

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

10505™

АЛЬБОМ

КОНСТРУКЦИЙ ДОРОЖНЫХ ОДЕЖД

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

10505™

АЛЬБОМ

КОНСТРУКЦИЙ ДОРОЖНЫХ ОДЕЖД

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I. Пояснительная записка и чертежи

РАЗРАБОТАН
ЮЖНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
МИНЭНЕРГО СССР
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ОТДЕЛЕНИЯ
ГЛАВНЫЙ СПЕЦИАЛИСТ

НЕВЕДРОВ Г.А.
СЕНИНА Е.Ф.

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
УТВЕРЖДЕНЫ МИНЭНЕРГО СССР
ПРОТОКОЛ № 19 ОТ 28.06.82

| Марка чл. листа | Наименование | Страница |
|-----------------|---|----------|
| | Питательный лист | 1 |
| л.1-3 | Содержание альбома | 2-4 |
| л.4-5 | Пояснительная записка | 5-6 |
| л.6 | Ключ для подбора конструкции дорожной одежды | |
| | (номер чертежа проекта). Таблица 1 | 7 |
| л.7 | Схемы конструктивных слоев | 8 |
| л.8-10 | Расход дорожно-строительных материалов на 1000 м ² дорожной одежды. Таблица 2 | 9-11 |
| л.11 | Рекомендации по подбору толщины слоя щебня, гравия, песка. Расход материалов на укрепление крошки проезжей части. Таблицы 3-7 | 12 |
| л.12 | Расход материалов (схема 11) Рекомендации по подбору толщины основания из песка (схемы 15, 16). Подбор парки бетона по порозистости. Таблицы 8-10 | 13 |
| л.13 | Спецификация и расход арматуры на 1000 м ² цементно-бетонного покрытия. Таблица 11. Назначение швов расширения и сжатия | 14 |
| | Чертежи конструкции дорожных одежд | |
| 1 | Автомобильного городского просфилля. Двухслойное асфальтобетонное покрытие на щебеночном основании с прориткой $B=4,5$ м для $E_{тр}=150$ МПа | 15 |
| 2 | Автомобильного полевого просфилля. Двухслойное асфальтобетонное покрытие на щебеночном основании с прориткой $B=4,5$ м для $E_{тр}=150$ МПа | 16 |
| 3 | Автомобильного в уровень планировки. Двухслойное асфальтобетонное покрытие на щебеночном основании с прориткой $B=4,5$ м для $E_{тр}=150$ МПа | 17 |

| Марка чл. листа | Наименование | Страница |
|-----------------|---|----------|
| 4 | Автомобильного городского просфилля. Двухслойное асфальтобетонное покрытие на гравийном основании с прориткой $B=4,5$ м для $E_{тр}=150$ МПа | 18 |
| 5 | Автомобильного полевого просфилля. Двухслойное асфальтобетонное покрытие на гравийном основании с прориткой $B=4,5$ м для $E_{тр}=150$ МПа | 19 |
| 6 | Автомобильного в уровень планировки. Двухслойное асфальтобетонное покрытие на гравийном основании с прориткой $B=4,5$ м для $E_{тр}=150$ МПа | 20 |
| 7 | Автомобильного городского просфилля. Однослойное асфальтобетонное покрытие на щебеночном основании с прориткой $B=4,5$ м для $E_{тр}=150$ МПа | 21 |
| 8 | Автомобильного полевого просфилля. Однослойное асфальтобетонное покрытие на щебеночном основании с прориткой $B=4,5$ м для $E_{тр}=150$ МПа | 22 |
| 9 | Автомобильного в уровень планировки. Однослойное асфальтобетонное покрытие на щебеночном основании с прориткой $B=4,5$ и $3,5$ м для $E_{тр}=150$ МПа | 23 |
| 10 | Автомобильного городского просфилля. Однослойное асфальтобетонное покрытие на гравийном основании с прориткой $B=4,5$ м для $E_{тр}=150$ МПа | 24 |
| 11 | Автомобильного полевого просфилля. Однослойное асфальтобетонное покрытие на гравийном основании с прориткой $B=4,5$ м для $E_{тр}=150$ МПа | 25 |

| | | | | |
|-----------------------------|--|---|------|--------|
| 10505 тм | | | | |
| Типовые дорожные одежды | | | | |
| Конструкции дорожных одежд | | Стандарт | Лист | Листов |
| | | Р | 1 | |
| Содержание альбома (начало) | | ЭНЕРГЕТЕХПРОЕКТ Ил. отделение г. Ростов-на-Дону, 1981 | | |

10505 тм - 71-5

| Марка и № листа | Наименование | Страница |
|-----------------|---|----------|
| 31 | Автодорога пологого профиля. Грунтовое покрытие, укрепленное щебнем, шлаком или гравием $B=4.5\text{ м}$ | 45 |
| 32 | Автодорога в урбанизированной местности. Грунтовое покрытие, укрепленное щебнем, шлаком или гравием $B=4.5\pm 3.5\text{ м}$ | 46 |
| 33 | Автодорога в урбанизированной местности. Грунтовое покрытие, укрепленное щебнем, шлаком или гравием $B=3.0\text{ м}$ | 47 |
| 34 | Автодорога совмещенная с рельсовыми путями. Перекрытия трансформаторов. Покрытие из сборных ж-б плит $B=4.5\text{ м}$ | 48 |
| 35 | Автодорога, совмещенная с рельсовыми путями. Перекрытия трансформаторов. Асфальтобетонное покрытие $B=4.5\text{ м}$ | 49 |
| 36 | Автодорога, совмещенная с рельсовыми путями. Перекрытия трансформаторов. Цементобетонное покрытие $B=4.5\text{ м}$ | 50 |
| 37 | Автодорога пологого профиля. Покрытие из сборных ж-б плит $B=4.5\text{ м}$ | 51 |
| 38 | Автодорога пологого профиля. Цементобетонное покрытие $B=4.5\text{ м}$ | 52 |
| 39 | Цементобетонное покрытие. Конструкции поперечных швов расширения и сжатия, рабочего шва | 53 |
| 40 | Дренаж дорожной одежды автодорог | |
| 41 | Осушение дренажного слоя поперечными трубами и дренами. Разрезы | 54 |
| 42 | Осушение дренажного слоя воронками с фильтрующим заполнением. Разрезы | 55 |
| 43 | Отвод воды из дренажного слоя поперечными прорезами. Узлы | 56 |

| Марка и № листа | Наименование | Страница |
|-----------------|---|----------|
| 43 | Осушение дренажного слоя поперечными трубами и дренами. Разрезы | 57 |

| | | | |
|-----------------------------------|--------|---|---|
| 10505 тм | | | |
| Типовые дорожные одежды | | | |
| Конструкции дорожных одежд | Стр. 1 | | |
| | Р | 3 | |
| Содержание альбома (поименование) | | | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Иркутское отделение г. Иркутск-на-Дону, 1981 |

10505 тм-71-6
 Умк-1 подл.
 Подпись и дата
 Взам. инв.-н

Настоящий выпуск является корректировкой ранее выполненной типовой работы «Конструкции дорожных одежд» № 3207 тм (выпуск 1967 г.) и состоит из набора чертежей типовых решений конструкций дорожных одежд, применяемых при проектировании подъездных и внутриплощадочных автодорог подстанций.

В настоящей работе обобщен опыт проектирования и строительства подъездных и внутриплощадочных автодорог, выполняемых подразделениями института «Энергосетьпроект».

Цель выпуска — обеспечить унифицированный подход при проектировании дорог во всех отделениях и ОКП института, максимально облегчить работу проектировщиков при выборе наиболее рациональных и экономичных конструкций в зависимости от напряжения подстанции и наличия местных строительных материалов, а также сократить количество индивидуальных разработанных чертежей.

В альбом включены наиболее технологичные конструкции с минимальным количеством использованных строительных материалов (солов), обеспечивающие возможность максимальной механизации, повышения производительности труда, сокращения сроков строительства; даны рекомендации по подбору минимальных толщин конструктивных слоев песка, гравия, щебня и таблицы расхода материалов.

„Типовые решения“ дорожных одежд разработаны в соответствии с нормами проектирования автомобильных дорог СНиП II-Д.5-72, требованиями к материалам и изделиям СНиП II-Д.2-70, инструкций по проектированию дорожных одежд нежесткого типа ВСН 46-72, инструкций по строительству асфальтобетонных покрытий ВСН 93-73, инструкций по устройству цементобетонных покрытий ВСН 139-68 и другим действующим нормативным документам и ГОСТам, а также в соответствии с положениями, изложенными в нормах технологического проектирования подстанций с высшим напряжением 35-750 кВ, издание 3-е, 1979 г.

Автодороги подстанций отнесены к 2 типам:
 главные — подъезд к месту установки трансформаторов;
 второстепенные — внутриплощадочные проезды.

При этом, главные автодороги по типу пола —

разного профиля могут подразделяться на подъездную и на внутриплощадочную на участке от ограды подстанции до места установки или выгрузки трансформаторов.

Требуемый модуль упругости дорожной одежды определен для главных дорог — 150 МПа, второстепенных — 100 МПа, а для покрытой переходного типа главных и второстепенных дорог — 65 МПа как для автомобильных дорог подстанций, характерной особенностью которых является незначительный односторонний грузопоток в период строительства и отсутствие грузооборота в период эксплуатации, при односторонней нагрузочности пропуска тяжелых осевых нагрузок подвижного состава.

Расчет дорожных одежд нежесткого типа выполнен по трем предельным состояниям: 1. По допуску деформации упругому прогибу. 2. По сдвигу в подстилающей грунте земляного полотна и слабосвязных материалах конструктивных слоев дорожной одежды. 3. По растягивающим напряжениям при изгибе слоев из монолитных материалов.

Подстилающий слой основания рассчитан для восьми грунтовых условий, для дорожно-климатических зон со II по V, для трех типов местности по условиям увлажнения.

В альбом включены 16 схем конструктивных слоев дорожных одежд, следующие виды дорожных покрытий:

1. Сплошные покрытия из сборных железобетонных плит и монолитного цементобетона разработаны для подъездных автодорог полевого профиля.
2. Асфальтобетонные и черт.-щебеночные покрытия разработаны для трех типов профилей — полевого, городского и в уровень планировки территории.
3. Дорожные покрытия переходного и низшего типов разработаны для автодорог полевого профиля и для дорог с покрытием, уложенным в уровень планировки.

| | | | |
|---|---|--|------|
| 10505 тм | | | |
| Типовые дорожные одежды | | | |
| Н. автор Ин. спец. Инж. студ. Рук. гр. Разработ. Провер. | Соавтор Семина Белов Донцов Ивановская Данилов | Конструкция дорожных одежд | |
| | | Страна | Лист |
| | | Р | 4 |
| Пояснительная записка (начало) | | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение г. Ростов-на-Дону, 1981 | |

Копировал

Чертежи: 12 г

10505 т.ч.-т.1-7

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

Покрываеть автодорог, совищенных с рельсовыми путями перекатки транспорта-
ров, предусматривены из еднких эж-б.лит,асфальтобетона, гравийного цементобетона и
разработаны с покрытием, уложенным в урвень планировки.

Настоящей работой предусматривается устройство односторонней поверхностной обработки
как первый обеспечивающий увеличение водонепроницаемости покрытия.

С учетом опыта проектирования подъездных и внутриплощадочных автодорог под-
станций данной работы рекомендованы для подъездных автодорог-палевои или городской про-
фили; для внутриплощадочных-автодороги с покрытием, уложенным в урвень планировки
площадки.

Ширина проезжей части подъездных дорог принята 4.5м, внутриплощадочных-4.5-4.0,3.5м.
Ширина обочин подъездных автодорог-1.75м. На особо трудных участках горной тер-
раины, на реконструируемых участках и в условиях существующей застройки допускается
принимать ширину обочин подъездных автодорог:

к ПС напряжением 35-220 кВ-1.5м и 1.25м; к ПС напряжением 330 кВ-1.5 м.

Укрепление кромок проезжей части дорог предусматривается:

а) для дорог городского профиля бортовой кромки П1-1, ГОСТ 6665-74* с установкой на
подушке из асфальтобетона или черного щебня;

б) для дорог полевого профиля и дорог с покрытием, уложенным в урвень планировки,
грунтощебеночной (грунтогравийной) призмой шириной 0,5 м.

Внутриплощадочные автодороги на подстанциях напряжением 35-110 кВ (кроме участ-
ка автодороги, предусмотренной для провоза транспорта) выполняются без укрепле-
ния кромок проезжей части.

Обочины при всех видах покрытия укрепляются засевами трав.

Мероприятия по осушению подстилающего дренажного слоя предусматривают ус-
тройство поперечных трубчатых дренажных с фильтрующим заполнением, поперечных дренажей
продольных трубчатых дренажей с поперечными выпусками в дренажную сеть

Вопросы возведения земляного полотна, технология по устройству дорожных
одежд в данной работе не рассматривались.

Рекомендации по павзаванию проектом

1. В зависимости от напряжения подстанции, назначения дороги (подъездная или
внутриплощадочная), наличия дорожно-строительных материалов по табл. 1. Ключ для
подбора конструкции дорожной одежды" определяется попер
чертежа конструкции дорожной одежды

2. Для конкретной схемы конструктивных слоев дорож-
ной одежды (1-10) в зависимости от модуля упругости приме-

няемого материала основания (щебня, гравия) по табл. 3 или 4 определяется реко-
мендуемая минимальная толщина слоя. В зависимости от модуля упругости грун-
та по табл. 5 (для схем 1-10) или в зависимости от дорожно-климатической зоны
(для схем 15,16), определяется рекомендуемая минимальная толщина подстила-
ющего слоя (песка). Модуль упругости грунта принимается по данным инже-
нерно-геологических изысканий. Кроме того, для схем 14,16 по табл. 10 опреде-
ляется норма бетона по паразоустойчивости, все эти данные расставляются
на автодорогах к привязке чертежа.

По табл. 2,6,7,8,11 определяется потребность дорожно-строитель-
ных материалов для устройства дорожной одежды и укрепления кромок
проезжей части при конкретных условиях и эти данные заносятся в таб-
лицу на том же чертеже.

На поперечном разрезе автодороги полевого профиля зачеркивается
ненужная ширина обочины и проставляется величина заложения откосов.
На поперечном разрезе автодороги с покрытием в урвень планировки зачерки-
вается ненужная ширина проезжей части.

В случае необходимости выбирается чертеж с одним из рекомендованных
способов осушения дренажного слоя и привязывается к конкретным условиям.

До начала выполнения проекта подъездных и внутри-
подстанционных дорог тип покрытия должен быть
согласован с генеральной подрядной организацией.

| | | | | | |
|-----------------------------------|--|--|---|------|------|
| 10505 т.ч. | | | Типовые дорожные одежды | | |
| Конструкции дорожных одежд | | | Стация | Лист | Лист |
| | | | Р | 5 | |
| Пояснительная записка (окончание) | | | ЭНЕРГОТЕХПРОЕКТ Южное отделение г. Ростов-на-Дону, 1981 | | |

| | | |
|-----------|--------------|--|
| И.контр. | С.Щевик | |
| П.спец. | С.Сенина | |
| Науч.отд. | Б.Бесов | |
| Р.к.гр. | Д.Данилов | |
| Разработ. | И.Ивановская | |
| Провер. | Д.Данилов | |

Копирован

Формат 12 г

Ключ для подбора конструкции дорожной одежды (попер чертёжа проекта)

Таблица 1

| Область применения | Поперечные профили автодорог | Ширина проезжей части (автомоб.) м | Конструктивная схема дорожной одежды | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|---|---------------------------|----|---------------------------------|----|----------------------------------|----|--------|--------|------------------|--|----|---------------|-----------------|---------------------|
| | | | двухслойный асфальтобетон | | однослойный асфальтобетон | | чёрная щебеночная горячая смесь | | щебень с пропиткой вязк. битумом | | щебень | гравий | грунтав. укрепл. | объёмная с рельсовыми путями перекатки | | сборный ж. б. | | панели цементобетон |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| ПС 35 — 110 кв | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A-1 | Городской | 4.5 | — | — | 7 | 10 | 13 | 16 | 19 | 22 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| A-1 | Полесной | 4.5 (1.13; 1.50; 1.80) | — | — | 8 | 11 | 14 | 17 | 20 | 23 | 25 | 28 | 31 | — | — | — | 37 ст. прим. | — |
| A-2 (35 кв) | в уровень планировки | 4.0 | — | — | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 26 | 29 | 32 | — | — | — | — | — |
| A-2 (110 кв) | в уровень планировки | 4.5 | — | — | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 26 | 29 | 32 | — | — | — | — | — |
| Б | в уровень планировки | 3.0 | — | — | — | — | — | — | — | — | 27 | 30 | 33 | — | — | — | — | — |
| ПС 220 кв | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A-1 | Городской | 4.5 | — | — | 7 | 10 | 13 | 16 | 19 | 22 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| A-1 | Полесной | 4.5 (1.13; 1.50; 1.80) | — | — | 8 | 11 | 14 | 17 | 20 | 23 | 25 | 28 | — | — | — | — | 37 ст. прим. | 38 |
| A-2 | в уровень планировки | 4.5 | — | — | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 26 | 29 | — | 34 | 35 | 36 | — | — |
| Б | в уровень планировки | 3.5 | — | — | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 26 | 29 | 32 | — | — | — | — | — |
| ПС 330—500 кв | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A-1 | Городской | 4.5 | 1 | 4 | 7 | 10 | 13 | 16 | 19 | 22 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| A-1 | Полесной | 4.5 (1.13; 1.50) | 2 | 5 | 8 | 11 | 14 | 17 | 20 | 23 | — | — | — | — | — | — | 37 | 38 |
| A-2 | в уровень планировки | 4.5 | 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | — | — | — | 34 | 35 | 36 | — | — |
| Б | в уровень планировки | 3.5 | — | — | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 26 | 29 | 32 | — | — | — | — | — |
| ПС 750 кв и выше | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A-1 | Городской | 4.5 | 1 | 4 | 7 | 10 | 13 | 16 | 19 | 22 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| A-1 | Полесной | 4.5 (1.13) | 2 | 5 | 8 | 11 | 14 | 17 | 20 | 23 | — | — | — | — | — | — | 37 | 38 |
| A-2 | в уровень планировки | 4.5 | 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 26 | 29 | 32 | 34 | 35 | 36 | — | — |
| Б | в уровень планировки | 3.5 | — | — | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 26 | 29 | 32 | — | — | — | — | — |

A — Главная автодорога:

1. Подъездная
2. Внутриплощадочная на участке от ограды до места установки или выгрузки транспортных

Б — Вспомогательная автодорога — внутриплощадочные проезды

Примечание. В соответствии с ДУ 24/2 — 80 и — та 301 от 28.07.80. допускается проектирование подвальных автодорог небольшой протяженности (до 200 м) по ПС 110—220 кв. из сборных ж. б. плит

| | | |
|--|--|---|
| 10505 тм | | |
| Типовые дорожные одежды | | |
| Н. контр. Гл. спец. Рук. гр. Разраб. Провер. | Спец. вич. Сенниа Данилов Ивановская Данилов | <div> <div> <div>Конструкция дорожных одежд</div> <div>Ключ для подбора конструкции дорожной одежды (материал чертёжа проекта)</div> <div>Таблица 1</div> </div> </div> |
| | | |
| Стандарт | Лист | Листов |
| Р | Б | |
| ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение г. Ростов-на-Дону, 1981 | | |

Копировал

Формат 12 г

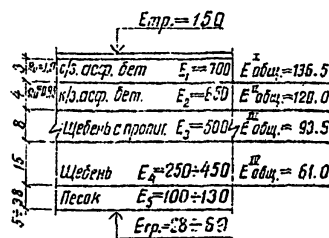
10505 тм — 71-8

Взл. инст.

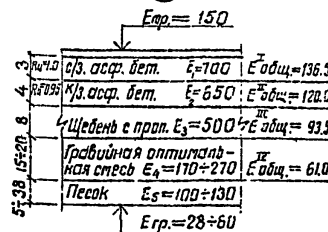
Удоб. и дата

Конструкции дорожных одежд. Схемы

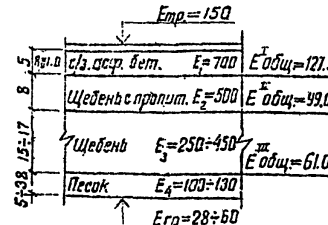
1



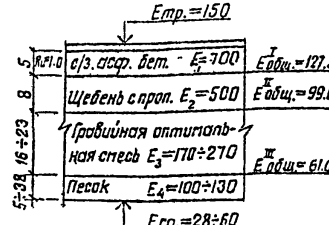
2



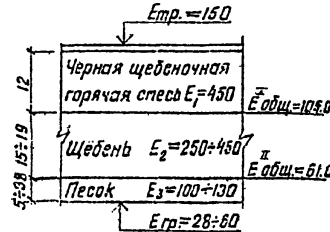
3



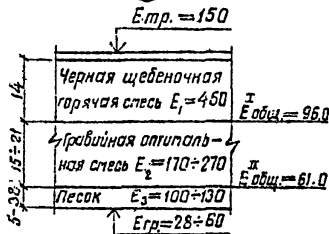
4



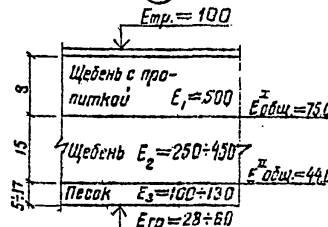
5



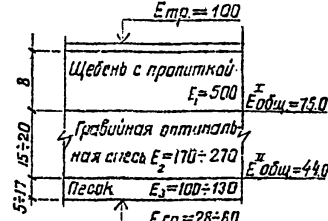
6



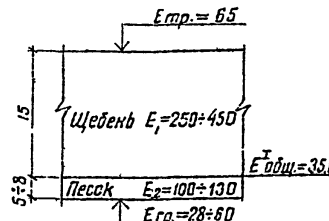
7



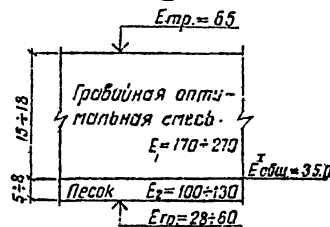
8



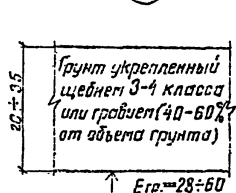
9



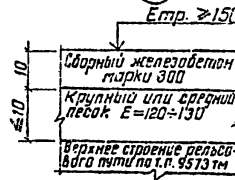
10



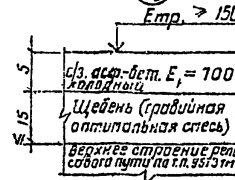
11



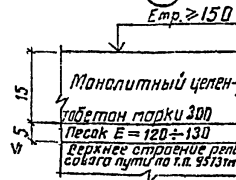
12



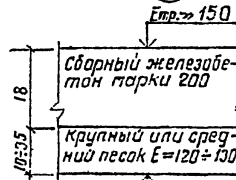
13



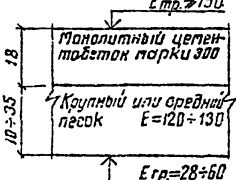
14



15



16



Етр.—требуемый модуль упругости дорожной одежды. Размеры даны в см

Еп — модуль упругости материала

Е^п_{общ}—общий модуль на поверхности слоя

Егр.—модуль упругости грунта

Rи — предельное допустимое растягивающее напряжение материала слоя

(различности в ППа)

10505тм

Типовые дорожные одежды

Конструкции дорожных одежд

Схемы конструктивных слоев

| Стяжка | Лист | Листов |
|--|------|--------|
| Р | 7 | |
| ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение г. Ростов-на-Дону, 1981 | | |

10505 тм-71-9

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

Расход дорожно-строительных материалов на 1000 м² дорожной одежды

[illegible]

Примечания: 1. Нормы расхода каменных материалов приведены: в числителе — при удельном весе каменных материалов 2,5–2,9 тс/м³, в знаменателе — при удельном весе каменных материалов 3 тс/м³ и более.

2. Расход материалов см. также табл. 6, 7, 8, 11

10505TM

Милые дорожные одежды

Конструкции
дорожных одежд

Расход дорожно-строительных
материалов на 1000 м² дорожной
поверхности. Таблица (окончание)

ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ
ЮЖНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
г. РОСТОВ-НА-ДОНУ, 1981

Формат 12

Κοπυροβία

Таблица 8

Расход материалов при устройстве 1000 м² грунтового покрытия, укрепленного щебнем или гравием (схема 11), м³

| Наименование работ | Поперечный профиль дорожной одежды | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|-------|-------|---------|-------|-------|--------------------|-------|-------|---|-------|-------|---------|-------|--|
| | полевого | | | | | | в урбанизированной | | | | | | | | |
| | в=4,5 м при ширине обочины | | | в=4,5 м | | | в=4,0 м | | | в=3,5 м | | | в=3,0 м | | |
| | 1,75 | | | 1,50 | | | 1,25 | | | при укреплении обочин по 0,5 м без укрепления | | | | | |
| | щебень, гравий (в плотном теле) в % от объема грунта | | | | | | | | | | | | | | |
| | 40 | 60 | 40 | 60 | 40 | 60 | 40 | 60 | 40 | 60 | 40 | 60 | 40 | 60 | |
| Устройство покрытия при толщине по оси, см: | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 136,8 | 205,2 | 129,3 | 194,0 | 121,7 | 182,6 | 88,9 | 133,3 | 90,0 | 135,0 | 91,4 | 137,1 | 80,0 | 120,0 | |
| 25 | 172,4 | 258,6 | 162,7 | 244,0 | 152,8 | 229,2 | 111,1 | 166,7 | 112,5 | 168,8 | 114,3 | 171,4 | 100,0 | 150,0 | |
| 30 | 207,9 | 311,8 | 196,0 | 294,0 | 183,9 | 275,9 | 133,3 | 200,0 | 135,0 | 202,5 | 137,1 | 205,7 | 120,0 | 180,0 | |
| 35 | 243,5 | 365,2 | 229,3 | 344,0 | 215,0 | 322,5 | 155,6 | 233,3 | 157,5 | 236,5 | 160,0 | 240,0 | 140,0 | 210,0 | |
| На каждый 1 см увеличения толщины слоя щебня или гравия: | 7,11 | 10,67 | 6,87 | 10,00 | 5,22 | 9,32 | 4,46 | 6,66 | 4,50 | 6,74 | 4,58 | 6,85 | 4,00 | 6,00 | |

Примечание. Потребное количество воды при использовании 100 л материала составляет 23,9 м³.

Таблица 10

Марка бетона по морозостойкости для монолитных цементобетонных покрытий (схемы 14, 16) в зависимости от среднемесячной температуры воздуха наиболее холодного месяца

| Наименование | Для районов со среднемесячной температурой воздуха наиболее холодного месяца, °С | | | Примечание |
|---------------------------------|--|---------------|-----------|--|
| | 0 ÷ (-10) | (-10) ÷ (-20) | ниже - 20 | |
| Марка бетона по морозостойкости | 100 | 150 | 200 | использовать: инструкция ВСН 139-68 "Пунктирные нормы" СССР, глава 2, п. 3 |

Примечание. Среднемесячную температуру воздуха наиболее холодного месяца следует принимать по табл. 1 СНиП II-А, 6-72. Строительная климатология и геофизика. Основные положения проектирования.

Таблица 9

Рекомендуемая минимальная толщина основания из песка в зависимости от вида грунта земляного полотна и дорожно-климатической зоны, см

| Грунт земляного полотна | Дорожно-климатические зоны | | | | Примечание |
|----------------------------|---|-----|----|----|--|
| | II | III | IV | V | |
| | Схемы 15, 16 | | | | |
| | Минимальная толщина песчаного основания из крупного или среднего песка ($E = 120 \div 130 \text{ МПа}$), см | | | | |
| Песок (пелюк, пылеватый) | 15 | 10 | 10 | 10 | Основание. Инструкция ВСН 135-68 Пунктирострой СССР, глава I, п. 16 |
| Суглесь | 25 | 20 | 15 | 10 | |
| Суглинок тяжелый или глина | 30 | 25 | 20 | 15 | |
| Пылеватый суглинок | 35 | 25 | 20 | 20 | |

Примечание. Допускается применять пелюкие пески (в-100 МПа) при увеличении толщины слоя на 20% (по сравнению с нормой для крупных и средних песков) и укреплении верхней части основания на 10-12 см в зависимости от материала или щебня, шлака, гравия.

10505 тм-7-1-14

Возв. амб. н

Инв. л. табл. Подпись и дата

Инв. л. табл. Подпись и дата

| | | | |
|--|--|--|------|
| 10505 тм | | | |
| Типовые дорожные одежды | | | |
| Инструкция дорожных одежд | | Страница | Лист |
| | | P | 12 |
| Расход материалов (схема 11). Рекомендации по подбору толщины основания из песка (схема 15, 16). Подбор марки бетона по морозостойкости. | | ЭНЕРГОСБПРОЕКТ назнач. отделение г. Ростов-на-Дону, 1981 | |

Копировал

Формат 12г

Спецификация и расход арматуры на 1000 м² монолитного цементобетонного неармированного покрытия

| Ширина проез- жей части, м | Полоса покрытия, см | Длина полосы между швами расширения (сжатия), м | Спецификация арматуры | | | | | | | | | | | | | | | | Расход арма- туры на 1000 м ² покрытия, кг | Примечание | | | |
|-------------------------------|------------------------|--|-------------------------|---------|---------------------------|----------|---------------------|---------------------------|----------|-------|---------------------------|----------|-----|---------------------------|--------------------|---------|-----|-----|---|------------|------|-------|------------|
| | | | штыри в швах расширения | | | | штыри в швах сжатия | | | | подставка для каркаса | | | | прутья для каркаса | | | | | | | | |
| | | | на плиту | | на 1000 м ² | на плиту | | на 1000 м ² | на плиту | | на 1000 м ² | на плиту | | на 1000 м ² | | | | | | | | | |
| | | | φ мм | Е, м | шт. | кгс | φ мм | Е, м | шт. | кгс | φ мм | Е, м | шт. | кгс | φ мм | Е, м | шт. | кгс | | | | | |
| 4,50 | 15-18 | 16(4) | 20 | 0,5 | 16 | 256,9 | 18 | 0,5 | 27 21 | 378,0 | 6 | 0,34 | 32 | 31,5 | 6 | 1,45 | 4,5 | 18 | 6 | 75,3 | 77,9 | 7102 | По расчету |
| | | 20(5) | 20 | 0,5 | 16 | 217,4 | 18 | 0,5 | 27 21 | 297,0 | 6 | 0,34 | 32 | 26,6 | 6 | 1,45 | 4,5 | 18 | 6 | 63,7 | 65,9 | 5781 | |
| | | 24(4) | 20 | 0,5 | 16 | 177,8 | 18 | 0,5 | 45 35 | 414,0 | 6 | 0,34 | 32 | 21,8 | 6 | 1,45 | 4,5 | 18 | 6 | 32,1 | 33,9 | 6439 | " |
| | | 25(5) | 20 | 0,5 | 16 | 158,1 | 18 | 0,5 | 36 28 | 324,0 | 6 | 0,34 | 32 | 19,4 | 6 | 1,45 | 4,5 | 18 | 6 | 46,4 | 48,0 | 5283 | " |
| | | 30(5) | 20 | 0,5 | 16 | 138,3 | 18 | 0,5 | 45 35 | 333,0 | 6 | 0,34 | 32 | 16,9 | 6 | 1,45 | 4,5 | 18 | 6 | 40,6 | 42,0 | 511,9 | " |
| | | 32(4) | 20 | 0,5 | 16 | 138,3 | 18 | 0,5 | 63 49 | 441,0 | 6 | 0,34 | 32 | 16,9 | 6 | 1,45 | 4,5 | 18 | 6 | 40,6 | 42,0 | 619,9 | " |
| | | 36(4) | 20 | 0,5 | 16 | 118,6 | 18 | 0,5 | 72 56 | 441,0 | 6 | 0,34 | 32 | 14,5 | 6 | 1,45 | 4,5 | 18 | 6 | 34,8 | 36,0 | 594,4 | " |
| | | 40(4) | 20 | 0,5 | 16 | 98,8 | 18 | 0,5 | 81 63 | 450,0 | 6 | 0,34 | 32 | 12,1 | 6 | 1,45 | 4,5 | 18 | 6 | 29,0 | 30,0 | 577,8 | " |
| | | 44(4) | 20 | 0,5 | 16 | 98,8 | 18 | 0,5 | 90 70 | 450,0 | 6 | 0,34 | 32 | 12,1 | 6 | 1,45 | 4,5 | 18 | 6 | 29,0 | 30,0 | 577,8 | " |

Примечание. Показатели арматуры в числителе даны для автодороги, совмещенной с железными путями перекатки транспортаторов

Назначение швов расширения и сжатия при устройстве монолитных цементобетонных покрытий

Для уменьшения напряжений в бетоне и предупреждения появления трещин в покрытии устраивают поперечные швы расширения и сжатия, а также рабочие швы.

Швы расширения назначают для обеспечения продольной устойчивости покрытия при максимальном нагреве бетона летом.

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

Рабочие швы устраивают в конце рабочей смены или при перерыве в бетонировании покрытия более трех часов.

Расстояние между поперечными швами сжатия и расширения (см. таблицы на черт. 10505тм-39) назначают в зависимости от длины плит и температуры воздуха во время бетонирования покрытия согласно. Инструкции по устройству

бетонных покрытий автомобильных дорог ВСН 139-68 Минтрансстроя СССР. Для обеспечения совместной работы стержней плит под нагрузкой края плит соединяют при помощи металлических штырей. Размещение штырей в поперечных швах принимают согласно схем на черт. 10505тм-36, 38.

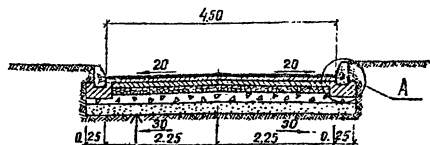
Размеры штырей назначают в соответствии с таблицей на черт. 10505тм-39. Пробоины в бетоне дорожных покрытий и материалы для его приготовления должны соответствовать ГОСТ 8424-72 „бетон дорожный“.

10505тм

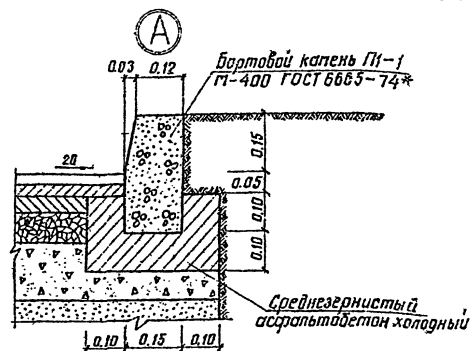
Типовые дорожные одежды

| | | | | | | |
|-----------|------------|--|---|--|------|--------|
| И. Копр. | Сидячих | | Конструкции дорожных одежд | Страница | Лист | Листов |
| Гл. спец. | Сенина | | | Р | 13 | |
| Рук. гр. | Данилов | | | | | |
| Разработ. | Ивановская | | | | | |
| Провер | Данилов | | | | | |
| | | | спецификация и расчет ортогипсу на 1000 м ² цементнобетонного покрытия. Подпись И. Размеченные швы расширения и сжатия | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ ЮЖНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ г. Ростов-на-Дону, 1981 | | |

Поперечный разрез дорожной одежды



| | |
|------------------------------------|---------------|
| Повышенная поверхностная обработка | $h = 0.02$ |
| Среднезернистый асфальтобетон | $h = 0.03$ |
| Крупнозернистый асфальтобетон | $h = 0.04$ |
| Щебень с пропиткой вяжущим битумом | $h = 0.08$ |
| Щебень $E = 250 + 450$ МПа | $h = 0.15$ |
| Песок $E = \square$ МПа | $h = \square$ |



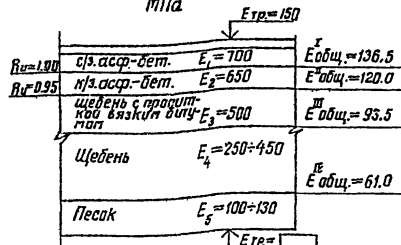
Параметры автомобильной дороги, потребность в материалах

| Наименование | Участок | | Параметры, м | | Конструктивные слои дорожной одежды | | | | | | | | | |
|--------------|---------|--------|--------------|--------|---|-------------------------|----------------------------|---|----------------------|--------------------|------------------|----------------|-----------------------------------|----------------------------|
| | от ПК+ | до ПК+ | длина | ширина | площадь покрытия, т.п.а, м ² | поверхностная обработка | двухслойный асф.-бет., т.с | асф.бет. смесь вяжущим асф.-бет. холодная | битум. асф.-бет. т.с | щебень 20(25)-40мм | щебень 3(5)-10мм | щебень 40-10мм | подстилающий слой $H = \square$ м | укрепление крошки асфальта |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

Конструкция дорожной одежды

Схема 1

МПа



План автомобильных дорог сг. черт.

Размеры даны в метрах

| | | |
|----------------------------|------|--------|
| 10505ТМ-1 | | |
| Типовые дорожные одежды | | |
| Конструкция дорожных одежд | Лист | Листов |
| Н.конт. Савиных | Р | 14 |
| П.спец. Сенина | | |
| Рук.тр. Данилов | | |
| Разработ. Ивановская | | |
| Провер. Данилов | | |

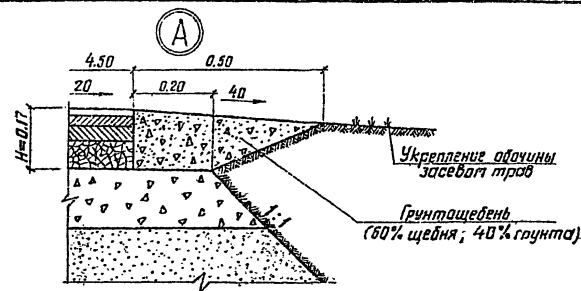
Копировал

Формат 12г

10505ТМ-71-16

Шифр плана, проекта и листа (вместо шифра)

10505 TM-71-17

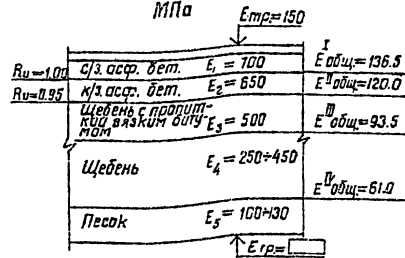


| | |
|------------------------------------|---------------|
| Одинарная поверхностная обработка | $h = 0.02$ |
| Среднезернистый асфальтобетон | $h = 0.03$ |
| Крупнозернистый асфальтобетон | $h = 0.04$ |
| Щебень с пропиткой вяжущим битумом | $h = 0.08$ |
| Щебень $E = 250-450 \text{ ГПа}$ | $h = 0.15$ |
| Песок $E = \square \text{ ГПа}$ | $h = \square$ |

[illegible][illegible]

План автомобильных дорог ст. черт.

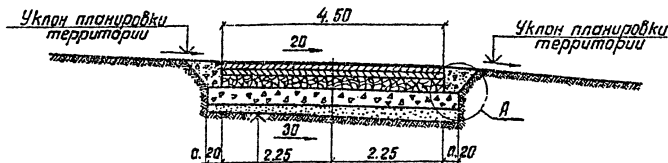
Размеры даны в метрах

[illegible]

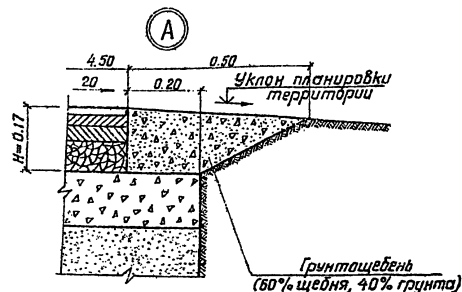
Κορυρώδα

Формат i2r

Поперечный разрез дорожной одежды



| | |
|------------------------------------|---------------|
| Однородная поверхностная обработка | $h = 0.02$ |
| Среднезернистый асфальтобетон | $h = 0.03$ |
| Крупнозернистый асфальтобетон | $h = 0.04$ |
| Щебень с пропиткой вяжущим битумом | $h = 0.08$ |
| Щебень $E = 250 \div 450$ МПа | $h = 0.15$ |
| Песок $E = \square$ МПа | $h = \square$ |



Параметры автомобильной дороги, потребность в материалах

| Наименование | Участок | | Параметры, м | | Конструктивные слои дорожной одежды | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|-----------|-----------|--------------|--------|-------------------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|-------------------------------|--|-----------------------|-------------------------------|--------------------|-----------------------------|-------|--------------------------------|-------|--------------------|
| | от ПК+ | до ПК+ | длина | ширина | площадь покры- тия, м² | поверхностная доработка | | двухслойный асф.бет., тс | | щебень по способу об- легченная пропитки, | | щеб.основание h=0,15 м, м³ | | подстилающий слой h=□ м, | | укрепление промки h=0,15 м, | | |
| | | | | | | битум. вязкий, тс | щебень 10-20(25), м³ | битум. жидкий | смесь асф.бет. холодная | битум. вязкий, тс | щебень 20(25)-40мм | щебень 3(5)-10мм | щебень 40-70 мм | бада | песок | бада | грунт | щебень 40-70мм, |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Конструкция дорожной одежды

Схема 1
МПа

| | | |
|--------------------|--|-------------------|
| $E_{тр} = 150$ | | |
| $R_{вн} = 1.00$ | с/л асф. бет. $E_1 = 700$ | $E_{общ} = 136.5$ |
| $R_{вн} = 0.95$ | к/з асф. бет. $E_2 = 650$ | $E_{общ} = 120.0$ |
| | Щебень с пропиткой вяжущим битумом $E_3 = 500$ | $E_{общ} = 93.5$ |
| | Щебень $E_4 = 250 \div 450$ | $E_{общ} = 61.0$ |
| | Песок $E_5 = 100 \div 130$ | |
| $E_{гр} = \square$ | | |

План автомобильных дорог ст. черт.

Размеры даны в метрах

| | | | | | | | | | |
|-----------|------------|--|--|--|--|--|--|------|--------|
| | | | | | 10505-ТМ-3 | | | | |
| | | | | | Типовые дорожные одежды | | | | |
| | | | | | Конструкции дорожной одежды | | Страница | Лист | Листов |
| | | | | | | | Р | 16 | |
| | | | | | Витводорога 4 ширебень планировки, 2-е слойное асф.-бет. покрытие на щеб. основании с пропиткой $E = 4.3$ для $E_{тр} = 150$ МПа | | ЭНЕРГОСБЫТПРОЕКТ Ижевское отделение г. Растоп.-Иж.-Данк., 1981 | | |
| И. контр. | Савицкий | | | | | | | | |
| Гл. спец. | Сенина | | | | | | | | |
| Рук. гр. | Данилов | | | | | | | | |
| Разраб. | Ивановский | | | | | | | | |
| Провер. | Данилов | | | | | | | | |

Копировал

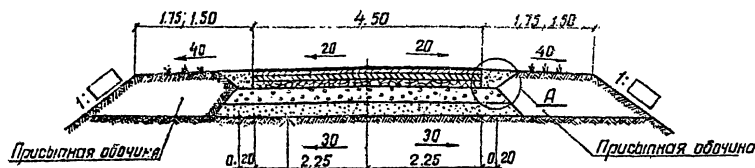
Формат 12г

10505-ТМ-3-1-18

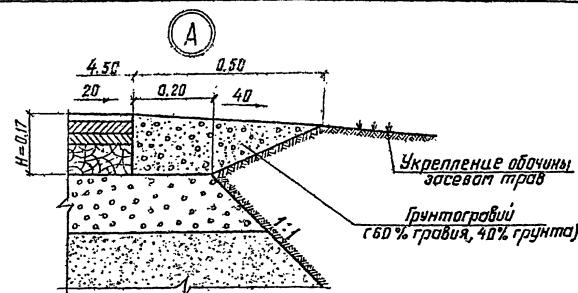
Лист 1 из 1. Подпись и дата. Взам. инв. №

Формат 12г

Поперечный разрез дорожной одежды



| | |
|---|---------------------------|
| Обычная поверхностная обработка | $h=0.02$ |
| Среднезернистый асфальтобетон | $h=0.03$ |
| Крупнозернистый асфальтобетон | $h=0.04$ |
| Щебень с пропиткой вязким битумом | $h=0.08$ |
| Гравийная оптимальная смесь $E=$ <input type="text"/> МПа | $h=$ <input type="text"/> |
| Песок $E=$ <input type="text"/> МПа | $h=$ <input type="text"/> |



Параметры автомобильной дороги, потребность в материалах

| Наименование | Участок | | Параметры, м | | | Конструктивные слои дорожной одежды | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|-----------|-----------|--------------|--------|--------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|---|--|--|--|-------------------------------------|------|-------|------|-------|--------------------|--|--|--|--|--|
| | от ПК+ | до ПК+ | длина | ширина | пло- щадь покры- тия, м² | поверхностная обработка | обусловный асф-бет, тс | щебень по сплсбду вф- легченной пропитки, м³ | гравийное осно- вание h _г =□ см, | подстилающий слой h _п =□ см, | укрепление протки H=0,17 м, | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | битум вязкий, тс | щебень 10-20 (25), м³ | битум жидкий | смесь асф-бет. холодная | битум вязкий, тс | щебень 20 (25)-40 мм 3 (3)-10 мм | гравийная впитыва- ющая смесь | вода | песок | вода | грунт | гравий 25-70 мм | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Конструкция дорожной одежды

Схема 2

МПа

$E_{тр}=150$

| | | | |
|--------------|-----------------------------------|--------------------------------|-----------------|
| $R_{и}=1.00$ | с/з. асф.-бет. | $E_1=700$ | $E_{общ}=136.5$ |
| $R_{и}=0.95$ | к/з. асф.-бет. | $E_2=650$ | $E_{общ}=120.0$ |
| | Щебень с пропиткой вязким битумом | $E_3=500$ | $E_{общ}=93.5$ |
| | Гравийная оптимальная смесь | $E_4=170 \div 270$ | $E_{общ}=61.0$ |
| | Песок | $E_5=100 \div 130$ | |
| | | $E_{гр}=$ <input type="text"/> | |

План автомобильных дорог стр. черт.

Размеры даны в метрах

10505тм-5

Типовые дорожные одежды

Конструкции дорожных одежд

Страница Лист Листов

Р 18

Автомобильная дорога полевого проселка, 2-й слой асф.-бет. покрытие на гравийном основании с пропиткой $E=4.5$ для $E_{тр}=150$ МПа

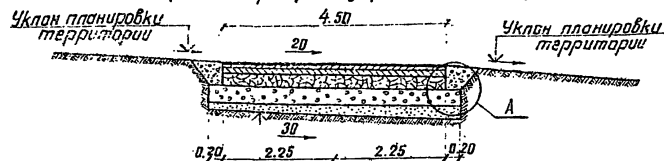
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Южное отделение
г. Ростов-на-Дону, 1981

Копировал

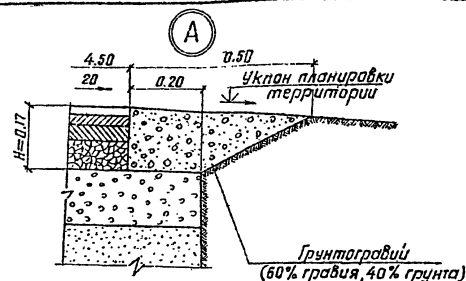
Формат 12г

10505тм-1-20

Шифр подл. Подпись и дата Взам. инв. №



| | |
|---|---------------|
| Однородная поверхностная обработка | $h = 0.02$ |
| Среднезернистый асфальтобетон | $h = 0.03$ |
| Крупнозернистый асфальтобетон | $h = 0.04$ |
| Щебень с протиткой вязким битумом | $h = 0.08$ |
| Трехслойная оптимальная смесь $E = \square$ МПа | $h = \square$ |
| Песок $E = \square$ МПа | $h = \square$ |



Параметры автомобильной дороги, потребность в материалах

[illegible]

Конструкция дорожной одежды

Схема 2

МПа

Erp=150

| | | | |
|---|--|---------------------------|--|
| $R_{\text{и}}=100$ $R_{\text{и}}=0.95$ | с/з. асф. бет. к/з. асф. бет. | $E_1=700$ $E_2=650$ | $E_{\text{общ}}=136.5$ $E_{\text{общ}}=120.0$ |
| | шпатель с пром. и шпатель к/м. битум. | $E_3=500$ | $E_{\text{общ}}=93.5$ |
| | Гравийная асфаль- товая смесь | $E_4=170 \cdot 210$ | $E_{\text{общ}}=61.0$ |
| | Песок | $E_5=100 \cdot 130$ | |
| | | $\uparrow E_{\text{гр}}=$ | |

План автомобильных дорог см. черт.

Размеры даны в метрах

10505 TM-6

Типовые дорожные одежды

Конструкции
дорожных одежд

| | | |
|--------|------|---------|
| Бродия | Лист | Листоб. |
|--------|------|---------|

| | | |
|---|----|--|
| 0 | 10 | |
|---|----|--|

Автомоброга в уровень планировки
2-х слойное асф. бет. покрытие
на грунтовой основе с проп.

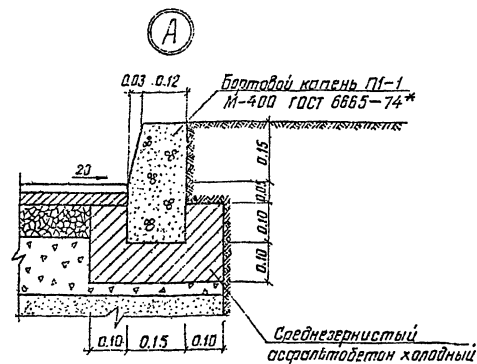
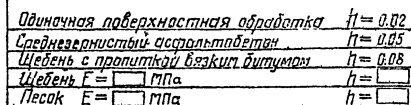
ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ

Южное отделение

Κορυμβόλια

ФОРМАТИ 12Г

105057u-722

[illegible]

1979

| | | | |
|-----------------------|------------------------|----------------------|--------------------------|
| $R_{\text{из}} = 100$ | из.рас.дет. | $E_1 = 100$ | $E_{\text{общ}} = 127.5$ |
| | расеяна в пространстве | | |
| | взвешенный шум | $E_2 = 500$ | $E_{\text{общ}} = 39.0$ |
| | Цзбенб | $E_3 = 250 \div 450$ | $E_{\text{общ}} = 61.0$ |
| | Песак | $E_4 = 100 \div 150$ | |
| | | $E_{\text{гс}} =$ | |

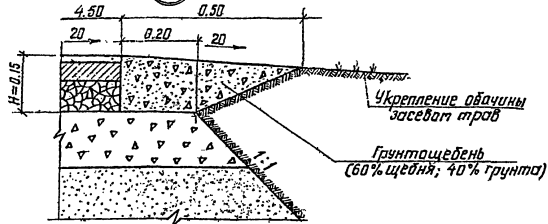
Размеры даны в метрах

[illegible]

Копировал

Формат 12 г

A



| | |
|-------------------------------------|---------------|
| Одиночная поверхностная обработка | $h = 0.02$ |
| Среднезернистый остроточиватель | $h = 0.05$ |
| Шедень с проточкой вязкости батумат | $h = 0.08$ |
| Шедень $E = \square$ МПа | $h = \square$ |
| Песок $E = \square$ МПа | $h = \square$ |

[illegible]

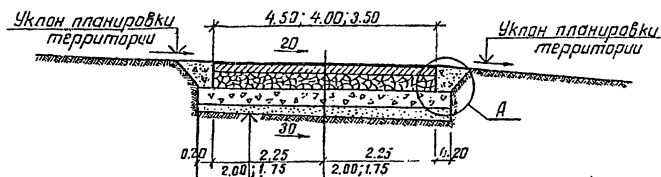
Размеры даны в метрах

| | | |
|---------------------------------------|---------------------------------|-------------------------|
| | $E_{TP} = 150$ | |
| Щ/3. общ. дем. | $E = 700$ | I $E_{общ} = 127.5$ |
| Щебенка и гравийный вскрыш битумом | $E_a = 560$ | II $E_{общ} = 99.0$ |
| Щебенка | $E_3 = 250 + 450$ | III $E_{общ} = 61.0$ |
| Песок | $E_4 = 100 + 100$ | |
| | $E_{TP} =$ <input type="text"/> | |

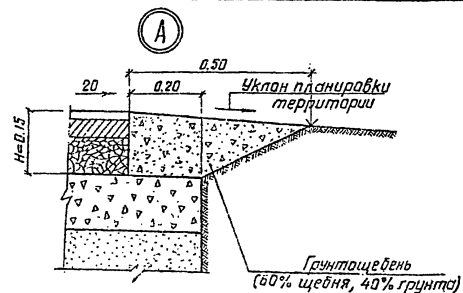
| | | | | | | | | | | |
|-----------------|-------------------|--|--|--|---|--|--|---|-------------|---------------|
| | | | | | 10505 тм- 8 | | | | | |
| | | | | | Типовые дорожные одежды | | | | | |
| И контр | Сацебиз | | | | Конструкции | | | Стадия | Лист | Листов |
| Гл спец. | Сенина | | | | дорожных одежд | | | Р | 21 | |
| Рук. гр. | Данилов | | | | | | | | | |
| Разраб. | Ивановская | | | | | | | | | |
| Провер. | Данилов | | | | | | | | | |
| | | | | | Автомобильного полевого профиля, применяемые асф.-бет. покрытия на шоссейных дорогах с твер- дыми гт. б=4,5 м для ЕР=150 тпа | | | ЭНЕРГОСТЕПРОЕКТ Южное отделение г. Ростов-на-Дону, 1981 | | |

Формат 12Г

Поперечный разрез дорожной одежды



| | |
|------------------------------------|-------------------|
| Однородная поверхностная обработка | $h = 0.02$ |
| Среднезернистый асфальтобетон | $h = 0.05$ |
| Щебень с пропиткой вязким битумом | $h = 0.08$ |
| Щебень | $E = \square$ МПа |
| Песок | $E = \square$ МПа |



Параметры автомобильной дороги, потребность в материалах

| Наименование | Участок | | Параметры, м | | Конструктивные слои дорожной одежды | | | | | | | | | | | |
|--------------|---------|-----|--------------|--------|-------------------------------------|-------------------------|--------------------------|--|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------|---------------------|-------------------|-----------------|------|
| | от | до | длина | ширина | площадь покрытия, м² | поверхностная обработка | однослойный асф. бет, тс | щебень по способу од-з легченной пропитки, м | щед. основание $h = \square$ м, м | подстилающий слой $h = \square$ м | укрепление тротуар $h = 0.15$ м | асф. бет, тс | щебень 20(25)-40 мм | щебень 3(3)-10 мм | щебень 40-70 мм | вода |
| | ПК+ | ПК+ | | | | битум вязкий, тс | битум жидкий | смесь асф. бет. холодная | битум, вязкий, тс | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |

Конструкция дорожной одежды

Схема 3
МПа

$E_{гр} = 150$

| | | | |
|----------------|-----------------------------------|--------------------|-------------------|
| $R_{и} = 1.00$ | с/з асф. бет. | $E = 700$ | $E_{общ} = 127.5$ |
| | Щебень с пропиткой вязким битумом | $E = 500$ | $E_{общ} = 99.0$ |
| | Щебень | $E = 250/450$ | $E_{общ} = 61.0$ |
| | Песок | $E = 100/130$ | |
| | | $E_{гр} = \square$ | |

План автомобильных дорог см. черт.

Размеры даны в метрах

| | | | |
|---|--------|------|--------|
| 10505-тм-9 | | | |
| Типовые дорожные одежды | | | |
| Конструкция дорожных одежд | Стация | Лист | Листов |
| | Р | 22 | |
| <p>Исполнитель: Н. контр. Сацевия, Гл. спец. Сенина, Рук. гр. Данилов, Разраб. Ионовская, Провер. Данилов</p> <p>Исполнение: Ионовская, Данилов</p> | | | |
| <p>Исполнение: Ионовская, Данилов</p> <p>Исполнение: Ионовская, Данилов</p> | | | |

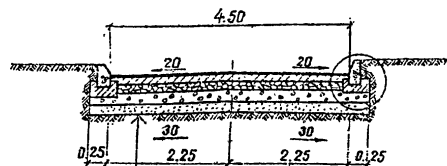
Копировал

Формат 12г

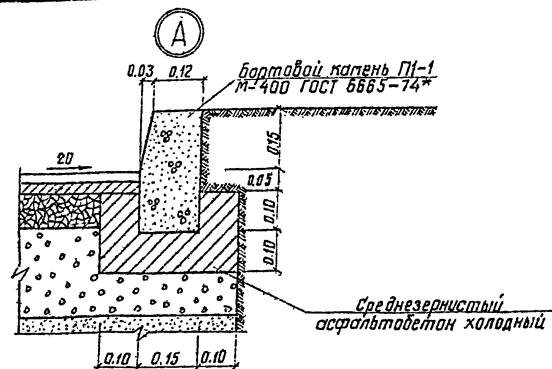
10505-тм-9

Шифр, дата, подписи и дата

Поперечный разрез дорожной одежды



| | |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| Однослойная поверхностная обработка | $h=0.02$ |
| Среднезернистый асфальтобетон | $h=0.05$ |
| Щебень с пропиткой вязким битумом | $h=0.08$ |
| Гравийная оптимальная смесь | $E= \text{гПа}$ $h= \text{м}$ |
| Песок | $E= \text{гПа}$ $h= \text{м}$ |



Параметры автомобильной дороги, потребность в материалах

| Наименование | Участок | | Параметры, м | | Конструктивные слои дорожной одежды | | | | | | | | | | | | | укрепление краев автодороги | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|---------|--------|--------------|--------|-------------------------------------|-------------------------|----------------------------------|--------------------------|-------------------------|---|----------------------------------|--|-----------------------------|--|-------|------|--------------------------------|-----------------------------|----------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | от ПК+ | до ПК+ | длина | ширина | площадь покрытия, м ² | поверхностная обработка | | однослойный асф. бет., т | | щебень по способу од-легченной пропитки, м ³ | | гравийное основание h = <input type="text"/> м | | подстилающий слой h = <input type="text"/> м | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | битум. вязкий, тс | щебень 10-20(25), м ³ | битум. жидкий | стес. асф-бет. холодная | битум. вязкий, тс | щебень 20(25)-40, м ³ | щебень 3(5)-10, м ³ | гравийная оптимальная смесь | вода | песок | вода | бортов. камень, м ³ | битум. жидкий, тс | стес. асф-бет. холодн., тс | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Конструкция дорожной одежды

Схема 4
гПа

| | |
|--------------|--|
| $E_{тр}=150$ | |
| $R_u=1.00$ | с/з. асф. бет. $E=700$ |
| | Щебень с пропиткой вязким битумом $E_2=500$ |
| | Гравийная оптимальная смесь $E_3=170 \div 270$ |
| | Песок $E_4=100 \div 130$ |
| | $E_{тр}= \text{гПа}$ |
| | $E_{общ.}=127.5$ |
| | $E_{общ.}=99.0$ |
| | $E_{общ.}=61.0$ |

План автомобильных дорог ст. черт.

Размеры даны в метрах

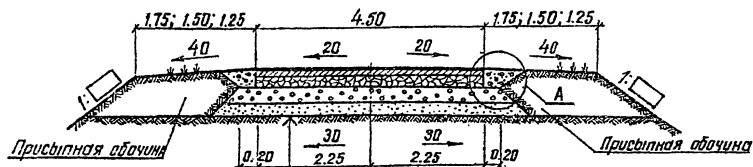
| | | | |
|---|--|--|------|
| 10505ТМ-10 | | | |
| Типовые дорожные одежды | | | |
| Конструкции дорожных одежд | | Статья | Лист |
| | | Р | 23 |
| Автодорога гравийного типа. Однослойное асф.-бет. покрытие на гравийном основании с пропиткой $h=4.5\text{м}$ для $E_{тр}=150\text{ гПа}$ | | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение г. Ростов-на-Дону, 1981 | |

Копирован

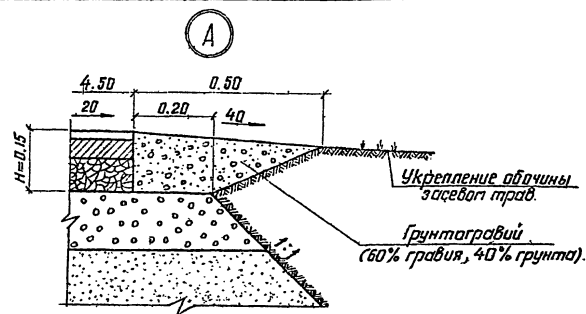
Формат 12г

10505ТМ-1-15

Поперечный разрез дорожной одежды



| | |
|------------------------------------|--|
| Одинаковая поверхностная обработка | $h = 0.02$ |
| Среднезернистый асфальтобетон | $h = 0.05$ |
| Щебень с пропиткой вязким битумом | $h = 0.08$ |
| Гравийная оптимальная смесь | $E = \square \text{ МПа } h = \square$ |
| Песок | $E = \square \text{ МПа } h = \square$ |



Параметры автомобильной дороги, потребность в материалах

| Наименование | Участок | | Параметры, м | | Конструктивные слои дорожной одежды | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|-----------|-----------|--------------|--------|--------------------------------------|----------------------------|------------------------------|--|--|---|--------------------------------|----------------------|---------------------------------------|------|-------|------|--------|---------------------|--|--|--|
| | от ПК+ | до ПК+ | длина | ширина | пло- щадь покры- тия, м² | поверхностная обработка | однослойный асф. бет., тс | щебень по способу об- легченного пропитки, м³ | гравийное осно- вание h _{гр} =□ м, | подстилающий слой h _п =□ м, | укрепление протекти H=0.15м | | | | | | | | | | |
| | | | | | | битум вязкий, тс. | щебень 10-20(25), м³ | битум жидкий | смесь асф.-бет. холодная | битум вязкий, тс | щебень 20(25)- 40 мм | щебень 3(3)-10 мм | гравий- ная опти- мальная смесь | вода | песок | вода | грунт. | гравий. 25-70 мм | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Конструкция дорожной одежды Схема 4

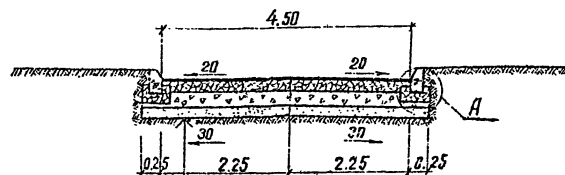
| | | |
|---|-------------------|--|
| $E_{тр} = 150$ | | |
| $E_{тр} = 150$ | | |
| с/з. асф. бет. $E = 700$ | $E_{общ} = 127.5$ | |
| Щебень с пропиткой вязким битумом $E = 500$ | $E_{общ} = 93.0$ | |
| Гравийная оптимальная смесь $E = 170-270$ | $E_{общ} = 61.0$ | |
| Песок $E = 100-130$ | | |
| $E_{гр} = \square$ | | |

План автомобильной дороги см. черт. Размеры даны в метрах

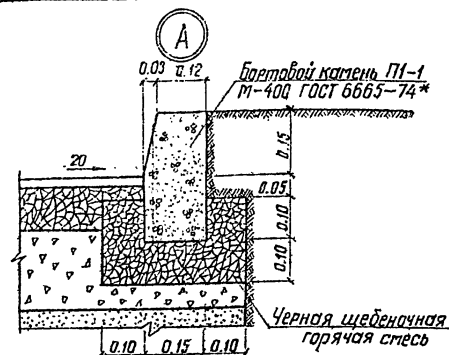
| | | | |
|--|--|--|------|
| 10505 тм-11 | | | |
| Типовые дорожные одежды | | | |
| Конструкции дорожных одежд | | Стация | Лист |
| | | р | 24 |
| Автомобильная дорога с твердым покрытием, одностороннее движение, ширина проезжей части 4.5 м для $E_{тр} = 150 \text{ МПа}$ | | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение г. Ростов-на-Дону, 1981 | |

Parvum 12r

Поперечный разрез дорожной одежды



Одиночная поверхностная обработка $h = 0.02$
 Черная щебеночная горячая смесь $h = 0.12$
 Щебень $E = \square$ МПа $h = \square$
 Песок $E = \square$ МПа $h = \square$



Параметры автомобильной дороги, потребность в материалах

| Наименование | Участок | | Параметры, м | | Конструктивные слои дорожной одежды | | | | | | | | | | | | |
|--------------|-----------|-----------|--------------|--------|--|----------------------------|--|------------------|--|-------------------|---|-------|---------------------------------|------------------------------------|-------------------------|---------------------------|--|
| | от ПК+ | до ПК+ | длина | ширина | пло- щадь покры- тия, м ² | поверхностная обработка | покрытие из черной щеб. горячей смеси, тс | | щеб. основание Н= <input type="text"/> м, м ³ | | подстилающий слой Н= <input type="text"/> м, м ³ | | укрепление крошки автодороги | | | | |
| | | | | | | битум вязкий, тс | щебень 10-20(25)мм, м ³ | битум, жидкий | катенные па- териалы с уд. весом <input type="text"/> т/м ³ | щебень 40-70мм | вода | песок | вода | бортб. патен, м ³ | битум, жидкий, тс | черная щебен. смесь | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | </ | | | | | | | | | | |

Конструкция дорожной одежды

Схема 5
МПа

| | | |
|---------------------------------|----------------------|---------------------|
| Черная щебеночная горячая смесь | $E_1 = 450$ | $E^x_{общ} = 105.0$ |
| Щебень | $E_2 = 250 \div 450$ | |
| Песок | $E_3 = 100 \div 130$ | $E^x_{общ} = 61.0$ |

План автомобильных дорог см. черт.

Размеры даны в метрах

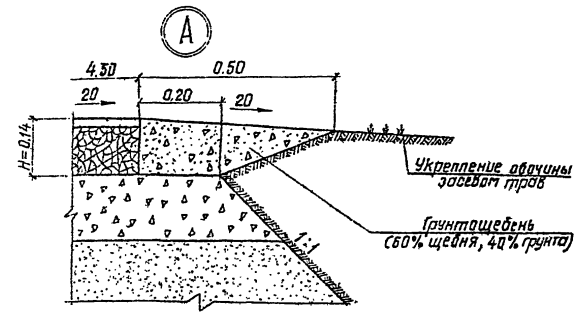
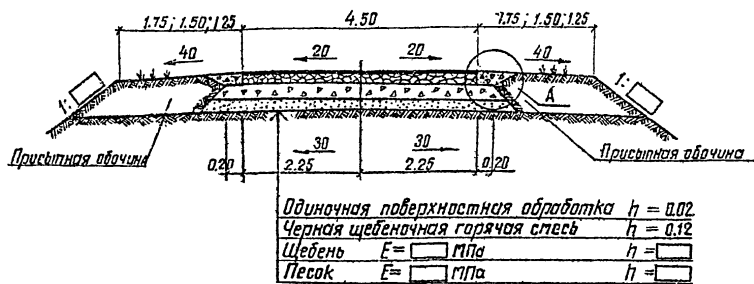
| | | |
|---|--|------|
| 10505тм-13 | | |
| Типовые дорожные одежды | | |
| Конструкция дорожных одежд | Стадия | Лист |
| | Р | 26 |
| Н. контр. Сосилович Гл. спец. Бенина Рук. гр. Данилов Разраб. Иванова Провер. Данилов | Энергосетьпроект Южное отделение г. Ростов-на-Дону, 1981 | |

Копировал

Формат 12г

10505тм-13-28

121

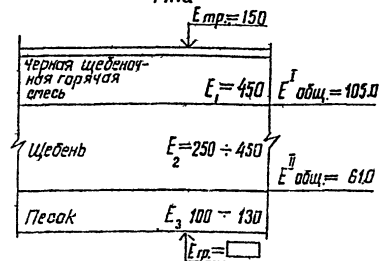


Параметры автомобильной дороги, потребность в материалах

| Наименование | Участок | | Параметры, м | | Конструктивные слои дорожной одежды | | | | | | | | Укрепление кромки, $h = 0.14$ м | |
|--------------|---------|--------|--------------|--------|-------------------------------------|-------------------------|----------------------------|---|---|---------------------------------------|------|--|---------------------------------|-------|
| | от ПК+ | до ПК+ | длина | ширина | площадь покрытия, $м^2$ | поверхностная обработка | | покрытие из черной щеб. горячей смеси, тс | | щеб.-основание $h = \square$ м, $м^3$ | | подстилающий слой $h = \square$ м, $м^3$ | | грунт |
| | | | | | | битум вязкий, тс | щебень 10-20(25) мм, $м^3$ | битум жидкий | каменные материалы с уд. весом \square т/м ³ | щебень 40-70 мм | вода | песок | вода | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

Конструкция дорожной одежды

Схема 5
МПа



План автомобильных дорог см. черт.

Размеры даны в метрах

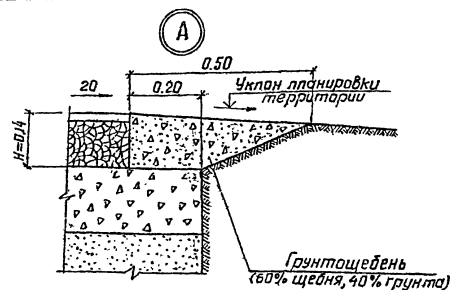
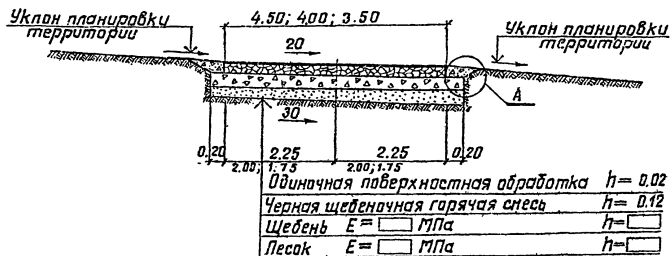
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

Копировал

Формат 12г

Шифр и дата. Подпись и дата. Взам. инв. №

Поперечный разрез дорожной одежды



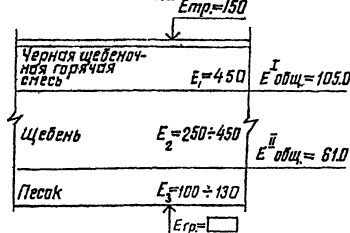
Параметры автомобильной дороги, потребность в материалах

| Наименование | Участок | | Параметры, м | | | Конструктивные слои дорожной одежды | | | | | | | | | |
|--------------|----------|----------|--------------|--------|----------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|----------------|--|------------------|------|-------|------|-------|----------------|
| | ат точки | до точки | длина | ширина | площадь покрытия, м ² | поверхностная обработка | покрытие из черной щеб. горячей смеси | щеб. основание | подстилающий слой | укрепление краев | | | | | |
| | | | | | | битум вязкий, тс | щебень 10-20(30)мм, м ³ | битум жидкий | каменные материалы куб. ве. сам, тс/м ³ | щебень 40-70мм | вода | песок | вода | грунт | щебень 40-70мм |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |

Конструкция дорожной одежды

Схема 5

МПа



План автомобильных дорог с. черт.

Размеры даны в метрах

10505 тм - 15

Типовые дорожные одежды

Конструкции дорожных одежд

Лист 28

Планировка в уровне планировки. Черная щебеночная смесь из щебеночной основы B=4,3÷3,5 м для E_{гр}=150 МПа

Южное отделение г. Ростов-на-Дону, 1981

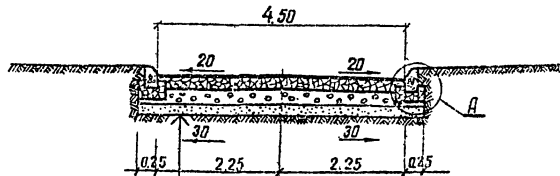
Копировал

Формат 12

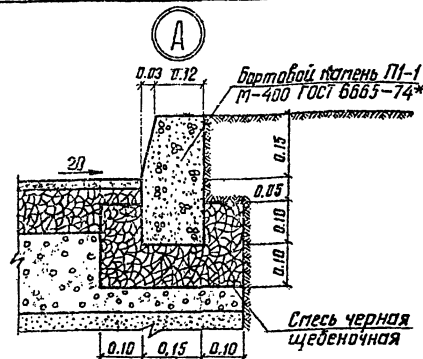
10505 тм - 15 - 30

Шифр, наименование, дата, и дата

Поперечный разрез дорожной одежды



| | |
|------------------------------------|-----------------------------|
| Однородная поверхностная обработка | $h = 0.02$ |
| Черная щебеночная горячая смесь | $h = 0.14$ |
| Гравийная оптимальная смесь | $E = \square$ $h = \square$ |
| Песок | $E = \square$ $h = \square$ |

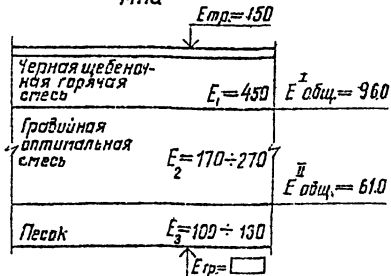


Параметры автомобильной дороги, потребность в материалах

| Наименование | Участок | | Параметры, м | | | Конструктивные слои дорожной одежды | | | | | | | |
|--------------|---------|--------|--------------|--------|----------------------------------|-------------------------------------|---|------------------------|--|-----------------------------------|-------|------|-----------------------------------|
| | от ПК+ | до ПК+ | длина | ширина | площадь покрытия, м ² | поверхностная обработка | покрытие из черной щеб. горячей смеси, тс | гравийное покрытие, тс | подстилающий слой, м, м ³ | укрепление кривых дорожной одежды | песок | вода | укрепление кривых дорожной одежды |
| | | | | | | битум вязкий, тс | щебень 10-20(25), м ³ | битум жидкий, тс | песчаные материалы с уг. оптимальная смесь, тс | гравийная смесь, тс | песок | вода | укрепление кривых дорожной одежды |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |

Конструкция дорожной одежды

Схема 6
МПа



План автомобильных дорог см. черт.

Размеры даны в метрах

| 10505тм-16 | | | |
|--|--|----|--------|
| Типовые дорожные одежды | | | |
| Конструкции дорожных одежд | Стандия | | |
| | р | 29 | Листов |
| Автомобильная дорожная одежда. Черная щебеночная смесь из горячей смеси на гравийной основе. В=4.5 м для Eтр=130 МПа | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Объединение г. Рязань-на-Дону, 1981 | | |

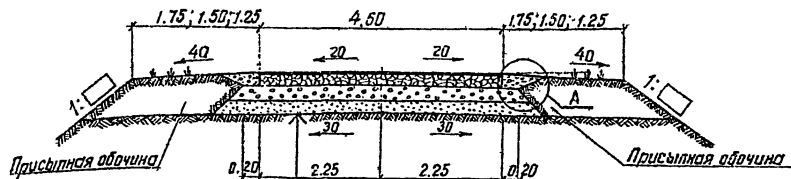
Копировал

Формат 12г

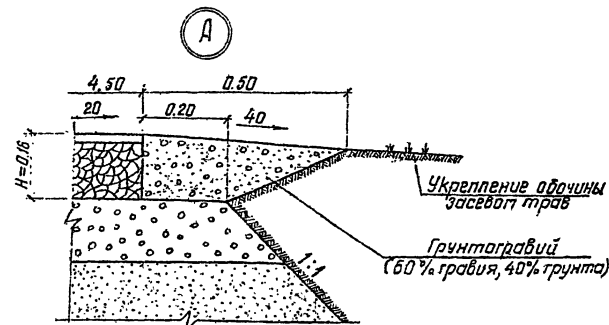
10505тм-16-31

Шифр, н. подл. (подпись и дата) (взят из 10505тм-16-31)

Поперечный разрез дорожной одежды



Однократная поверхностная обработка $h = 0.02$
 Черная щебеночная горячая смесь $h = 0.14$
 Гравийная оптимальная смесь $E = \square$ $h = \square$
 Песок $E = \square$ $h = \square$



Параметры автомобильной дороги, потребность в материалах

| Наименование | участок | | Параметры, м | | | | Конструктивные слои дорожной одежды | | | | | | | | | |
|--------------|---------|--------|--------------|--------|----------------------------------|-------------------------|---|-------------------------------------|--|---|--------------------------------------|------|------------------------------------|------|-------|-----------------|
| | от ПК+ | до ПК+ | длина | ширина | площадь покрытия, м ² | поверхностная обработка | покрытие из черной щеб. горячей смеси, тс | | гравийное основание $h = \square$ м, т | | подстилающий слой $h = \square$ м, т | | укрепление откосов $H = 0.16$ м, т | | | |
| | | | | | | | битум вязкий, тс | щебень 10-20(25) мм, м ³ | битум жидкий | каменные материалы с уд. весом \square т/м ³ | гравийн. оптимальная смесь | вода | песок | вода | грунт | гравий 25-70 мм |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |

Конструкция дорожной одежды

Схема б

ГППа

$E_{тр} = 150$

| | | |
|---------------------------------|----------------------|--------------------|
| Черная щебеночная горячая смесь | $E_1 = 450$ | $E_{общ.} = 96.0$ |
| Гравийная оптимальная смесь | $E_2 = 170 \div 270$ | $E_{общ.} = 61.0$ |
| Песок | $E_3 = 100 \div 130$ | $E_{тр} = \square$ |

План автомобильных дорог ст. черт.

Размеры даны в метрах

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|---|------|--------|--|
| 10505тм-17 | | | | | | | | | |
| Типовые дорожные одежды | | | | | | | | | |
| Конструкции дорожных одежд | | | | | | Стация | Лист | Листов | |
| | | | | | | Р | 30 | | |
| Автомобильная полевая дорога. Покрытие щебеночное, горячая смесь на гравийном основании. $b = 4,5$ м. для $E_{тр} = 150$ МПа | | | | | | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Рожное отделение г. Ростов-на-Дону, 1981 | | | |

Формата 12г

Technical drawing of a beam cross-section. The total width is 4.50. The top flange has a thickness of 20. The web has a thickness of 30. The bottom flange has a thickness of 20. The total height is 4.50. The section is divided into four vertical segments with widths of 0.25, 2.25, 2.25, and 0.25. The drawing is labeled with 'A' on the right side.

| | |
|---------------------------------------|---------------|
| Однoчнaя пoверхнoстнaя oбрaбoткa | $h = 0,02$ |
| Щeбeнь c пpoпнoткoй вязкoм бyтyтoм | $h = 0,08$ |
| Щeбeнь $E = 250 \div 450 \text{ МПа}$ | $h = 0,15$ |
| Песoк $E = \square \text{ МПа}$ | $h = \square$ |

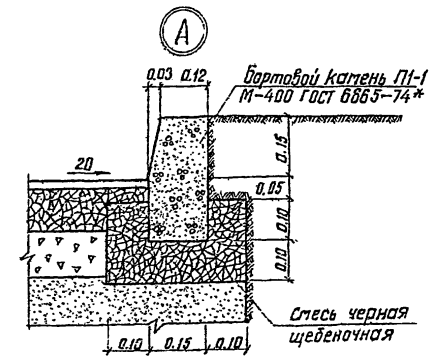
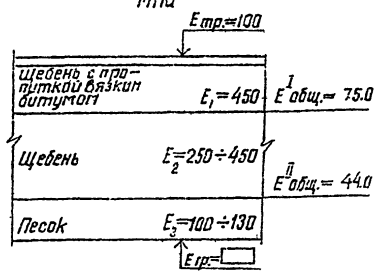
[illegible]

Схема 7
М/П

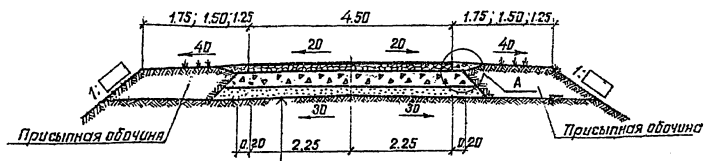


Размеры даны в метрах

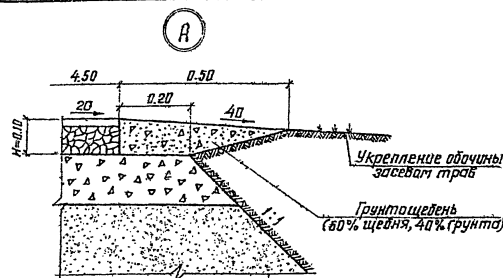
| | | | | | | |
|--------------------|--|--|---|--------|------|--------|
| | | | 10505 тм-19 | | | |
| | | | Типовые дорожные одежды | | | |
| Н. контр. Слесарь | | | Конструкции дорожных одежд | Стадия | Лист | Листов |
| Гл. спец. Сенин | | | | р | 32 | |
| Рук. гр. Данилов | | | | | | |
| Разраб. Ивановская | | | | | | |
| Пробер. Данилов | | | | | | |
| | | | Изготовлено дорожное покрытие. Измерен циклический коэффициент по способу протитки на шпеленочном осевомый 8=4.5 м для Етр=100 тпа | | | |
| | | | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение г. Ростов-на-Дону, 1981 | | | |

| | | |
|--------------|-----------------|-------------|
| ИМБ. N подл. | Подписан и дата | Взвешивание |
|--------------|-----------------|-------------|

Поперечный разрез дорожной одежды



| | |
|------------------------------------|---------------|
| Однородная поверхностная обработка | $h = 0.02$ |
| Щебень с протиткой вязким битумом | $h = 0.03$ |
| Щебень $E = 250-450 \text{ МПа}$ | $h = 0.15$ |
| Песок $E = \square \text{ МПа}$ | $h = \square$ |



Параметры автомобильной дороги, потребности в материалах

| Наименование | Участок | | Параметры, м | | Конструктивные слои дорожной одежды | | | | | | | | | |
|--------------|---------|--------|---------------|--------------------------------|-------------------------------------|--|------------------|---|---------------------------------|-------------------------------|------|-------|------|-------|
| | от ПК+ | до ПК+ | длина, ширина | площадь покрытия, м^2 | поверхностная обработка | щебень по способу отделки протитки, м^3 | щеб. основание | подстилающий слой $h = \square \text{ м}$ | укрепление | | | | | |
| | | | | | битум вязкий, тс | щебень 10-20(30) мм, м^3 | битум вязкий, тс | щебень 20(25)40 мм, м^3 | щебень 3(5)-10 мм, м^3 | щебень 40-70 мм, м^3 | вода | песок | вода | грунт |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

Конструкция дорожной одежды

Схема 7

МПа

| | | |
|-----------------------------------|-----------------|----------------------------|
| Щебень с протиткой вязким битумом | $E_i = 450$ | $E_{\text{общ}} = 75.0$ |
| Щебень | $E_i = 250-450$ | $E_{\text{общ}} = 44.0$ |
| Песок | $E_i = 100-130$ | $E_{\text{общ}} = \square$ |

План автомобильных дорог см. черт.

Размеры даны в метрах

| | | |
|----------------------------|----------|------|
| 10505ТМ-20 | | |
| Типовые дорожные одежды | | |
| Конструкции дорожных одежд | Страница | Лист |
| | Р | 33 |
| Исполн. Сауэвие | Лист | Лист |
| Пр. спец. Сенина | Р | 33 |
| Рук. гр. Данилов | Лист | Лист |
| Ректор. Ибрагимов | Р | 33 |
| Провер. Данилов | Лист | Лист |

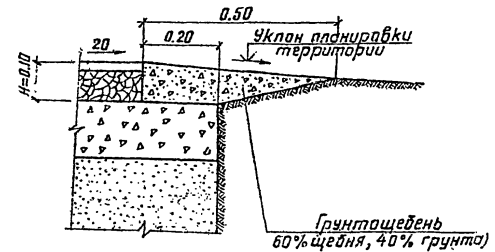
Копировала

Формат 12г

10505ТМ-20-71-35

Шиф. и табл. Подпись и дата (поим. инд.)

105057u-78-36



| | |
|---------------------------------------|---------------|
| Одинокьяя поверхностьная обработка | $h = 0.02$ |
| Щебель с пропиткой бязкут дилутом | $h = 0.08$ |
| Щебель $E = 250 \div 450 \text{ МПа}$ | $h = 0.15$ |
| Песак $E = \square \text{ МПа}$ | $h = \square$ |

[illegible]

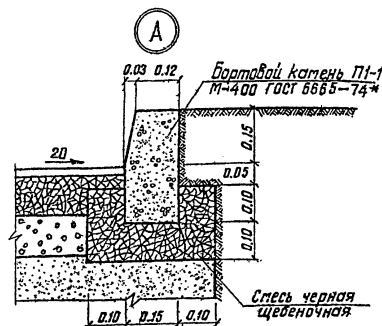
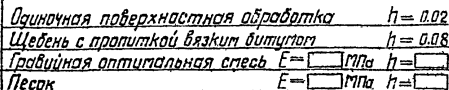
Схема 7

МПа

| | | |
|--------------------------------------|--|-------------------------------|
| Щебень с припудрой вязким битумом | $E_1 = 450$ | I $E_{\text{общ}} = 73,0$ |
| Щебень | $E_2 = 250 \div 450$ | II $E_{\text{общ}} = 44,0$ |
| Песок | $E_3 = 100 \div 130$ | |
| | $E_{\text{пр}} = \boxed{}$ | |

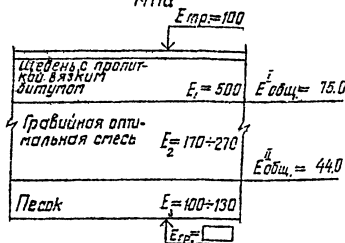
[illegible]

Формат 12 г



Конструкция дорожной одежды

МПа



План автомобильных дорог см. черт.

Размеры даны в метрах

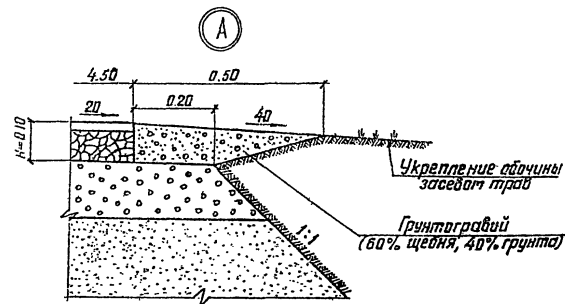
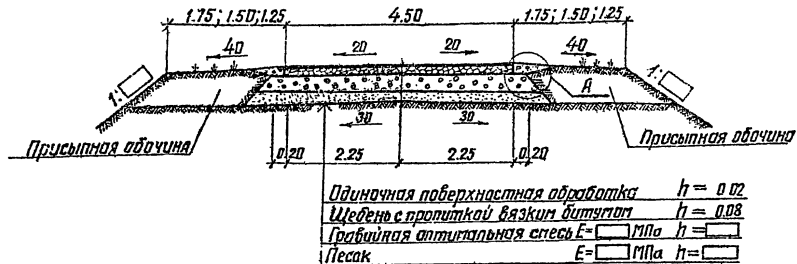
[illegible]

| | | | | | |
|----------|-----------|--|--------|------|--------|
| | | 10505 _{тм} -22 | | | |
| | | Плотнобные дорожные одежды | | | |
| И.контр. | Сотеевич | Конструкций дорожных одежд | Стадия | Лист | Листов |
| Г.спец. | Секина | | Р | 35 | |
| Рук.гр. | Данилов | | | | |
| Разроб. | Шенинская | | | | |
| Проверки | Данилов | | | | |
| | | Автомобильного городского проселка; чересла шестиполосные парковые по дорогам местного значения освоенные в г. = 4,31 м/сек. Едл = 100 т/га | | | |
| | | ЗЕРНОГОСТЕПРОЕКТ Личные отделения г.Ростов-на-Дону, 1981 | | | |

Κορυμβία

Формат 12г

Поперечный разрез дорожной одежды



Параметры автомобильной дороги, потребность в материалах

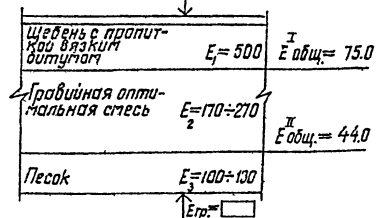
[illegible]

Конструкция дорожной одежды

Схема 8

ГПД

Emp. = 100



План автомобильных дорог см. черт.

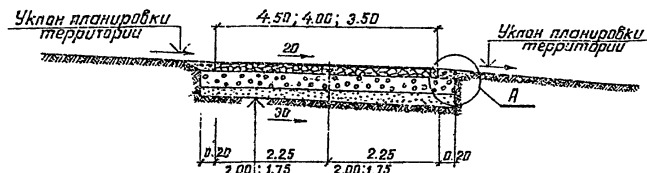
Размеры даны в метрах.

| | | | | | | | | | |
|---|------------|--|--|--|--|--|----------|------|--------|
| | | | | | | 10505 тм - 23 | | | |
| | | | | | | Типовые дорожные одежды | | | |
| И.Контр. | Савицкий | | | | | Конструкции дорожных одежд | Страница | Лист | Листов |
| Гл. спец. | Сенина | | | | | | Р | 36 | |
| Рук. гр. | Данилов | | | | | | | | |
| Разработ. | Ивановская | | | | | | | | |
| Проверил | Данилов | | | | | | | | |
| Являющегося полевого профиля, без сплошного покрытия по способу укладки на гравийно- щебеночной основе для езды по | | | | | | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Главное отделение г. Ростов-на-Дону, 1981 | | | |

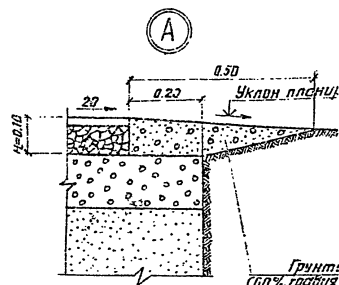
Копировал

Формат: 12 г

Поперечный разрез дорожной одежды



| | |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| Видиная поверхностная обработка | $h = 0.02$ |
| Щебень с протиткой вязким битумом | $h = 0.02$ |
| Гравийная оптимальная смесь | $E = \square$ МПа $h = \square$ |
| Песок | $E = \square$ МПа $h = \square$ |



Параметры автомобильной дороги, потребность в материалах

| Наименование | участок | | параметры, м | | | конструктивные слои дорожной одежды | | | | | | | | |
|--------------|-----------|-----------|--------------|--------|--|-------------------------------------|--|--|--|---|-------------------------------------|--|-------|---|
| | от Пк+ | до Пк+ | длина | ширина | пло- щадь покры- тия, м ² | поверхностная обработка | | щебень по способу обра- бочной пропитки, м ³ | | гравийное осноба- ние h= <input type="text"/> см, м ³ | | подстилаю- щий слой h= <input type="text"/> | | |
| | | | | | | битум вязкий, тс | щебень 10-20(25)мм, м ³ | битум вязкий, тс | щебень 20(25)-40мм, м ³ | щебень 3(5)-10мм, м ³ | гравийная оптималь- ная смесь | бита | песок | г |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

Конструкция дорожной одежды

схема 8

МПа

| | | |
|-----------------------------------|--------------------|---------------------|
| Щебень с протиткой вязким битумом | $E = 500$ | $E_{общ} = 75.0$ |
| Гравийная оптимальная смесь | $E = 170 \div 270$ | $E_{общ} = 44.0$ |
| Песок | $E = 100 \div 130$ | $E_{общ} = \square$ |

План автомобильных дорог ст. черт.

Размеры даны в метрах

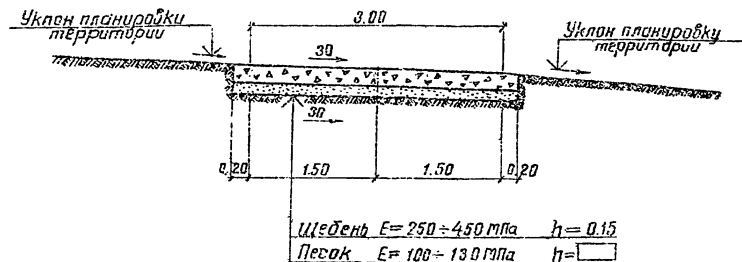
| | | | |
|----------------------------|------------|------------|------------|
| 10505 тм - | | | |
| Типовые доро | | | |
| Конструкции дорожных одежд | | | |
| Н. конт. | С. конт. | С. конт. | С. конт. |
| Г. св. св. | С. св. св. | С. св. св. | С. св. св. |
| Р. св. гр. | Д. св. гр. | Д. св. гр. | Д. св. гр. |
| Разр. св. | И. св. св. | И. св. св. | И. св. св. |
| Проб. св. | Д. св. св. | Д. св. св. | Д. св. св. |

Копирование

10505 тм - 71 - 39

Инв. № подл. Подпись и дата. В. А. П. инв. №

Поперечный разрез дорожной одежды



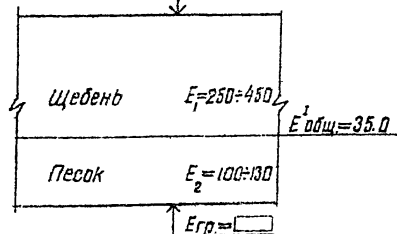
Параметры автомобильной дороги, потребность в материалах

| Наименование | Участок | | Параметры, м | | пло- щадь по- крытия, м ² | Конструктивные слои дорожной одежды | | | | | | |
|--------------|-------------|-------------|--------------|--------|---|---|------------------------|----------------------|-------------------|---|-------|------|
| | от точки | до точки | длина | ширина | | щебеночное покрытие h = <input type="text"/> м, м ³ | | | | подстилающий слой h = <input type="text"/> м, м ³ | | |
| | | | | | | щебень 25-10 мм | щебень 10-20(25) мм | щебень 3(5)-10 мм | щебень высевки | вода | песок | вода |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |

Конструкция дорожной одежды

Схема 9

МПа
 $E_{тр}=65$



План автомобильных дорог см. черт.

Размеры даны в метрах

| | | | | | | | |
|--|----------|--|--|--|--------|------|--------|
| | | | | 10505 тм-27 | | | |
| | | | | Типовые дорожные одежды | | | |
| Алонт | Самойлов | | | Конструкции дорожных одежд | Стация | Лист | Листов |
| Гл спец | Сенина | | | | Р | 40 | |
| Рук. гр. | Данилов | | | | | | |
| Разработ | Иванов | | | | | | |
| Пробир | Данилов | | | | | | |
| Всего дорог в уровень планировки щебеночное покрытие на песчаном основании $B=3.0 \text{ м}$ для $E_{тр}=65 \text{ МПа}$ | | | | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение г. Ростов-на-Дону, 1981 | | | |

Исполн.
 ы спец.
 Руч. гр.
 Разраб.
 Провер.

С.С.С.С.
 Сенина
 Данилов
 Данилов

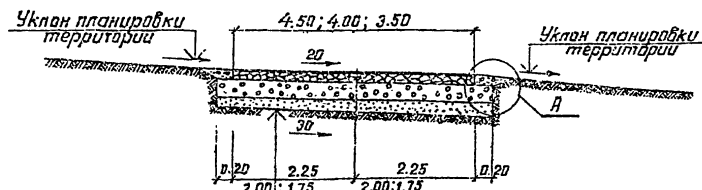
Копировал

Формат

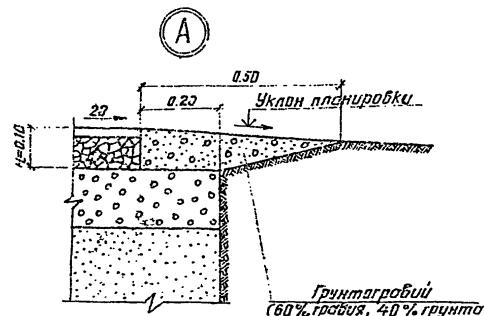
10505 тм-27-42

С.С.С.С. Сенина и Данилов

Поперечный разрез дорожной одежды



Однородная поверхностная обработка $h = 0.02$
 Щебень с пропиткой вязким битумом $h = 0.08$
 Гравийная оптимальная смесь $E = \square$ МПа $h = \square$
 Песок $E = \square$ МПа $h = \square$



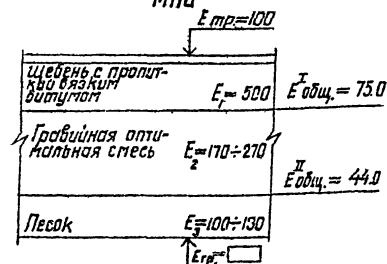
Грунт-гравий
 (60% гравий, 40% грунт)

Параметры автомобильной дороги, потребность в материалах

| Наименование | Участок | | Параметры, м | | | Конструктивные слои дорожной одежды | | | | | | | | | | |
|--------------|-----------|-----------|--------------|--------|--|-------------------------------------|--|--|--|---|-------------------------------------|---|-------|--|-------|--------------------|
| | от ПГ+ | до ПГ+ | длина | ширина | пло- щадь покры- тия, м ² | поверхностная обработка | | щебень по способу обле- женной пропитки, м ³ | | гравийное основан- ие h = <input type="text"/> м, n ³ | | подстилающий слой h = <input type="text"/> м, n ³ | | укрепление кромки Н = 0,10 м, м ³ | | |
| | | | | | | битум вязкий, тс | щебень 10-20(25)мм, м ³ | битум вязкий, тс | щебень 20(25)-40мм, м ³ | щебень 3(5)-10мм, м ³ | гравийная оптималь- ная смесь | вода | песок | вода | грунт | гравий 25-70 мм |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |

Конструкция дорожной одежды

Схема 8
 МПа



План автомобильных дорог ст. черт.

Размеры даны в метрах

| | | | |
|--|--|--|------|
| 10505-ТМ-24 | | | |
| Типовые дорожные одежды | | | |
| Конструкция дорожных одежд | | Стация | Лист |
| | | Р | 37 |
| Разработка в уровень планировки черновой щебеночной подготовки по способу пропитки, по гравийному основанию $h = 12-15$ м для $E_{тр} = 100$ МПа | | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение г. Ростов-на-Дону, 1981 | |

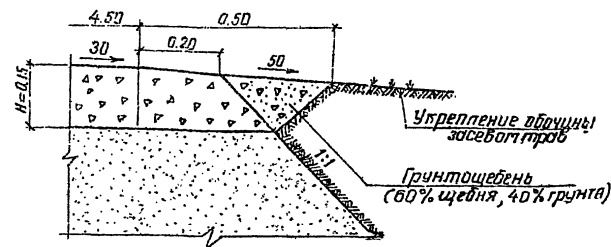
Копировала

Формат 12г

10505-ТМ-24-39

Имя, фамилия, инициалы и дата (дата, инициалы)

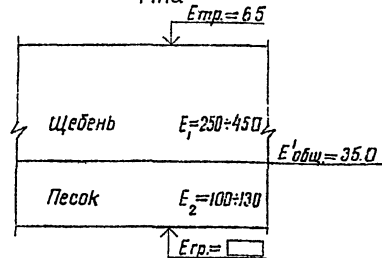
A

[illegible]

План автомобильных дорог см. черт.

Размеры даны в метрах

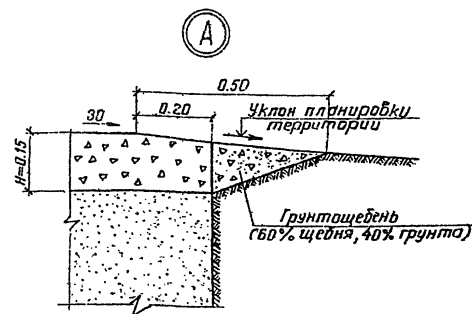
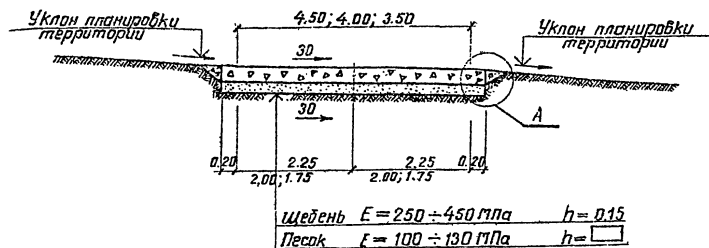
Emp. = 65



| | | | | | | | |
|--|-----------|--|--|-------------------------------|--|------|--------|
| | | | | | 10505 тм - 25 | | |
| | | | | | Типовые дорожные одежды | | |
| Н. конгр. | Самоевич | | | Конструкции дорожных одежд | Сабля | Лист | Листов |
| М. спец. | Сеницын | | | | р | 38 | |
| Рук. зр. | Ванников | | | | | | |
| Вспом. | Ильинский | | | | | | |
| Пробер. | Данилов | | | | | | |
| Автостроги полевого прототипа. Шеденочное покрытие на песчаном основании В=4,5 м 0,8 м. | | | | | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение г. Ростов-на-Дону, 1981 | | |

Φύσματος 12 γ

Поперечный разрез дорожной одежды

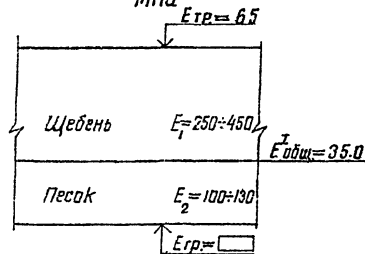


Параметры автомобильной дороги, потребность в материалах

[illegible]

Конструкция дорожной одежды

Схема 9
МПа



План автомобильных дорог см. черт.

Размеры даны в метрах

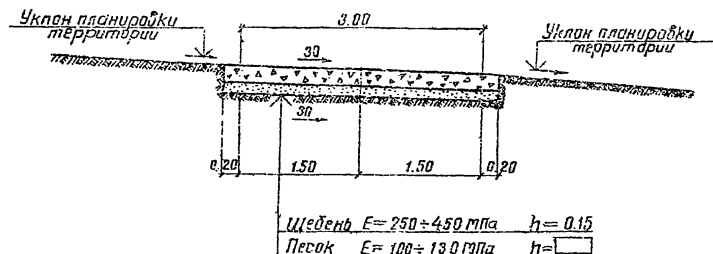
[illegible]

ក្នុងកិច្ចសន្យា

Формат 12 г

10505724-72-41

[illegible]

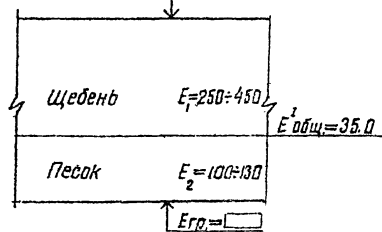


Параметры автомобильной дороги, потребность в материалах

[illegible]

Конструкция дорожной одежды

Схема 9
мПа

$$E_{TP} = 65$$


План автомобильных дорог см. черт.

Размеры даны в тетраях

[illegible]

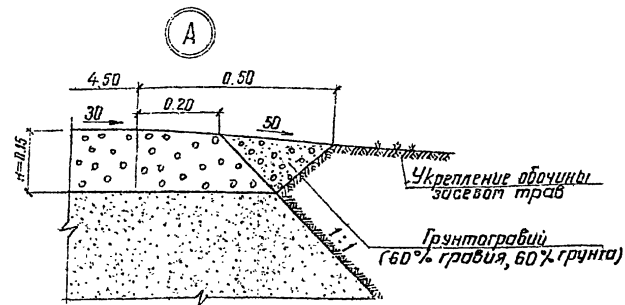
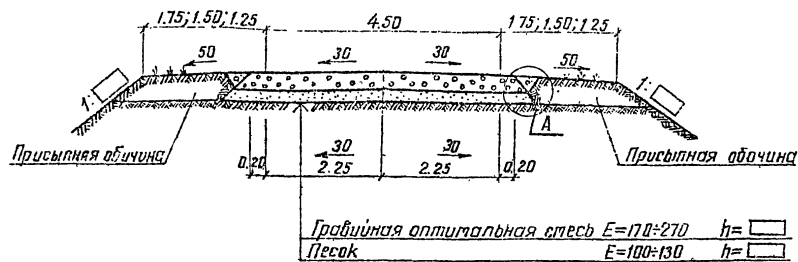
Копировал

Спортом

10505 Tree - 71-42

Мнѣ. Нпопѣ. Подѣнсь и дата Вит. и нѣ. Н

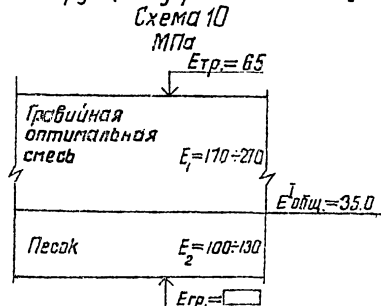
Поперечный разрез дорожной одежды



Параметры автомобильной дороги, потребность в материалах

| Наименование | Участок | | Параметры, м | | Конструктивные слои дорожной одежды | | | | |
|--------------|---------|-------|--------------|--------|-------------------------------------|---|------|---|------|
| | от ПК | до ПК | длина | ширина | площадь покрытия, м ² | покрытие из гравийной оптимальной смеси $h=$ <input type="text"/> м | | подстилающий слой $h=$ <input type="text"/> м | |
| | | | | | | гравийная оптимальная смесь | вода | песок | вода |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

Конструкция дорожной одежды



План автомобильных дорог см. черт.

Размеры даны в метрах

| | | | | |
|---|--|--|------|-------|
| 10505тм-28 | | | | |
| Типовые дорожные одежды | | | | |
| Конструкции дорожных одежд | | Стадия | Лист | Листа |
| | | Р | 4-1 | |
| Автодорога полевого назначения. Гравийное покрытие на песчаном основании $b=4.5$ м для $E_{тр.}=65$ МПа | | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕК | | |
| | | Каждое отделение г. Ростов-на-Дону, 1981 | | |

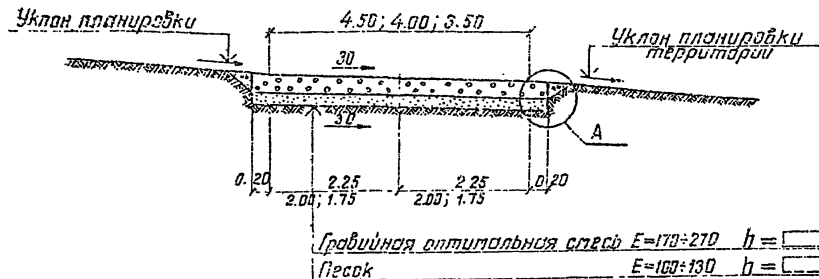
Копировал

Формат 12 г

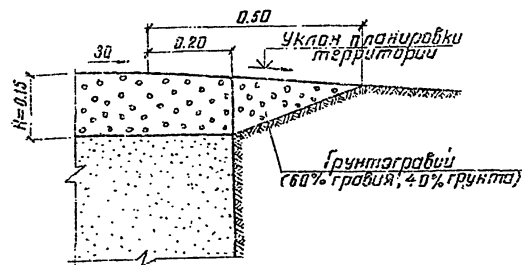
10505 тм- 28- 43

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

Поперечный разрез дорожной одежды



A



Параметры автомобильной дороги, потребность в материалах

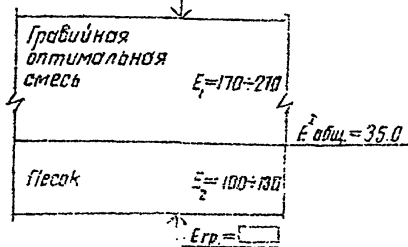
| Наименование | Участок | | Параметры, м | | Конструктивные слои дорожной одежды | | | |
|--------------|---------|-------|--------------|--------|-------------------------------------|---|------------------------------|-----------------------------|
| | от ПК | до ПК | длина | ширина | площадь покрытия, м ² | покрытие из гравийной оптимальной смеси $h=$ <input type="text"/> м | укрепление кривки $H=0.15$ м | гравийная оптимальная смесь |
| | | | | | | гравийная оптимальная смесь | песок | гравий 25-70 мм |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Конструкция дорожной одежды

Схема 10

МПа

$E_{тр} = 65$



План автомобильных дорог ст. черт.

Размеры даны в метрах

| | | | |
|-------------------------------|--|-------------------------|-------|
| 10505тм-29 | | | |
| Типовые дорожные одежды | | | |
| Конструкция дорожных одежд | | Листы | Листы |
| | | Р | 42 |
| Автомобильная дорожная одежда | | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ | |
| Гравийная оптимальная смесь | | Южная сторона | |
| Песок | | г. Ростов-на-Дону, 1981 | |

Исполнитель

Формат 12г

10505тм-21-44

Инв. № подл. Подпись и дата

Уклон планировки территории

3.00

30

30

0.20

1.50

1.50

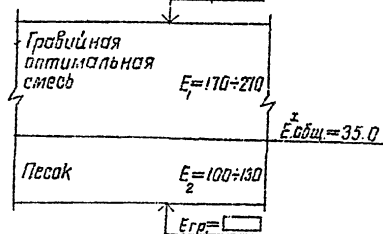
0.20

Уклон проезжей части

Гравийная оптимальная смесь $E=170-270 \text{ мм}$ $h=$
Песок $E=100-150 \text{ мм}$ $h=$

[illegible]

MPa
Етр = 65



Размеры даны в метрах

| | | | | | |
|---------------------|--|--|---|-------|--------|
| | | | 10505 тм-30 | | |
| | | | Типовые дорожные одежды | | |
| Н. контр. Сачевых | | | Конструкции дорожных одежд | Ввода | Листов |
| П. спец. Сенина | | | | Р | 43 |
| Рук. гр. Данилов | | | | | |
| Рязарев. Обановская | | | | | |
| Бродер. Данилов | | | | | |
| | | | Являющегося в уровень планиров- ки. Правильное покрытие на песча- ном основании $\delta=3.0$ м для $E_{пр}=65$ МПа | | |
| | | | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ назначенное отделение г. Ростов-на-Дону, 1981 | | |

[illegible]

Формат

[illegible]

Конструкция дорожной одежды

Схема 11

MPG

грунт, укрепленный щебнем 3-4 класса, шлаком 1-4 класса или гравием (40-60% от объема грунта) толщ. $0,20 \div 0,35 \text{ м}$

$$E_{rp} = 28 \div 60$$

План оптимальных дорог ст черт.

Размеры даны в метрах

Толщина укрепленного слоя на песках и супесях - 20-25 см, на суглинках и глинах 20-35 см
(Ео II - IV клиптических зонах)

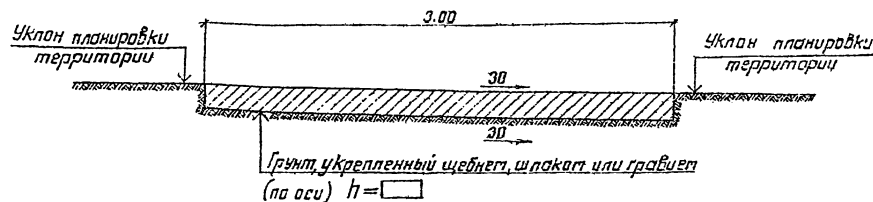
Толщина грунтового слоя, удерживающего за собой проект, должна быть не более 15 см. В плотной земле; при большей толщине слоя укрепление грунта производят в два слоя, причем толщина каждого отдельного слоя должна быть не менее 8 см.

Большинство разностей частот добавок даны в таблице для нижнего слоя, меньшие — для верхнего слоя

Шлаки для укрепления грунтов принимают 1-4 классы однородных по качеству с подобранной гранулометрической составом

[illegible]

Поперечный разрез дорожной одежды



Параметры автомобильной дороги, потребность в материалах

| Наименование | Участок | | Параметры, м | | | Грунтовое покрытие, укрепленное щебнем, шлаком | | | Грунтовое покрытие, укрепленное гравием | | |
|--------------|----------|----------|--------------|--------|-------------------------|--|-------|------|---|-------|------|
| | от точки | до точки | длина | ширина | площадь покрытия, m^2 | щебень, шлак, 40-70 мм | грунт | вода | гравий 25-70 мм | грунт | вода |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

Конструкция дорожной одежды

Схема 11

ГПА

Грунт, укрепленный щебнем 3-4 класса, шлаком 1-4 класса или гравием (40-60% от объема грунта) толщ. 0.20÷0.35 м

$E_{гр.} = 28 \div 60$

План автомобильных дорог см. черт.

Размеры даны в метрах

Толщина укрепленного слоя на песках и супесях — 20-25 см, на суглинках и глинах — 25-35 см (в I-IV климатических зонах)

Толщина грунтового слоя, улучшенного за один прием должна быть не более 15 см в пластичном теле; при большей толщине слоя укрепление грунта производится в два слоя, причем толщина каждого отдельного слоя должна быть не менее 8 см.

Большие размеры частей свободок даны в таблице для нижнего слоя, меньшие — для верхнего слоя.

Шлаки для укрепления грунтов принимают I-4 классов однородных по качеству с подобранным гранулометрическим составом

| | | | | | |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|
| 10505 тм - 33 | | | | | |
| Типовые дорожные одежды | | | | | |
| Конструкции дорожных одежд | | | | | |
| Автомаршта в уровень планировки | | | | | |
| Грунтовое покрытие укрепленное щебнем, шлаком или гравием $b = 3.0$ м | | | | | |
| И. контр. | Сообщ. | Сенка | Данилов | Данилов | Данилов |
| Гл. спец. | Данилов | Данилов | Данилов | Данилов | Данилов |
| Рук. гр. | Данилов | Данилов | Данилов | Данилов | Данилов |
| Разраб. | Данилов | Данилов | Данилов | Данилов | Данилов |
| Провер. | Данилов | Данилов | Данилов | Данилов | Данилов |

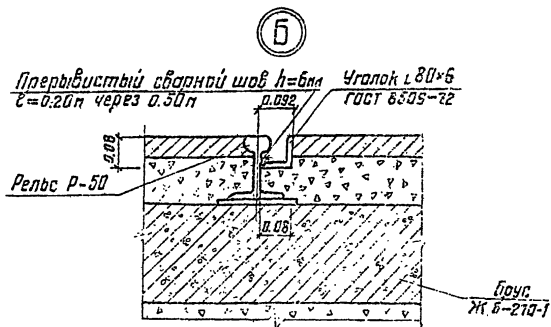
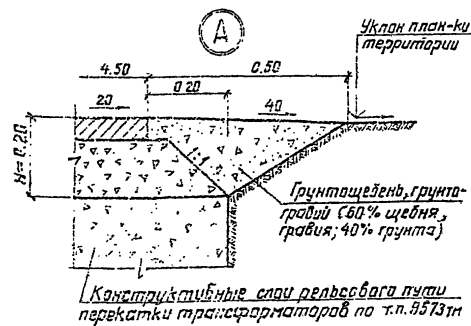
Копирован

Формат 12 г

10505 тм - 33 - 48

Инв. № подл. Подпись и дата

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Исх. отд. 1981
г. Ростов-на-Дону



Конструкция дорожной одежды

с/з. ссфр. бет.холодный $E_f = 7000 \text{ тпа}$
Щебень (гравийная опил-
пальная смесь)
Конструктивные слои рельсо-
вого пути перекопки Трансфор-
маторов по т.п. 9573-74

Перспективы автоматизированной дорожной потребности в материалах

[illegible]

Плоск. обтекаемых тел при сг. течт.

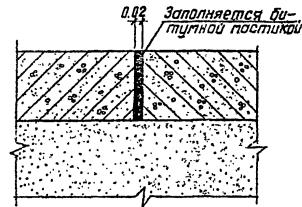
Розметки даної в таблицях

Росход матеріалів на конструктивні елементи залізничного пути перекидки
призначеної для виконання проекту 9573тх

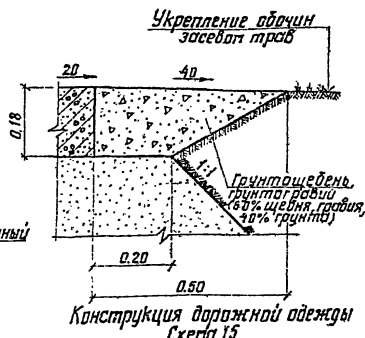
| | | | | | |
|----------|----------|--|--|----------------|-------------------------|
| | | | | | 10505-тм-35 |
| | | | | | Типовые дорожные одежды |
| Н. Кант | Специбч | | | Конструкции | Страниц |
| Писмен | Сеника | | | дорожных одежд | Лист |
| Рук. гр. | Данилов | | | | Р |
| Разраб. | Иванович | | | | 48 |
| Провер. | Данилов | | | | |

| | | |
|--------------|-------------|--------------|
| Унб. № подл. | Подп и дата | Взял. унб. № |
|--------------|-------------|--------------|

Деталь температурного шва



A



Конструкция дорожной одежды
Схема 15
МПа

$$\geq E_{7p} = 150$$

Сборный железобетон
марки 200

Крупный или сред

неок $E=120 \div 130$

$E_{rp} =$

| Марка изделия | Марка бетона | Объем бетона, м ³ | Расход стали, кг/с | Масса, тс | Серия |
|---------------|--------------|------------------------------|--------------------|-----------|-------------------------|
| ПД1-Б | 200 | 0.46 | 30.9 | 1.60 | 3.503-17.6.1 (4574тп/1) |

[illegible]

План автомобильных дорог ст. черт.
Размеры даны в метрах

10505_{TM}-37

Типовые дорожные одежды

| | | |
|-----------|------------|-------|
| Н. контр. | Сацевич | |
| Гл. спец. | Сенина | Сен |
| Рук. гр. | Данилов | Данил |
| Разраб. | Ивановская | Иван |
| Провер | Данилов | Данил |

Конструкции дорожных одежд

| | | |
|--------|------|--------|
| Стяжка | Лист | Листов |
| Р | 50 | |

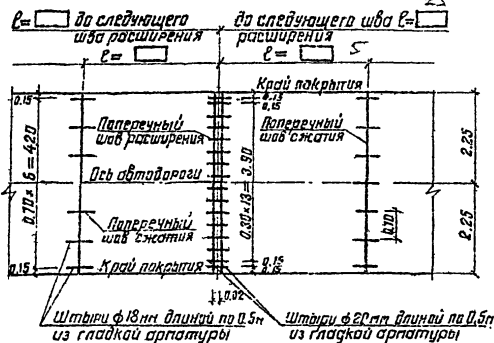
Автодорога полевого назначения.
Покрывается из сборных ж.-б.
плит $B=4,5$ м.

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Южное отделение
г. Ростов-на-Дону, 1981

Κατανοήσα.

Формат 12 г

1050574-71-53



Конструкция дорожной одежды

Σχema 16, mπa

Етр. ≥ 150

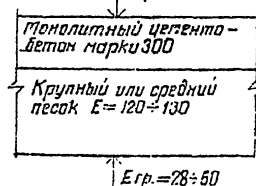
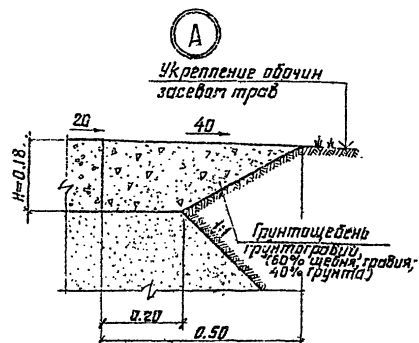
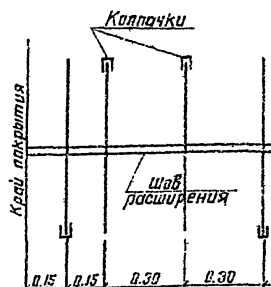


Схема расположения штырей
в шве расширения



Параметры оптимальной дороги, потребности в материалах

[illegible]

План естетско-еубијних објекта ет. черт.

Размеры даны в метрах

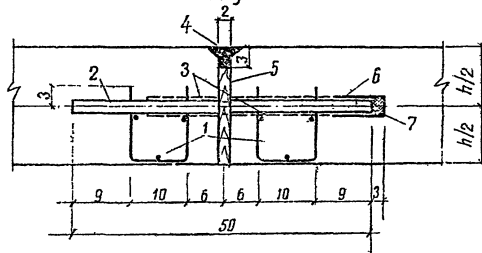
Конструкции поперечных шобов расширения и сжатия ст. черт. 10505-тн-39

| | | |
|---|----------|--|
| 10505 _{тм} -38 | | |
| Типовые дорожные одежды | | |
| Н. контр. | Бачевич | Конструкция дорожных одежд Автодорога полевого просвета Цегментбетонное покрытие $b = 4,5 \text{ м}$ |
| Тп. спец. | Сенина | |
| Рук. гр. | Данилов | |
| Разраб. | Иванович | |
| Провер. | Дарилев | |
| Листа | Лист | Листов |
| Р | 51 | |
| ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Иркутское отделение г. Работно-ня-Дану, 1981 | | |

Размеры штырей, см

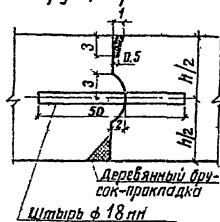
| Назначение шва | толщина плиты | длина штырей | диаметр штырей |
|----------------|---------------|--------------|----------------|
| Шов расширения | 15-18 | 50 | 20 |
| Шов сжатия | 15-18 | 50 | 18 |

Конструкция поперечного шва расширения в свежеуложенном бетоне



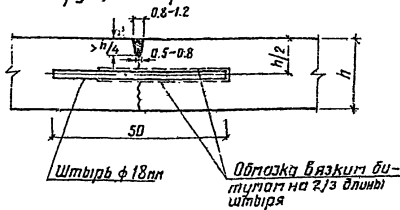
1-каркас-корзинка; 2-штырь; 3-обязка вязким битумом на 2/3 длины штыря; 4-пластика; 5-деревянная доска-подкладка; 6-полиэтиленовый или резиновый колпачок $\ell=8$ см; 7-зазор в колпачке, заполненный опилками или войлоком

Конструкция рабочего шва



Рабочие швы устраиваются в конце рабочей смены

Конструкция поперечного шва сжатия



Расстояние ℓ между швами расширения и сжатия в районах с умеренным климатом, м

| Вид покрытия, основания и тип шва | Площадь покрытия, м ² | Температура воздуха во время бетонирования покрытия, °С | | | |
|--|----------------------------------|---|--------------|---------------|-----------|
| | | менее +5 | (+5) ÷ (+15) | (+15) ÷ (+25) | более +25 |
| Покрытие неармированное на песчаном основании: шов расширения шов сжатия | 15-18 | 20 | 25 | 30 | 40 |
| | 15-18 | 5 | 5 | 5 | 5 |

Расстояние ℓ между швами расширения и сжатия в условиях континентального климата, м

| Вид покрытия основания и тип шва | Площадь покрытия, м ² | Температура воздуха во время бетонирования покрытия, °С | | | |
|--|----------------------------------|---|--------------|---------------|---------------|
| | | менее +5 | (+5) ÷ (+10) | (+10) ÷ (+20) | (+20) ÷ (+35) |
| Покрытие неармированное на песчаном основании: шов расширения шов сжатия | 15-18 | 16 | 24 | 32 | 44 |
| | 15-18 | 4 | 4 | 4 | 4 |

Примечание. Таблицы составлены на основании Инструкций по устройству цементобетонных покрытий автомобильных дорог ВСН 139-68 Минтрансстроя СССР.

Размеры швы в см

| | | | |
|---|--------|------|--------|
| 10505-тм-39 | | | |
| Типовые дорожные одежды | | | |
| Конструкции дорожных одежд | Стяжка | Лист | Листов |
| | Р | 52 | |
| Цементобетонное покрытие, конструкции поперечных швов расширения и сжатия, рабочего шва | | | |
| ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ | | | |
| Техническое отделение | | | |
| г. Ростов-на-Дону, 1981 | | | |

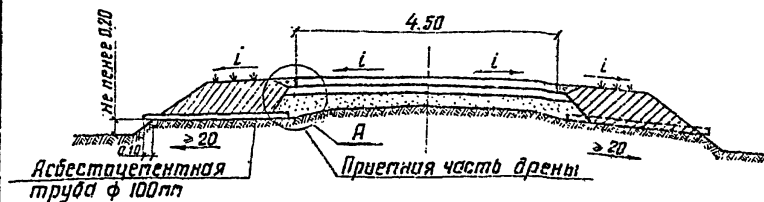
Копировал

Формат 12г

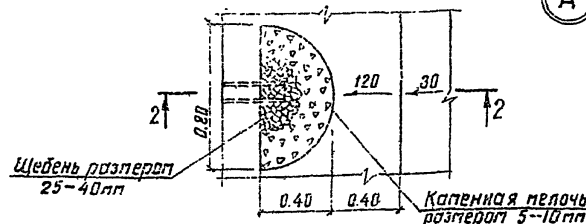
10505-тм-39-54

Шифр, таблица, Подпись, дата, Взаим. таблица

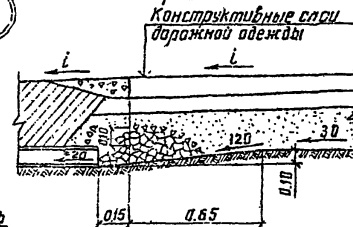
Разрез 1-1



Плзж



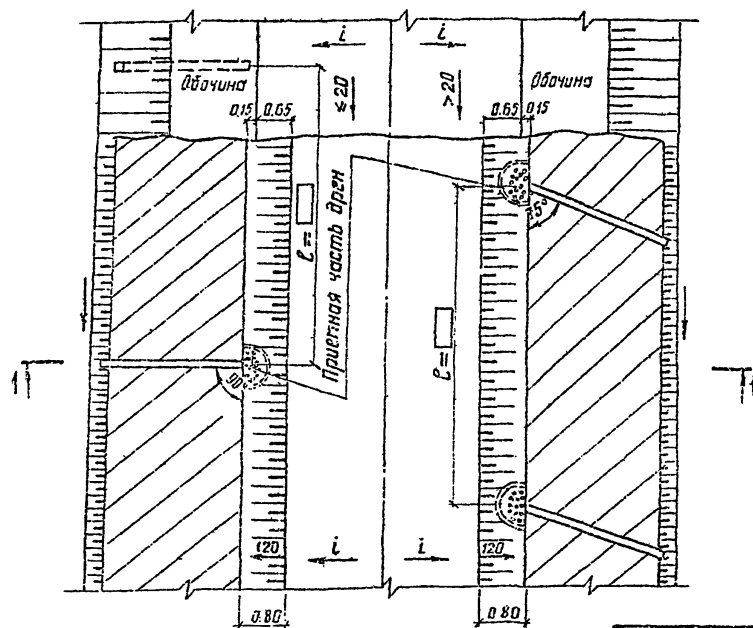
Разрез 2-2



План

Расположение дрена при продольном уклоне до 20‰

*Расположение дрен при про-
должном уклоне более 20‰*



Рекомендуемое расстояние L между поперечными трубчатыми дренажм

| Группа грунтов зепляного полотна | Классификаческие зоны | Конструкция зепляного полотна | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------|--------------------------------|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|---------|----|----|
| | | взлетка и нулевые пестя | | | | | | | | | носыль | | |
| | | тип ублажнения пестности | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | | | 2 | | | 3 | | | 1, 2, 3 | | |
| | | таблица подстилающего слоя, см | | | | | | | | | | | |
| | | 10 | 20 | 30 | 10 | 20 | 30 | 10 | 20 | 30 | 10 | 20 | 30 |
| Очень теплые пески | II | 8 | 13 | 19 | 7 | 7 | 11 | 7* | 7* | 11* | 8 | 13 | 19 |
| | III | 13 | 21 | 25 | 8 | 13 | 19 | 8* | 13* | 19* | 13 | 21 | 25 |
| | IV | — | — | — | 13 | 21 | 25 | 13* | 21* | 25* | — | — | — |
| Пески пылеватые супеси теплые нелыеватые | II | 15 | 25 | 25 | 9 | 15 | 22 | 9* | 15* | 22* | 15 | 25 | 25 |
| | III | 25 | 25 | 25 | 15 | 25 | 25 | 15* | 25* | 25* | 25 | 25 | 25 |
| | IV | — | — | — | 25 | 25 | 25 | 25* | 25* | 25* | — | — | — |
| Суглинки, суглинки тяжелые, глины лег- кие и тяжелые | II | 7 | 11 | 16 | 5 | 5 | 7 | 5* | 5* | 7* | 7 | 11 | 16 |
| | III | 8 | 13 | 19 | 5 | 7 | 11 | 5* | 7* | 11* | 8 | 13 | 19 |
| | IV | — | — | — | 7 | 11 | 16 | 7* | 11* | 16* | — | — | — |
| Пылеватые грунты, супеси пылеватые, суглинки пылеватые, лесс | II | 15 | 25 | 25 | 5 | 9 | 13 | 5* | 9* | 13* | 15 | 25 | 25 |
| | III | 20 | 25 | 25 | 11 | 18 | 25 | 11* | 18* | 25* | 20 | 25 | 25 |
| | IV | — | — | — | 21 | 25 | 25 | 21* | 25* | 25* | — | — | — |

* *расстояния, обозначенные звездочками, даны для участков дороги, на которых при сооружении земляного полотна предусмотрены меры по понижению уровня грунтовых вод*

Размеры даны в метрах

10505 TM-40

Типовые дорожные одежды

Конструкции
дорожных одежд

| | | |
|----------|------|--------|
| Страница | Лист | Листов |
| Р | 53 | |

Досконалім роз'ясненню особливостей об'єкта
роб. дослідження дренажуємого слоя
випереджувати трубується дренаж
Розробити

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
ЮЖНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

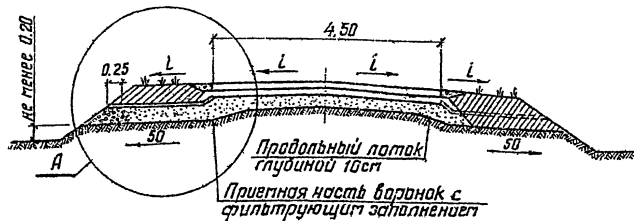
កម្ពុជា

Формат 12г

1050574-71-55

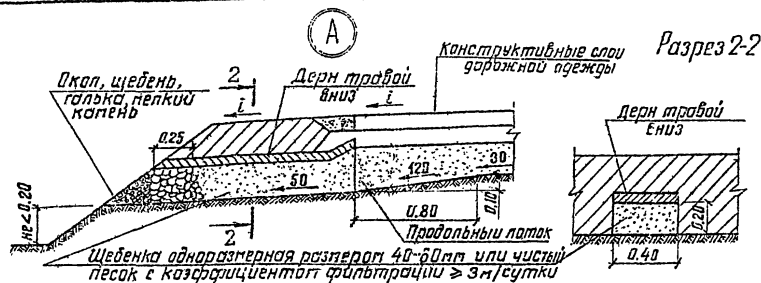
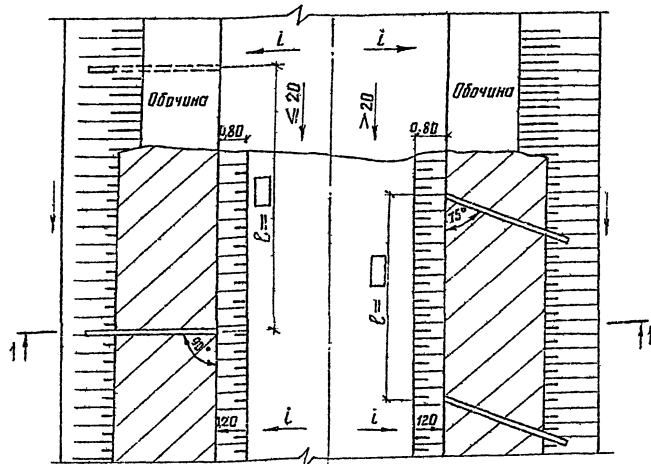
| | | |
|--------------|----------------|-------------|
| Արմ. Մորթոյ. | Պոլիստիս և Ժոյ | Էջմի. ԿԱԵ Մ |
|--------------|----------------|-------------|

Разрез 1-1



План
Расположение баранок при
продольном уклоне до 20%.

Расположение баранок при
продольном уклоне более 20%.



Рекомендуемое расстояние ℓ между фильтрующими
дренажными баранками, м

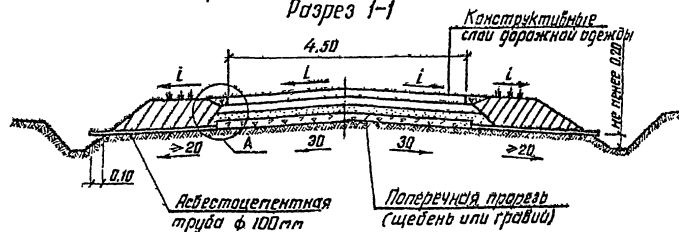
| Группа грунтов земляного полотна | Классифика- ция зон | Конструкция земляного полотна | | | | | | | | | | | |
|--|------------------------|--------------------------------|----|----|----|----|----|--------|----|----|-------|----|----|
| | | выемка и насыпные тессты | | | | | | насыпь | | | | | |
| | | тип уклонения тесстности | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | | | 2 | | | 3 | | | 1,2,3 | | |
| | | толщина подстилающего слоя, см | | | | | | | | | | | |
| | | 10 | 20 | 30 | 10 | 20 | 30 | 10 | 20 | 30 | 10 | 20 | 30 |
| Очень мелкие пески | II-III IV | — | 8 | — | — | 6 | — | — | 6* | — | — | 8 | — |
| Пески пылеватые суглики, тяжелые, непылеватые | II-III IV | — | 8 | — | — | 6 | — | — | 6* | — | — | 8 | — |
| Суглики, суглики тяжелые, глины легкие и тяжелые | II-III IV | — | 6 | — | — | 4 | — | — | 4* | — | — | 6 | — |
| Пылеватые грунты, пылеватые суглики и суглики, лессы | II-III IV | — | 6 | — | — | 4 | — | — | 4* | — | — | 6 | — |

* расстояния ℓ , обозначенные звездочками, даны для участков доро-
ги, на которых при сооружении земляного полотна предусмотрены
меры по понижению уровня грунтовых вод.

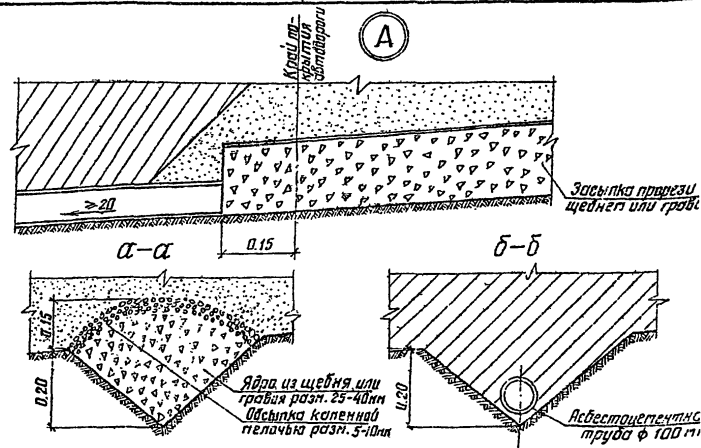
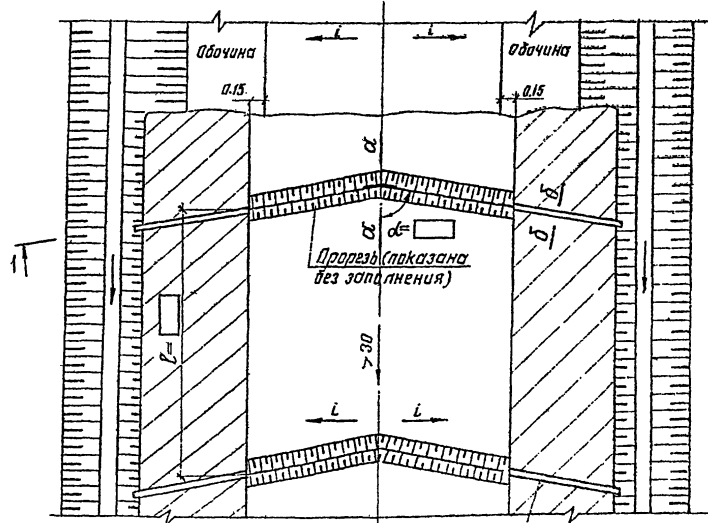
Размеры даны в метрах

| | | | |
|--|--|--|------|
| 10505тм-41 | | | |
| Типовые дорожные одежды | | | |
| Конструкции дорожных одежд | | Содия | Лист |
| | | Р | 54 |
| Дренаж дорожной одежды авто- дорог: осушение армирующего слоя баранками с фильтрую- щим заполнением. Разрезы. | | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Иркутское отделение г. Ростов-на-Дону, 1981 | |

Расположение поперечных прорезей при
продольном уклоне дороги более 30%
Разрез 1-1



План



Расстояние ℓ между поперечными прорезями, м


| Продольный уклон дороги, ‰ | Крупный или средний песок при удельном притоке воды q с 1 м ² в секунду, л | | | |
|----------------------------------|--|-----|-----|-----|
| | до 1 | 2 | 3 | ≥ 5 |
| 30 | 260 | 130 | 80 | 50 |
| 45 | 350 | 170 | 100 | 70 |
| 60 | 400 | 200 | 130 | 80 |

Угол α наклона дрена к оси дороги в плане

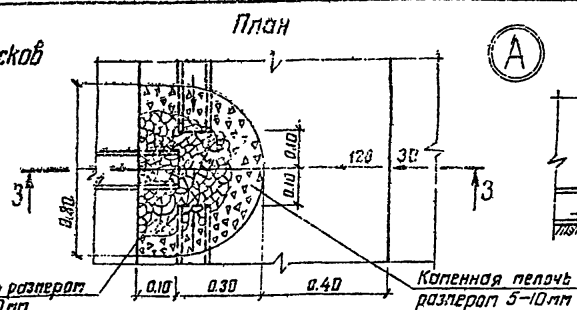
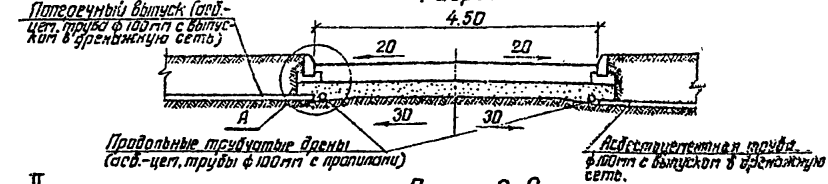
| Угол наклона дрена к оси дороги, град. | Продольный уклон дороги, ‰ | | | |
|--|----------------------------|----|----|----|
| | ≤ 20 | 40 | 60 | 80 |
| | 90 | 80 | 70 | 60 |

10505тм-42

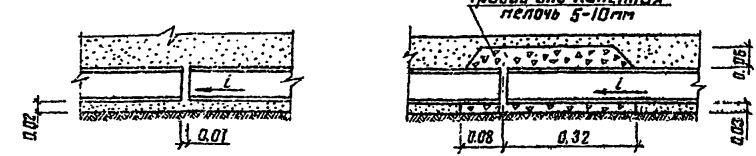
Типовые дорожные одежды

| | | | | | | | | |
|-----------|------------|---|--|---|----|------|------|------|
| Н. контр. | Сяцкевич |  | Конструкция дорожных одежд | | | Слои | Плит | Лист |
| Гл. спец. | Сенина | | Дорожная дорожная одежда для автодорог. Отвод воды из дренажного слоя поперечными прорезями, 4.31м | Р | 55 | | | |
| Рук. гр. | Данилов | | | | | | | |
| Разраб. | Ивановская | | | | | | | |
| Провер. | Данилов | | | | | | | |
| | | | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Пожское отделение г. Ростов-на-Дону, 198 | | | | | |

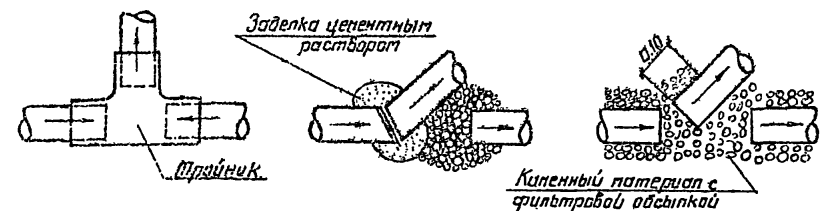
Расположение продольных трубчатых дрен и поперечных выпусков



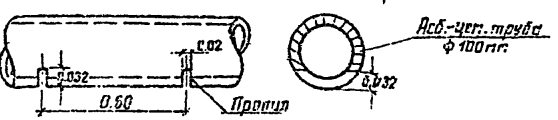
Конструкция стыков продольных трубчатых дрен I. Открытый стык (при уклоне труб до 10%) II. Стык с фильтровой обсыпкой (при уклоне труб более 10%)



Сопрежения продольных трубчатых дрен и поперечных выпусков (варианты)



Размеры даны в метрах



| | | | | | | |
|----------|----------|--|--|--|------|--------|
| | | | 10505 _{тм} -43 | | | |
| | | | Типовые дорожные одежды | | | |
| Н. кавр. | Сачевик | | Конструкции дорожных одежд | Стандия | Лист | Листов |
| Л. спец. | Сенина | | | Р | 56 | |
| Рук. гр. | Данилов | | Дренаж дорожной одежды: обдатор, осушение дренажного слоя про- долными трубчатыми дренами с поперечными выпусками в дренажную сеть. Узлы | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение г. Ростов-на-Дону, 1981 | | |
| Разраб. | Шванская | | | | | |
| Провер. | Данилов | | | | | |

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Южное отделение
г. Ростов-на-Дону, 1981

10505тм-43

Шифр, инициалы, дата, лист