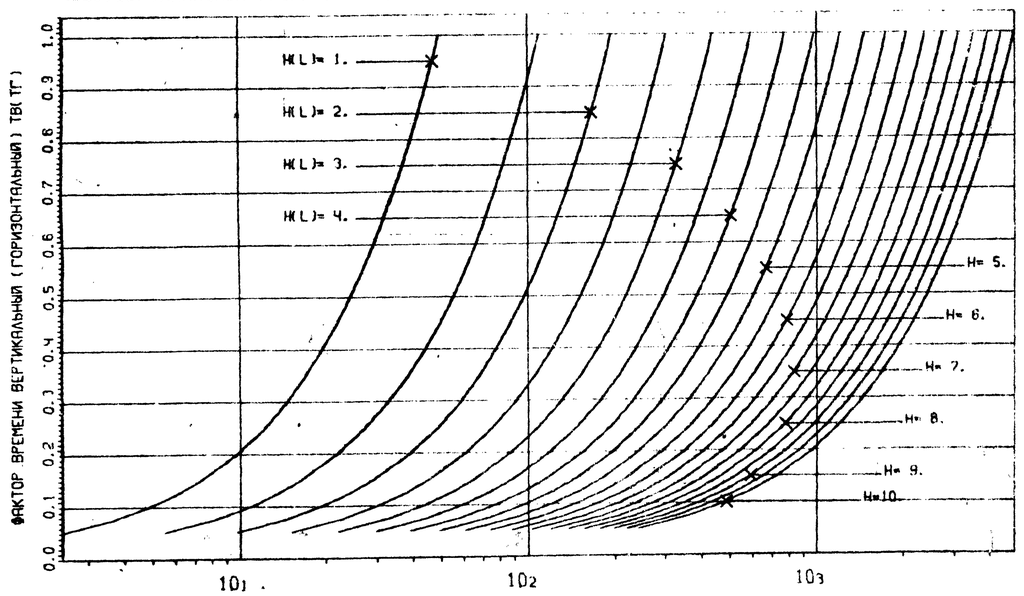
КОЭФ.ВЕРТИКАЛЬНОЙ (ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ) КОНСОЛИДАЦИИ C= 7.25 М²/ГОД



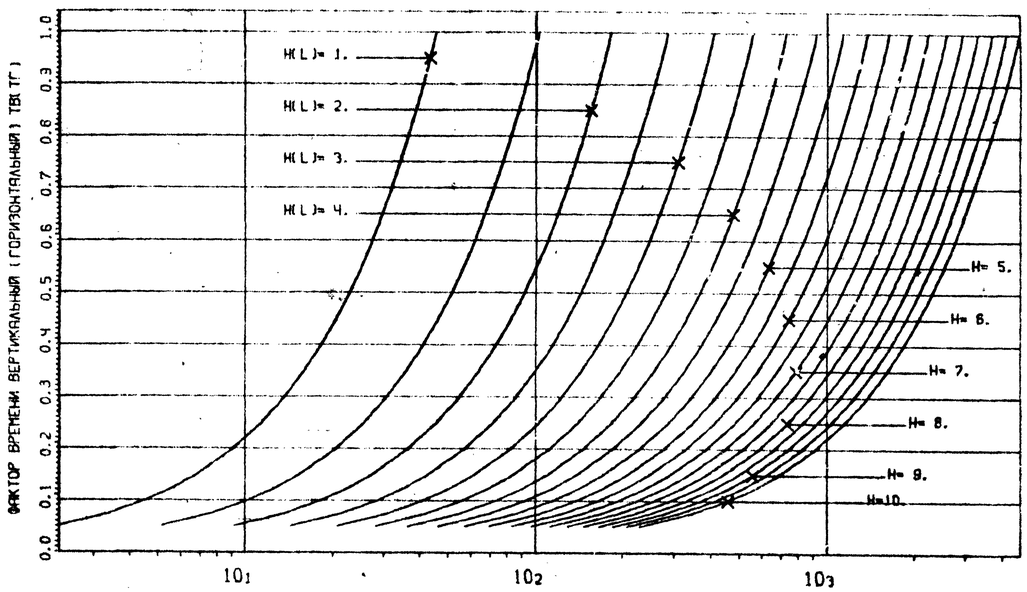
КОЭФ.ВЕРТИКАЛЬНОЙ (ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ) КОНСОЛИДАЦИИ C= 7.75 М²/ГОД



КОЭФ.ВЕРТИКАЛЬНОЙ (ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ) КОНСОЛИДАЦИИ C= 7.50 М²/ГОД



КОЭФ.ВЕРТИКАЛЬНОЙ (ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ) КОНСОЛИДАЦИИ C= 8.00 М²/ГОД



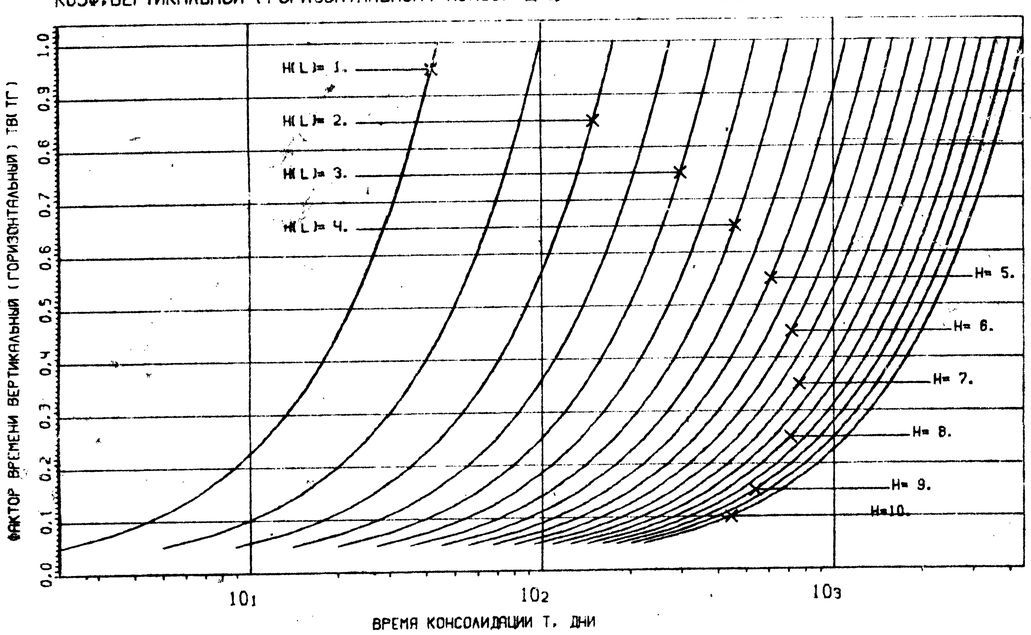
ВРЕМЯ КОНСОЛИДАЦИИ T, ДНИ

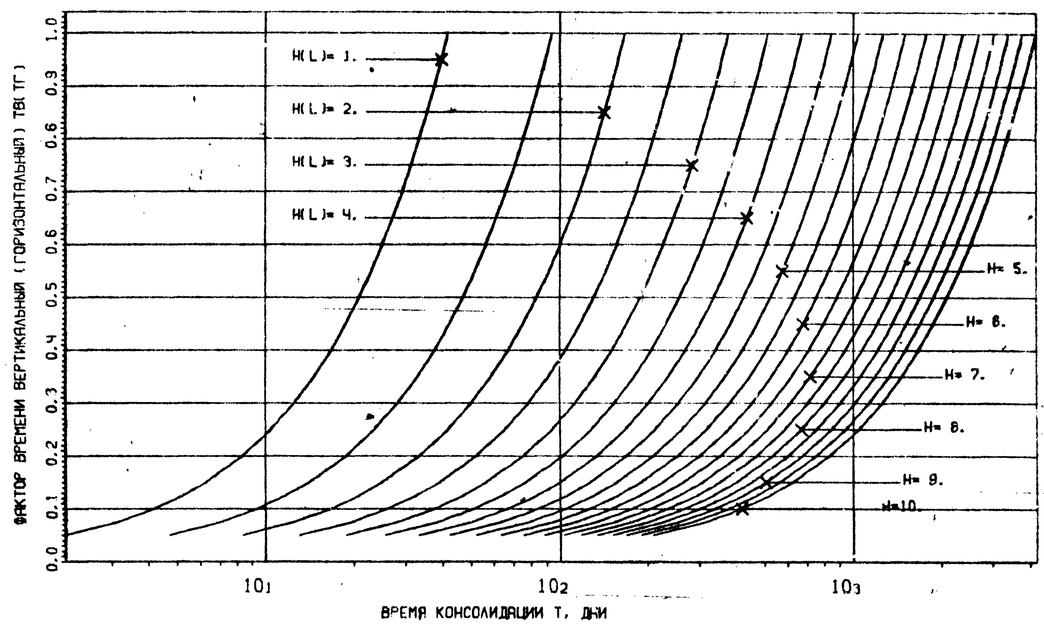
H - РАСЧЕТНЫЙ ПУТЬ ФИЛЬТРАЦИИ ВОДЫ, ОТЖИМАЕМЫЙ ИЗ УПЛОТНЯЕМОГО СЛОЯ ПРИ ОТСУТСТВИИ ДРЕН (ВЕРТ. ДРЕНИРОВАНИЕ)

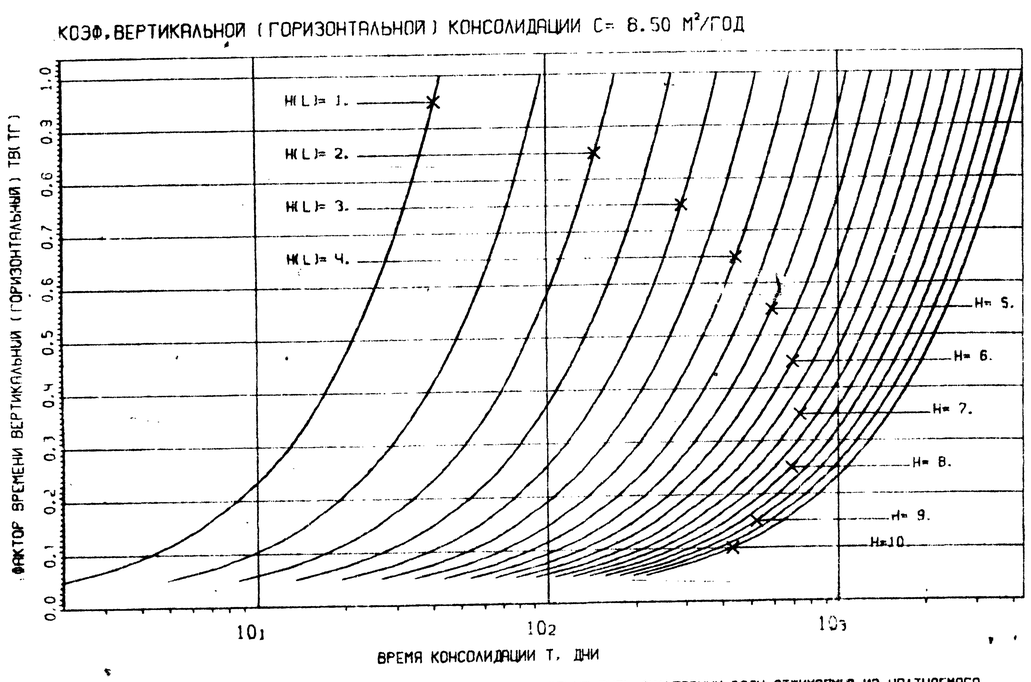
L - РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ДРЕНАМИ (ГОРИЗ. ДРЕНИРОВАНИЕ)

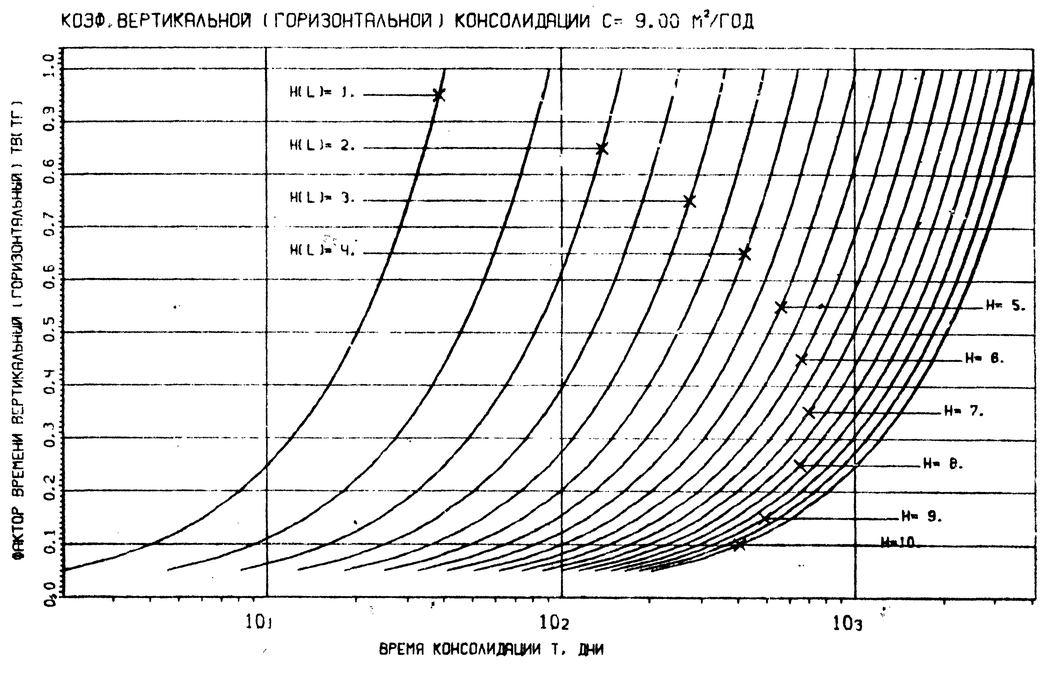
СК6109-89

Лист









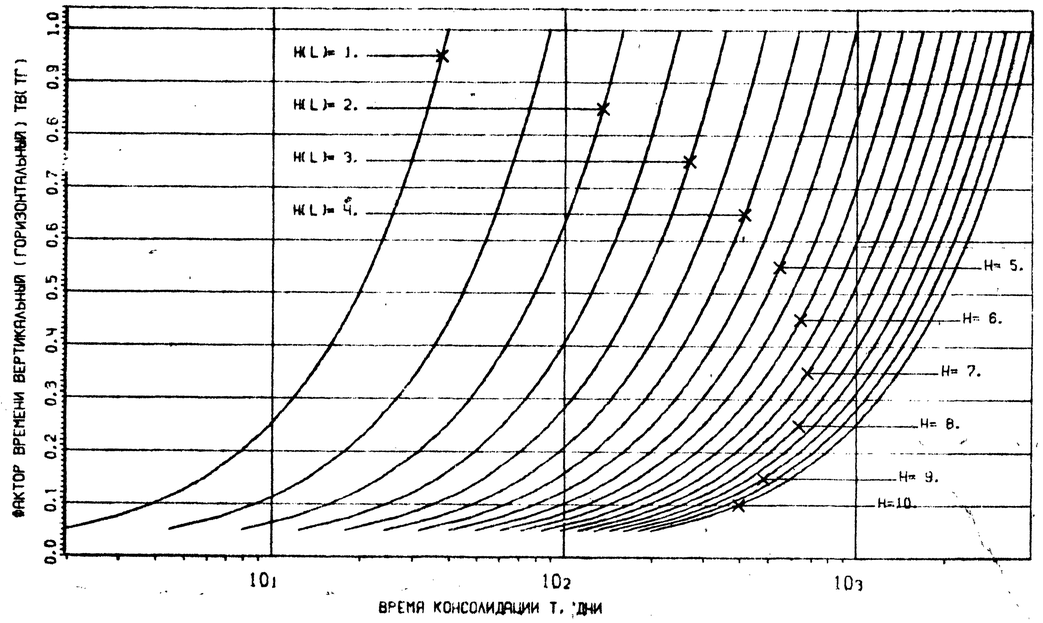
H - РАСЧЕТНЫЙ ПУТЬ ФИЛЬТРАЦИИ ВОДЫ, ОТЖИМАЕМЫЙ ИЗ УПЛОТНЯЕМОГО СЛОЯ ПРИ ОТСУТСТВИИ ДРЕН (ВЕРТ. ДРЕНИРОВАНИЕ)

L - РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ДРЕНАМИ (ГОРИЗ. ДРЕНИРОВАНИЕ)

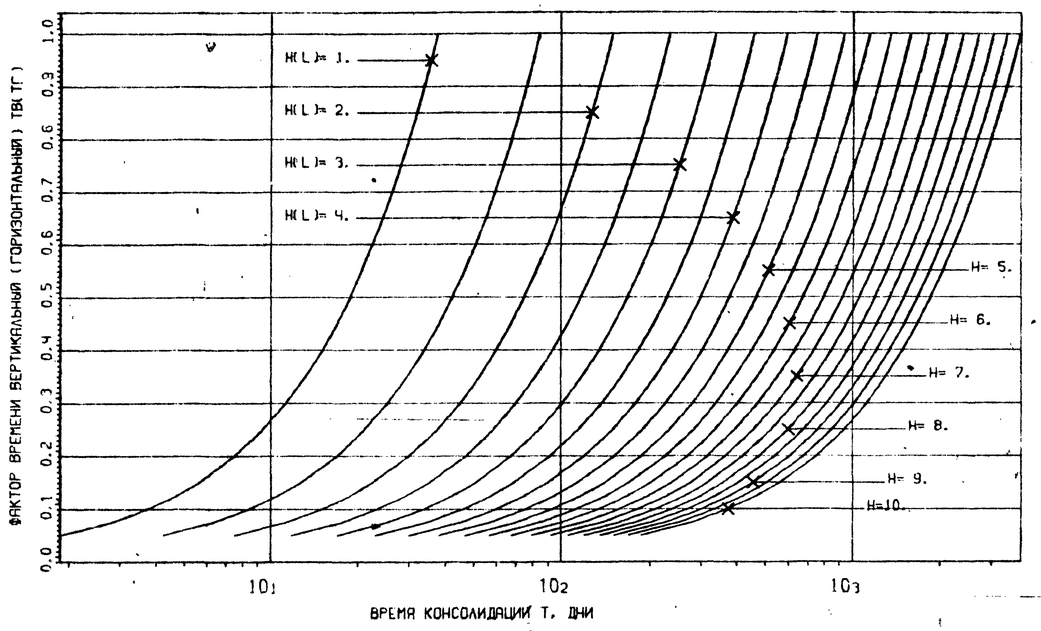
СК6109-89

Лист

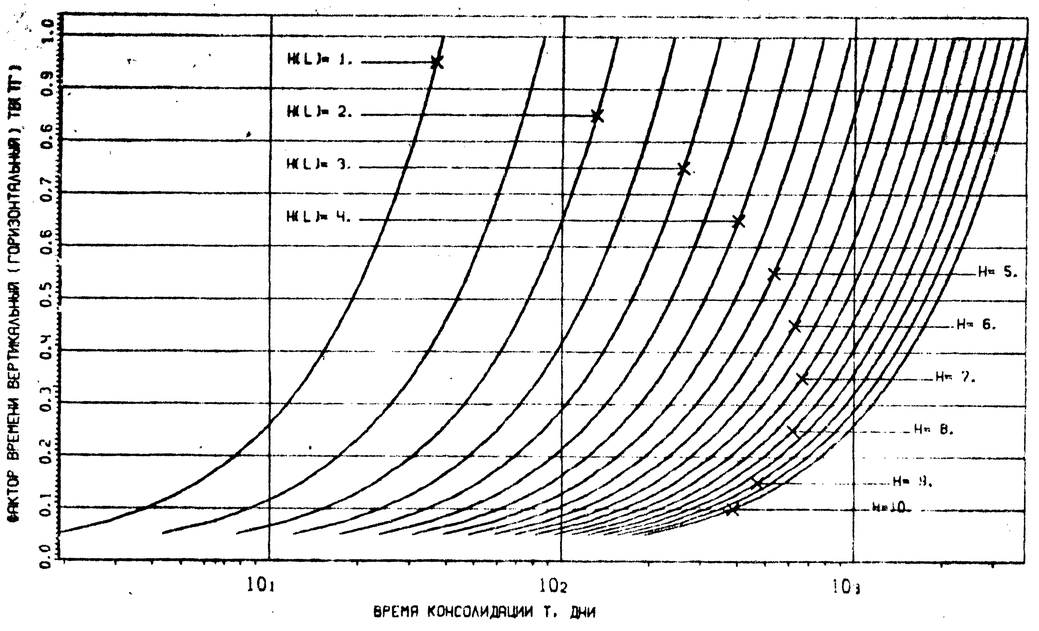
КОЭФ.ВЕРТИКАЛЬНОЙ (ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ) КОНСОЛИДАЦИИ C= 9.25 М²/ГОД



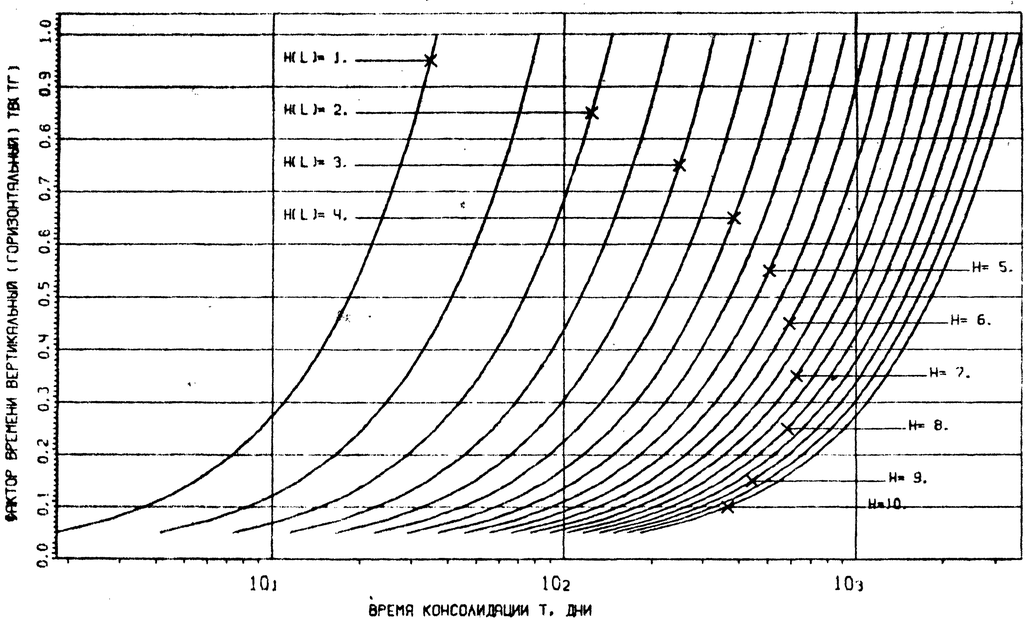
КОЭФ.ВЕРТИКАЛЬНОЙ (ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ) КОНСОЛИДАЦИИ C= 9.75 М²/ГОД



КОЭФ.ВЕРТИКАЛЬНОЙ (ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ) КОНСОЛИДАЦИИ C= 9.50 М²/ГОД



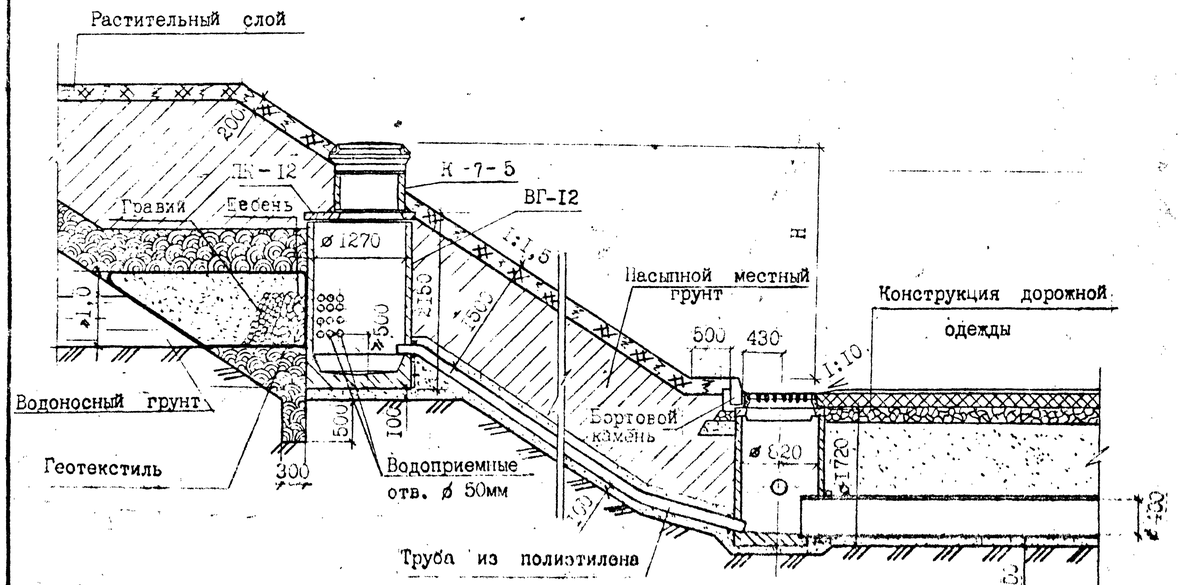
КОЭФ.ВЕРТИКАЛЬНОЙ (ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ) КОНСОЛИДАЦИИ C=10.00 М²/ГОД



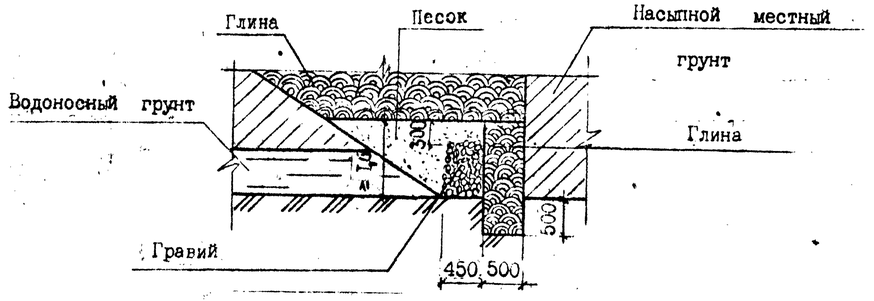
H - РАСЧЕТНЫЙ ПУТЬ ФИЛЬТРАЦИИ ВОДЫ,ОТЖИМАЕМЫЙ ИЗ УПЛОТНЯЕМОГО СЛОЯ ПРИ ОТСУТСТВИИ ДРЕН(ВЕРТ.ДРЕНИРОВАНИЕ)

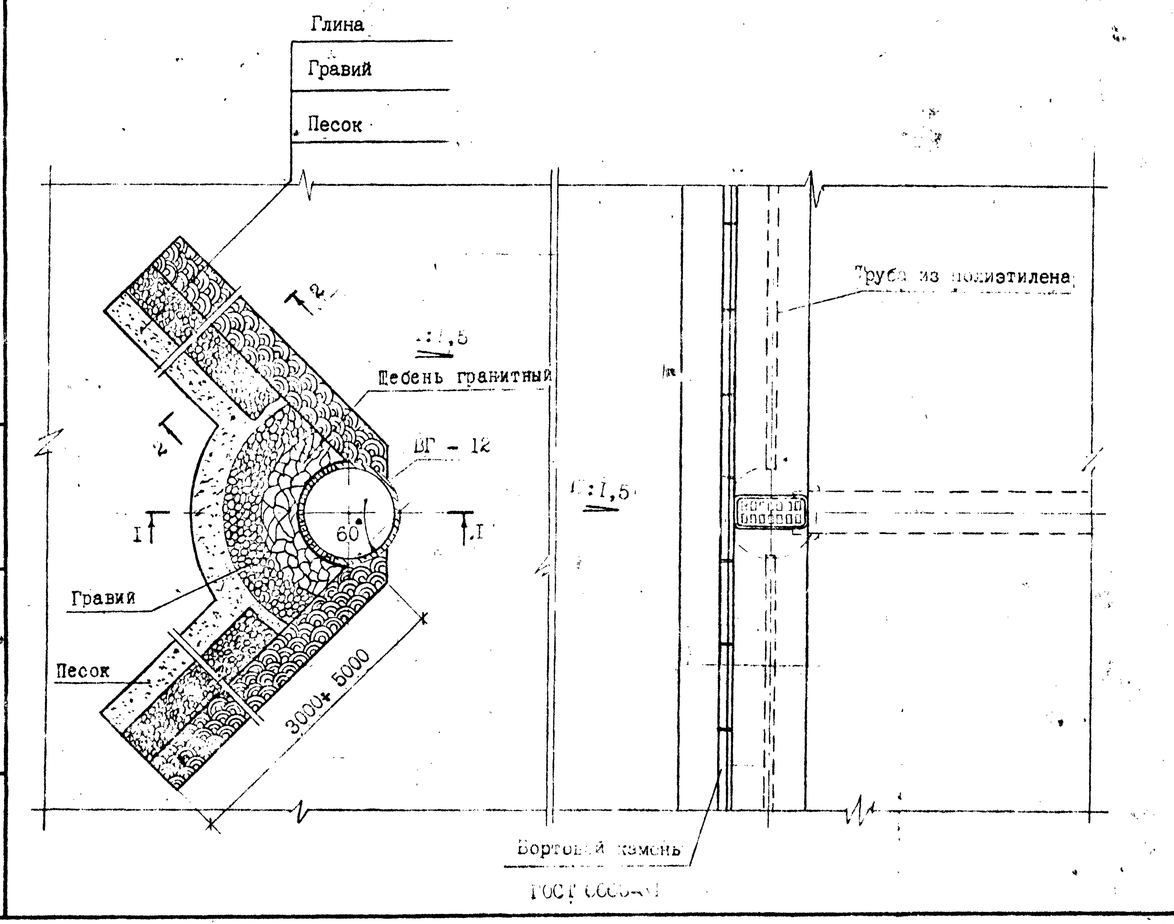
L - РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ДРЕНАМИ (ГОРИЗ.ДРЕНИРОВАНИЕ)

1-1



2-2





РАСХОД МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ НА КАПТАЖНЫЙ КОЛОДЕЦ

Наименование материалов и изделий			Ед. изм.	Уровень верха колодца H, м				
				I	2	3	4	5
Гравий ГОСТ 8268-82			$м^3$	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Щебень гранитный ГОСТ 8267-82			$м^3$	I.0	I.0	I.0	I.0	I.0
Песок ГОСТ 8736-85			$м^3$	4.5	4.8	5.I	5.3	5.7
Глина			$м^3$	II.0	II.0	II.0	II.0	II.0
Геотекстиль ТУ - 21-29-89-79			$м^2$	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Колодец ВГ-I2 (комплект)			шт.	I	I	I	I	I
Заделка бетоном В15 отверстий колодца и воротничка.			$м^3$	0.I	0.I	0.I	0.I	0.I
Труба из полиэтилена ГОСТ 18599-83	d_y=50мм	Q^*=60 $м^3$/сут	м	2.0	3.5	5.5	7.0	9.0
	d_y=II0мм	Q^*=480$м^3$/сут	м	2.0	3.5	5.5	7.0	9.0
	d_y=I60мм	Q^*=I300$м^3$/сут	м	2.0	3.5	5.5	7.0	9.0
	d_y=200мм	Q^*=I830$м^3$/сут	м	2.0	3.5	5.5	7.0	9.0

* Q - расход воды.

1. Данная конструкция каптажного колодца предназначена для обора и отвода воды при её сосредоточенных выходах на откос земляного полотна.
2. В комплект колодца входят: плита перекрытия ПК-12-1шт., горловина колодца К-7-5-1шт., чугунный люк по ГОСТ 3634-79 - 1шт.

Нач.отд.	Козеева		
Гл.спец.	Афонин		
Н.контр.	Щепин		
ГИП	Щелин		
Разраб.	Максимова		
Провер.	Томашена		

СК 6109-89.51

ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ г. МОСКВЫ ПРИ ВЫСОКОМ УРОВНЕ ГРУНТОВЫХ ВОД

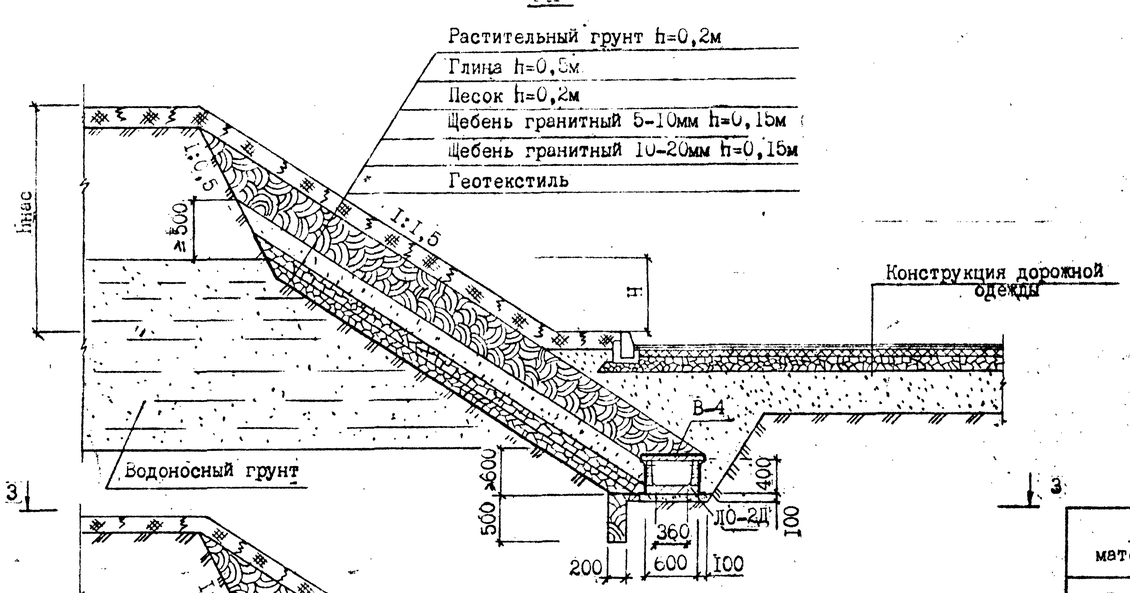
КОНСТРУКЦИЯ МОНТАЖНОГО КОЛОДЦА НА ОТКОСАХ ВЫЕМКИ.

Стадия	Масса	Масштаб
Р.Ч.		
Лист	Листов 1	

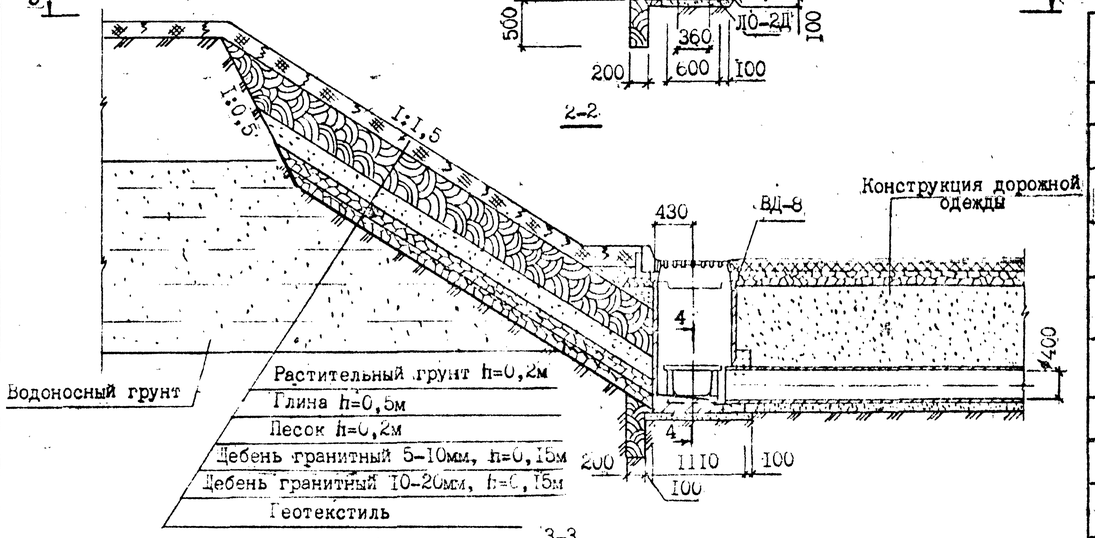
ИНСТИТУТ МОСИНЖПРОЕКТ г. МОСКВА

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

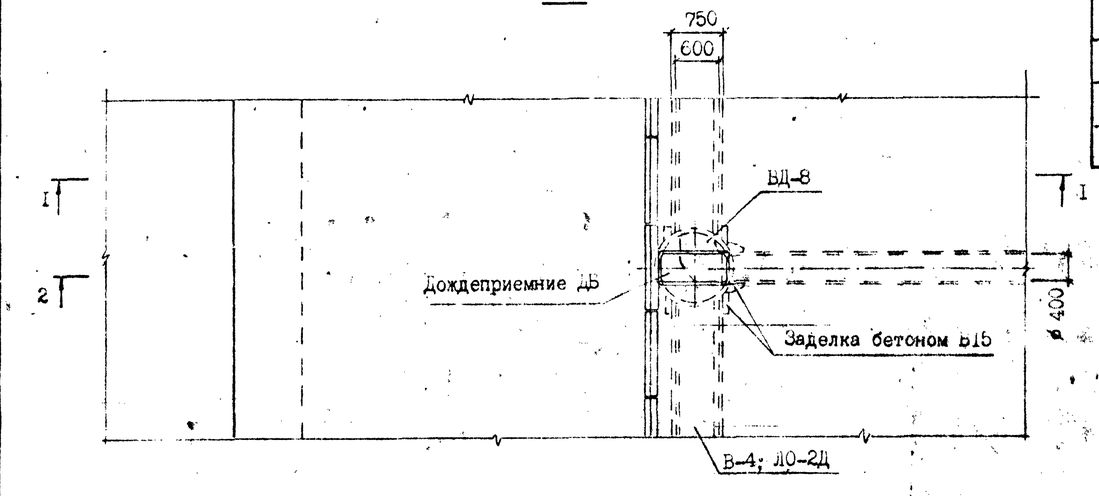
I-I



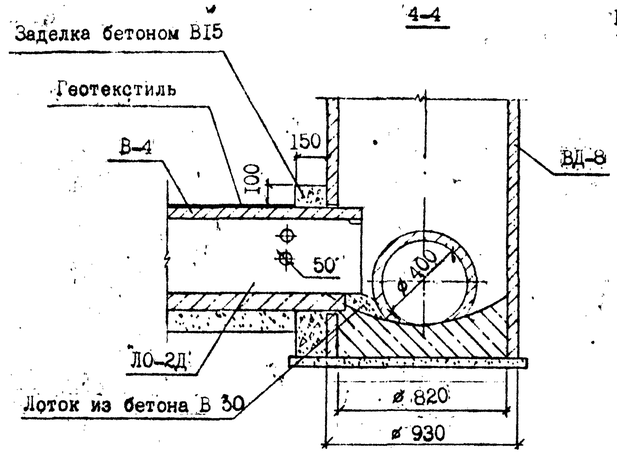
2-2



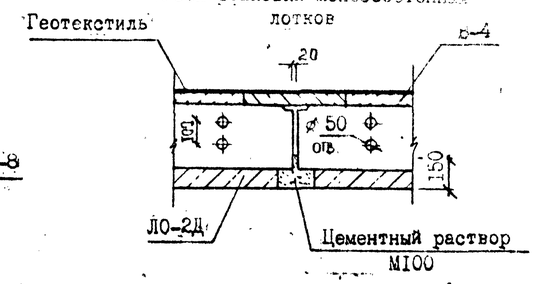
3-3



4-4



Узел стыковки железобетонных лотков



РАСХОД МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ НА 100п/м.

Наименование материалов и изделий	Ед. изм.	Расход материалов при H (м)				
		2,0	3,0	4,0	5,0	6,0
Глина	$м^3$	440	520	620	710	800
Песок.ГОСТ 8736-85	$м^3$	180	220	260	290	330
Щебень гранитный.Фракция 5-10 мм.ГОСТ 8267-82	$м^3$	110	140	160	190	220
Щебень гранитный.Фракция 10-20 мм.ГОСТ 8267-82	$м^3$	110	140	160	190	220
Монолитный бетон В15 на заделку отверстий в колодцах.ГОСТ 26633-85	$м^3$	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Песчаный бетон В30 на устройство лотка с железненной поверхностью.ГОСТ 26633-85	$м^3$	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Цементный раствор М 100.	$м^3$	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
Геотекстиль ТУ-21-29-81-79	$м^2$	920	1100	1280	1460	1640
Колодец ВД-8	шт	2	2	2	2	2
Плита перекрытия ПВК-8	шт	2	2	2	2	2
Дождеприемник ДБ ГОСТ 26006-83	шт	2	2	2	2	2
Лоток Л0-2Д (ℓ=0,86м)	шт	111	111	111	111	111
Плита перекрытия В-4	шт	200	200	200	200	200

1. Объем бетона приведен без учета расхода на заделку выходной трубы Дв= 400.
2. Расход геотекстиля приведен с учетом перехлеста 20см при ширине полосы материала 2,5м.
3. Данная конструкция предусматривает возможность отвода воды с откоса и из нагорных канав с общим расходом воды до 50 $м^3$/час

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

СК6109-89.52

Нач.отд.	Коневец		
Гл.спец.	Афонин		
Н.контр.	Щепин		
ГИП	Щепин		
Разраб.	Томашева		
Провер.	Максимова		

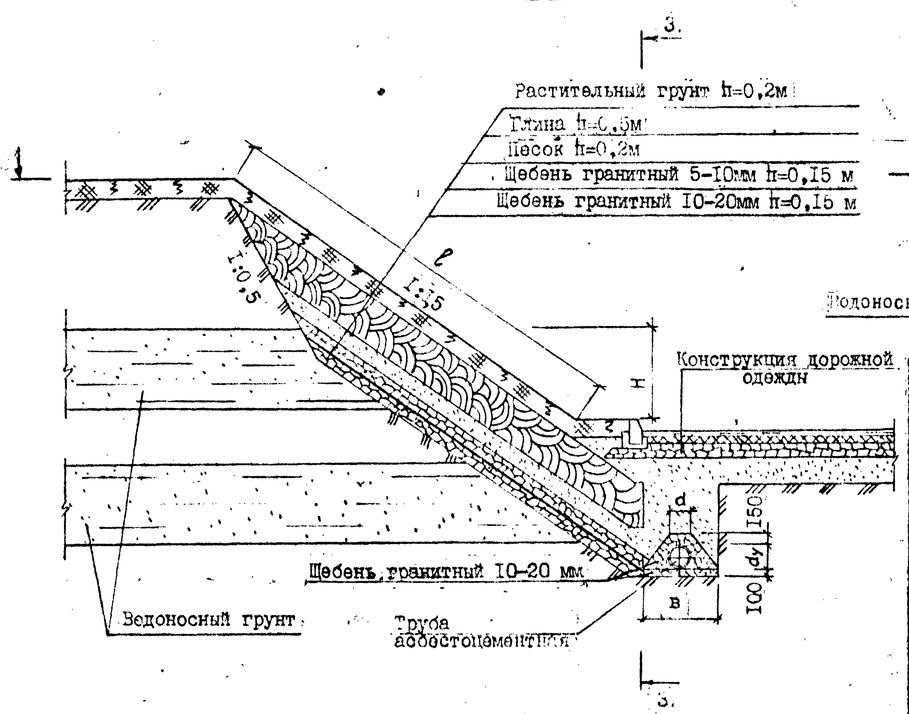
ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ г. МОСКВЫ ПРИ ВЫСОКОМ УРОВНЕ ГРУНТОВЫХ ВОД

Конструкции откосного дренажа при рассредоточенных выходах воды на большом протяжении откосов

Стадия	Масса	Масштаб
Р.Ч.		
Лист	Листов 1	

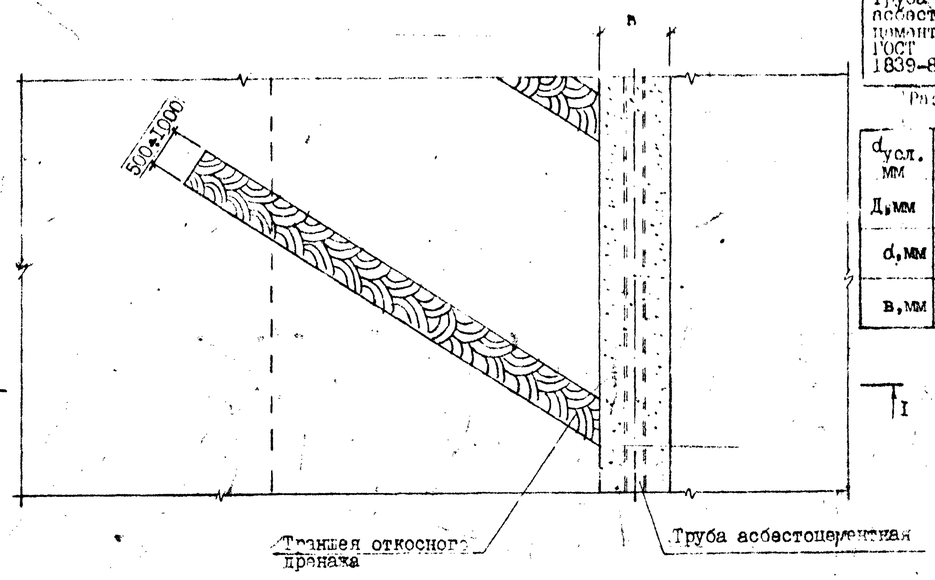
ИНСТИТУТ МОСИНЖПРОЕКТ г. МОСКВА

I-I



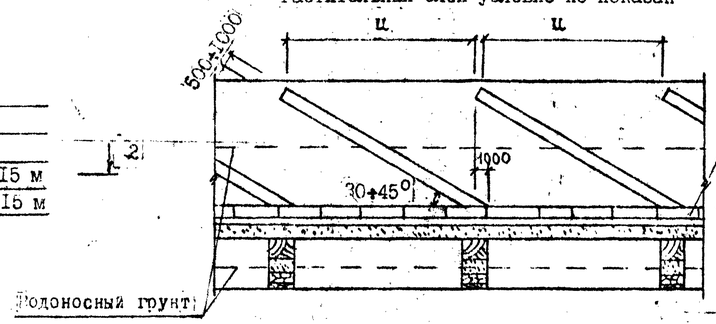
2-2

Растительный слой условно не показан



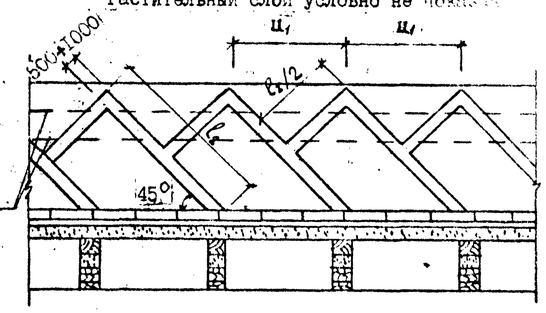
3-3 Вариант I

Растительный слой условно не показан



3-3 Вариант II

Растительный слой условно не показан



РАСХОД МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ НА 100п.м.

Наименование материалов и изделий		H=2,0м Вар.I $\ell_т$ м	$u_т$ м	$V_т$ м	H=2,0м Вар.II $\ell_д$ м	$u_д$ м	$V_д$ м	H=3,0м Вар.I $\ell_т$ м	$u_т$ м	$V_т$ м	H=3,0м Вар.II $\ell_д$ м	$u_д$ м	$V_д$ м	H=4,0м Вар.I $\ell_т$ м	$u_т$ м	$V_т$ м	H=4,0м Вар.II $\ell_д$ м	$u_д$ м	$V_д$ м	H=5,0м Вар.I $\ell_т$ м	$u_т$ м	$V_т$ м	H=5,0м Вар.II $\ell_д$ м	$u_д$ м	$V_д$ м	H=6,0м Вар.I $\ell_т$ м	$u_т$ м	$V_т$ м	H=6,0м Вар.II $\ell_д$ м	$u_д$ м	$V_д$ м
Глина				105			90			135			110			160			135			185			155			210			
Песок ГОСТ 8736-85	d_y=100			125			120			137			129			146			137			158			147			168			
	d_y=150	103	2,5	121	140	4,0	115	124	2,7	132	170	4,5	125	145	3,2	142	194	5,3	133	165	3,6	154	232	5,9	142	185	4,3	164	253	7,1	18
	d_y=200			116			110			127			120			137			128			149			137			159			14
Щебень гранитный, фракция 5 -10мм ГОСТ 8267-82				27			22			35			29			42			35			50			42			59			4
Щебень гранитный, фракция 10-20мм ГОСТ 8267-82	d_y=100			30			25			38			32			45			38			53			45			62			5
	d_y=150			34			29			42			36			52			42			57			49			66			5
	d_y=200			40			34			47			41			54			47			62			54			71			6
Труба асбестоцементная ГОСТ 1839-80	d_y=100	Q=72 м³/сут.																												
	d_y=150	Q=200 м³/сут.																												
	d_y=200	Q=600 м³/сут.																												

100 п.м

100 п.м

100 п.м

Размеры дренажной обсыпки

$d_{усл.}$ мм	100	150	200
Д,мм	118	161	211
d,мм	180	200	220
в,мм	700	800	900

Q - расход воды

$\ell_т = \sqrt{\ell^2 + u^2}$

$\ell_д = 1{,}5\sqrt{\ell^2 + u^2}$

1. Расход материалов и изделий на смотровой колодец учитывать самостоятельно.
2. Данная конструкция дренажа предусматривает возможность отвода воды с откоса с общим расходом воды ≤ 25 м³/час.

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

Нач.отд	Козеева		
Гл.спец	Афонин		
Н.контр	Щепин		
ГИП	Щепин		
Гаарад	Томашева		
Провер.	Максимова		

СК 6109-89.53

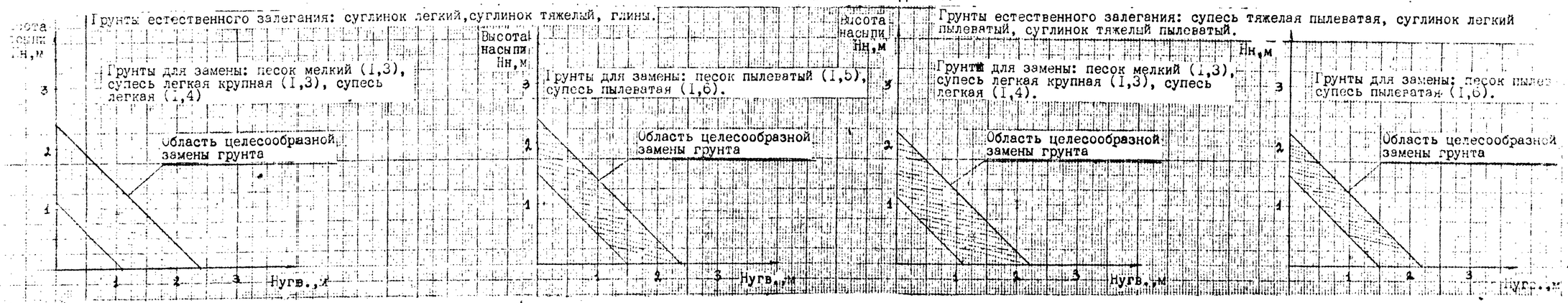
ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ г.МОСКВЫ ПРИ ВЫСОКОМ УРОВНЕ ГРУНТОВЫХ ВОД

Конструкция откосного дренажа при локальных выходах воды

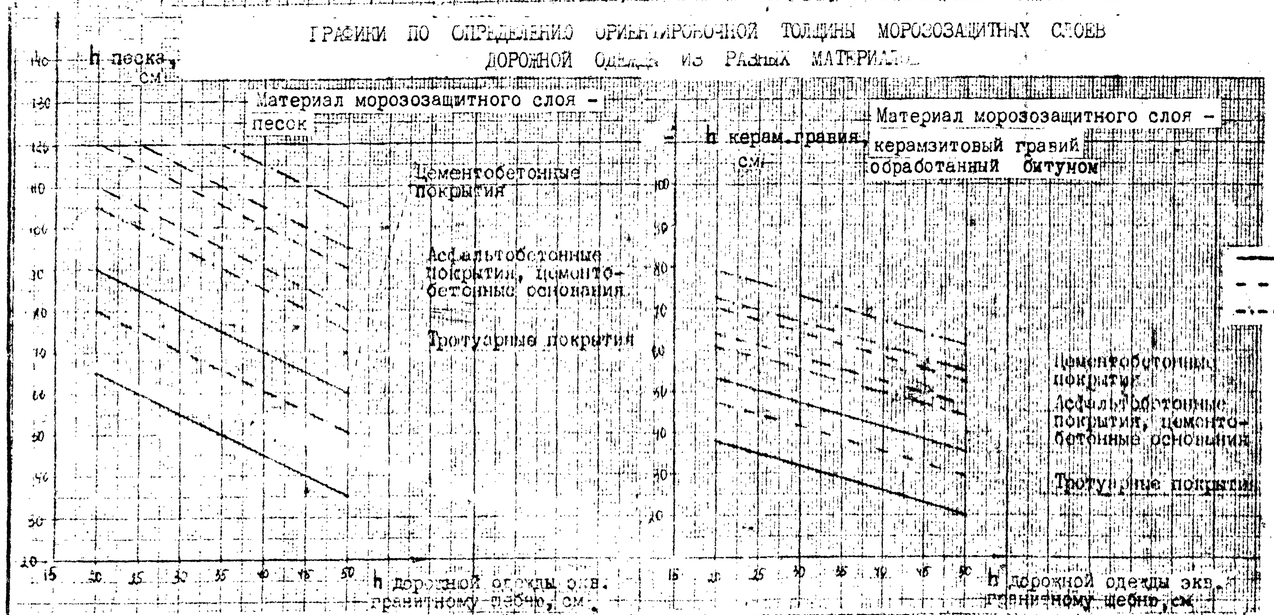
Стадия	Масса	Масштаб
Р.Ч.		
Лист	Листов 1	

ИНСТИТУТ МОСИНЖПРОЕКТ г.Москва

ГРАФИКИ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ВОЗМОЖНОЙ ОБЛАСТИ ЗАМЕНЫ ГРУНТОВ ИЗ УСЛОВИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТРЕБУЕМОГО ВОЗВЫШЕНИЯ ВЕРХА ПОКРЫТИЯ НАД УГВ.



ГРАФИКИ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ОРИЕНТИРОВОЧНОЙ ТОЛЩИНЫ МОРОЗОЗАЩИТНЫХ СЛОЕВ ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ ИЗ РАЗНЫХ МАТЕРИАЛОВ



Примечание: 1) В скобках указана глубина замены грунта рабочего слоя земляного полотна от поверхности покрытия.
2) При невозможности выполнения требований СНиП 2.05.02-85 по наименьшему возвышению верха покрытия над уровнем грунтовой воды, а также выполнения замены грунта в соответствии с приведенными графиками, следует осуществлять водопонижение дренами глубокого заложения.

ГРУНТЫ РАБОЧЕГО СЛОЯ

——— Величина морозного пучения 4%;
– – – – Величина морозного пучения 7%;
–·–·– Величина морозного пучения 10%.

ВЕЛИЧИНА МОРОЗНОГО ПУЧЕНИЯ

Грунт рабочего слоя	Среднее значение относительного морозного пучения при промерзании 1,0м, %
Песок мелкий с содержанием частиц мельче 0,05мм менее 15%; супесь легкая крупная.	2 – 4
Песок пылеватый; супесь пылеватая; суглинок тяжелый пылеватый.	7 – 10
Супесь легкая	4 – 7
Супесь тяжелая пылеватая; суглинок легкий пылеватый.	10
Суглинок легкий и тяжелый; глины.	4 – 7

Уточнение толщины песчаного морозозащитного слоя выполнять по таблицам на стр. 9÷42

Нач.отд.	Кореева		
Гл.спец.	Афонин		
Н.контр.	Щапин		
ГИП	Щапин		
Разраб.	Ильина		
Провер.	Десятникова		

СК 6109-89.54

ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ г. МОСКВЫ

Стадия: Р.Ч. | Масса | Масштаб

Лист | Листов

Графики по определению области замены грунтов и ориентировочной толщины морозозащитных слоев дорожной одежды.

ИНСТИТУТ МОСИНЖПРОЕКТ г. МОСКВА

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