

Дуйшоев Сатывалды Дуйшоевич - к.т.н., доцент,
Жалалдинов Муса Мубаракovich - ст. преподаватель,
Эркали уулу Убайдилла – преподаватель,
Ошский технологический университет

ИСКУССТВЕННЫЕ ПОКРЫТИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ КАК ВАЖНЫЙ ЭЛЕМЕНТ БЛАГОУСТРОЙСТВА ГОРОДСКИХ ТЕРРИТОРИЙ

В данной работе рассматриваются вопросы технологии устройства земляного полотна и искусственных покрытий, автомобильных дорог, отвечающих санитарно-гигиеническим экологическим требованиям и обеспечивающих постоянной пропуск транспорта.

Ключевые слова: асфальтобетонные покрытия, искусственные покрытия, дорожные одежды, природные факторы, безопасность движения.

Duishoev Satubaldi Duishoevich - Ph.D., Associate professor
Jalaldinov Musa Mubararovich – senior lecturer,
Erkali uulu Ubaidilla – lecturer,
Osh technological university

ARTIFICIAL COATINGS OF AUTOMOBILE ROADS IMPORTANT ELEMENT IMPROVEMENT OF URBAN TERRITORIES

In this work dealing with the technology construction of sub grade and artificial cover automobile road health and requirement and provide a permanent badge of transport.

Key words: asphalt concrete pavement, artificial pavement, road clothing, natural factors, and safe movement.

Введение. Улицы современного города представляет собой сложные инженерные сооружения. В городе Ош имеется 513,3 км дорог, из которых 313 км имеют асфальтобетонные покрытия, остальные 200,3 км дорог грунтовые и гравийные.

По состоянию покрытия – хорошее состояние 21,0 км (4,1%), удовлетворительное - 21,8 км (43%), плохое – 135,5 км (26,8%), очень плохое – 332,5 км (65,1%).

В последние годы появились несколько новых микрорайонов индивидуальной застройки, дорожные сети в этих микрорайонах в основном грунтовые и гравийные.

Ежегодно производится в микрорайонах города планировка всего на 4 - 5 км, капитальный на 0,4 – 0,65 км, ямочный ремонт на 25-30 км дорог, что явно недостаточно. Но состояния покрытий оставляет желать лучшего, так как выделенные на эти цели явно не хватает и каждый год приходится, проводить ремонтно-восстановительные работы по улучшению покрытия автомобильных дорог и пешеходов [1].

Актуальность исследования: Повышение долговечности искусственных покрытий обладающей достаточной прочностью, обеспечивающей их устойчивость под динамической и статической нагрузкой в различные времена года в зависимости от их предназначения, Применение более прогрессивные в техническом отношении конструкции, разработка искусственных покрытий отвечающих санитарно-гигиеническим экологическим требованиям и экономически эффективными является актуальной проблемой.

Цель исследования: Проведение анализа состояния дорожных покрытий, повышение долговечности искусственных покрытий обладающей достаточной прочностью, дорожных одежд, автомобильных дорог г. Ош.

Наибольшим динамическим нагрузкам подвергаются покрытие (одежды) дорог и улиц и проездов, предназначенных для пропуска различных видов транспорта. Их конструкция определяется в зависимости от расчетных нагрузок от движущихся по ним транспортных средств, геологических и гидрогеологических условий грунта в местах их заложения, а также климатических условий местности [3].

Искусственные покрытие должны обладать достаточной прочностью, обеспечивающей их устойчивость под динамической и статической нагрузкой в различные времена года в зависимости от их предназначения [2].

Дорожный одежды устраиваются на специально подготовленном земляного полотне, габариты которого должны соответствовать характеру принятого конструктивного (типового) поперечного профиля улицы и дороги с учетом всех его элементов. Земляное полотна представляет собой выемку (дорожное корыто) для укладки в нем искусственных материалов, составляющих дорожную одежду. Для городских улиц и дорог с закрытой сетью водоотвода земляного полотна охватывает ширину всех элементов с искусственным покрытием (проезжая часть, тротуары, центральная разделительная полоса и пути трамвая). Земляного полотна должна быть прочным и устойчивым под действиям нагрузок и природных факторов и в случае непригодных для этой цели грунтов производится его замена на более устойчивые, исключаящие их переувлажнение и размыв под действием поверхностных и грунтовых вод. Дну корыта земляного полотна придают продольные и поперечные уклоны, соответствующие проекту вертикальной планировки улиц, дорог и проездов, после чего его уплотняют с помощью катков.

Вопрос экономичности дорожных покрытий имеет существенное значение. Их стоимость обычно составляет значительную часть затрат на благоустройство городских территорий [4]. В зависимости от условий применения выбирают различных материалы и конструктивные типы покрытий и производят расчеты толщины различных слоев дорожной одежды. При небольших нагрузках и благоприятных гидрогеологических условиях покрытия иногда устраивают непосредственно на грунтовых основаниях. Обычно применяют многослойные дорожные одежды с устройством покрытий, оснований и подстилающих слоев. Принципиальная конструктивная схема одежды проезжих частей и тротуаров показано на рис.1. Дорожные одежды подразделяются в основном по типам покрытий в зависимости от категории улиц и дорог (таблица 1). Выбор конструкции одежды проезжей части производят в соответствии данным

Типы покрытия		Конструкции дорожных одежд и ориентировочная толщина отдельных их слоев в см		
Усовершенствованные	капитальные	<p>цементно-бетонные 20-24</p>	<p>асфальтобетонные 8-8.5 18-22</p>	<p>брусчатые и мозаиковые мостовые 10-14 14-18</p>
	облегченные	<p>из битумо минеральных смесей 7-8 16-20</p>	<p>черные щебеночные 7-8 14-20</p>	<p>брусчатые мостовые 14-18 15-20</p>

Рис. 1. Конструктивные схемы дорожных одежд различных типов:

1- покрытие из монолитного бетона или железобетонных плит; 2 - подстилаемый слой; 3- асфальтобетонные покрытие; 4- цементобетон или укрепленные вяжущими материалами щебень и гравий; 5- брусчатки или мозаика; 6- песчаная прослойка; 7- укрепленные вяжущими материалами щебень или гравий; 8- битумоминеральная смесь или холодной асфальт; 9- щебень, гравий или вяжущегрунтовые смеси; 10- обработанные вяжущими материалами щебень или гравий; 11- щебень, гравий, шлак, грунтощебень или грунт, укрепленные вяжущими материалами; 12- брусчатая мостовая; 13- песок.

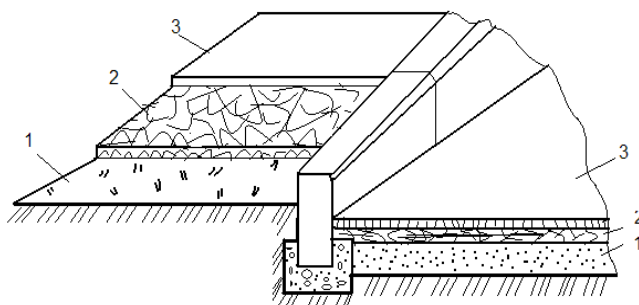


Рис. 2. Конструктивные схемы дорожных одежд:

- а – цементобетонные покрытия; б – сборные железобетонные покрытия;
 в – асфальтобетонные покрытия; г – штучные покрытия (булыжное брусчатое);
 1- несущий слой (основание); 2- подстилающий слой; 3- покрытие.

Для обеспечения безопасности движения предусматривается устройство покрытий с повышенным коэффициентом сцепления на скоростных дорогах, магистральные улицы общегородского значения, независимо от плана и профиля, а на улицах и дорогах других категорий при следующих условиях: на продольных уклонах свыше 30%; на горизонтальных кривых минимальных радиусов и на подходах к ним на расстоянии видимости поверхности проезжей части в пределах пересечений в одном уровне на расстоянии, определенном треугольником видимости на остановочных пунктах общественного транспорта и на подходах к ним, на лево-поворотных съездах пересечений в разных уровнях; на участках с ограниченной видимостью [2].

Таблица 1

Типы покрытий и конструкций проезжей части

Категория улиц и дорог	Типы покрытий и конструкций проезжей части
Скоростные дороги, магистральные улицы общегосударственного значения, дороги грузового движения	Усовершенствованные капитальные (цементобетонные и железобетонные, асфальтобетонные и прочных основания, брусчатые постовые на основаниях, укрепленных вяжущими материалами)
Магистральные улицы районного значения	Усовершенствованные капитальные: Усовершенствованные облегченные (из битума – минеральных смесей или холодного асфальтобетона на основаниях из щебня и шлака, на грунтовых основаниях, укрепленных вяжущими материалами; щебеночные и гравийные, брусчатые мостовые на песчаном основании)
Улицы и дороги местного назначения;	
Промышленных и складских районов	Усовершенствованные капитальные или облегченные; переходные (грунтоасфальтовые, щебеночные, гравийные и шлаковые с поверхностной обработкой вяжущими материалами, грунтощебеночные и грунтогравийные,

	обработанные вяжущими материалами, мостовые из булыжного и колотого камня)
жилые улицы и проезды	Усовершенствованные облегченные и переходные

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

1. Экономически эффективными считаются более прогрессивные в техническом отношении конструкции, срок окупаемости которых не превосходит нормативный, принимаемый для транспортных сооружений (к ним относятся и дорожные одежды) не более 10 лет.
2. Конструктивные особенности дорожных одежд. На рисунок 2 приведены принципиальные конструктивные схемы дорожных одежд различных типов с указанием ориентировочной толщины отдельных слоев. Толщину несущего слоя (основания) дорожных одежд уточняют расчетом в соответствии с нагрузками, толщиной покрытия и подстилаемого слоя, материалами основания и покрытия, а также типами и условиями увлажнения грунтов земляного полотна.

Литература:

1. **Бабков, Б.Ф.** Проектирование автомобильных дорог. [Тест] / Б. Ф. Бабков, О. В. Андреев // - М.: -Транспорт. -1982. - 279с.
2. **Владимиров, В.В.** Инженерная подготовка и благоустройства городских территорий. [Тест] / В. В. Владимиров, Г. Н. Давидянец, В. Л. Шафрон, и др. // - М.: - Архитектура. –2004. - 279с.
3. **Гольдин, Э.М.** Технология строительства городских улиц. [Тест] / Э. М. Гольдин, Е. Н. Дубровин // - М.: вш -1974. -440с.
4. **Сабиров, Ш.** Информация о состоянии и основных мероприятий по развитию сети городских автомобильных дорог [Тест] / Ш. Сабиров // - г. Ош – Ош 2010. - 164с.