



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE  
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN



Л. Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ  
ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ  
ЕВРАЗИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Л. Н. ГУМИЛЕВА  
GUMILYOV EURASIAN  
NATIONAL UNIVERSITY



Студенттер мен жас ғалымдардың  
«Ғылым және білім - 2015»  
атты X Халықаралық ғылыми конференциясының  
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ

---

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ  
X Международной научной конференции  
студентов и молодых ученых  
«Наука и образование - 2015»

---

PROCEEDINGS  
of the X International Scientific Conference  
for students and young scholars  
«Science and education - 2015»

**УДК 001:37.0**  
**ББК72+74.04**  
**Ғ 96**

Ғ96

«Ғылым және білім – 2015» атты студенттер мен жас ғалымдардың X Халық. ғыл. конф. = X Межд. науч. конф. студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2015» = The X International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2015». – Астана: <http://www.eni.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie-2015/>, 2015. – 7419 стр. қазақша, орысша, ағылшынша.

ISBN 978-9965-31-695-1

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 001:37.0  
ББК 72+74.04

ISBN 978-9965-31-695-1

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия  
ұлттық университеті, 2015

Тәуекелдерді төмендету мақсатында, әрбір аталып өтілген факторларды ұйымның менеджмент жүйесіне басқа да стандарттардың элементтерін тұжырымдауға болады.

### **Пайдаланылған әдебиеттер**

1. Нанотехнологии, метрология, стандартизация и сертификация в терминах и определениях / под ред.: М.В. Ковальчука, П.А. Тодуа. - Москва: Техносфера, 2009. - 136с. - (Мир материалов и технологий).
2. Герасименко Николай Николаевич Кремний - материал нанoeлектроники: учеб. пособие для вузов (направ. 210600 "Нанотехнология").
3. Окрепилов Владимир Валентинович «Словарь терминов и определений по стандартизации и метрологии в области нанотехнологий».
4. <http://pnu.edu.ru/ru/library/exhibitions/virtual/nano/#industry>.
5. Вивденко Юрий Николаевич. Технологические системы производства деталей наукоемкой техники: учеб. пособие для вузов (направление "Конструкторско - технологическое обеспечение машиностроительных производств") / Вивденко Юрий Николаевич. - М.: Машиностроение, 2006. - 559с.

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КАЧЕСТВА ДОРОЖНОГО ПОКРЫТИЯ ИЗ АСФАЛЬТОБЕТОНА С ПРИМЕНЕНИЕМ НОВЫХ ХИМИЧЕСКИХ ДОБАВОК.**

**Исмагулов А.Е.,**

*студентка 4 курса специальности 5В073200 - «Стандартизация, сертификация и метрология»*

Евразийский национальный университет им. Л.Н.Гумилева, г. Астана

В настоящее время автомобильный транспорт страны является одним из наиболее массовых видов транспорта. Обеспечивая экономию времени при перевозке пассажиров и грузов, автомобильный транспорт способствует развитию производительных сил общества, расширению межрегиональных связей, вовлечению в процесс общественного воспроизводства ресурсов отдаленных районов страны.

**Современная автомобильная дорога представляет собой сложное инженерное сооружение, предназначенное для выполнения транспортной работы и обслуживания пользователей дорожных услуг – водителей и пассажиров.**

**Протяженность автомобильных дорог в Казахстане составляет 128 тыс. км, из них 85,6 тыс. км - дороги общего пользования и 42,4 тыс. км – хозяйственные дороги в виде подъездов к промышленным предприятиям, рудникам, фермерским и лесным хозяйствам, другим производствам, выполняющие роль технологических дорог.**

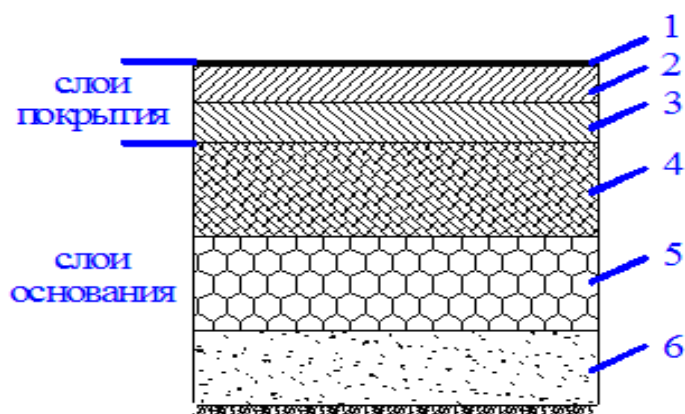
Главной целью развития, совершенствования и содержания дорожной сети является наиболее полное, эффективное и качественное удовлетворение потребностей общества и государства в дорожных услугах, то есть в необходимых транспортных связях и их высоких потребительских свойствах, к которым относится скорость, удобство и безопасность движения, пропускная способность и уровень загрузки, допустимая осевая нагрузка, габариты, грузоподъемность и общая масса автомобилей, экологическая безопасность дорог и предоставление услуг дорожного сервиса участникам дорожного движения.

Учитывая наличие существенных ограничений по финансовым и материально-техническим ресурсам, для решения указанной цели на сети эксплуатируемых дорог, требуется совершенствование системы управления их состоянием, включая планирование, распределение и использование средств, направляемых на содержание, ремонт и реконструкцию дорог, а также оптимизацию программ дорожных работ.

Испытание, диагностика и оценка состояния дорог и дорожных сооружений создает предпосылки для эффективного использования денежных средств и материальных ресурсов, выделяемых на совершенствование дорожной сети.

Асфальтобетонные покрытия – наиболее совершенные из покрытий капитального типа. Эти покрытия отличаются достаточно высокой износостойкостью: при движении 1000-3000 авт./сутки износ за год не превышает 1 мм. Благодаря гладкости и водонепроницаемости покрытия легко поддаются чистке и промывке. Способность хорошо поглощать колебания автомобилей делает покрытие менее подверженным разрушению от вибрации, чем, например, цементобетонное. Благодаря высоким транспортно-эксплуатационным показателям асфальтобетонные покрытия применяют на дорогах с интенсивным движением, превосходящим 10-20 тыс. авт./сутки.

Однако у этих покрытий есть недостатки: повышенная скользкость при увлажнении, если не устроен слой шероховатости; потеря ровности из-за образования волн, сдвигов вследствие недостаточной прочности и пластичности, образование трещин из-за излишней хрупкости и шелушения в результате недостаточной водостойкости. Так как Казахстан находится в зоне резко- континентального климата, погодные условия и атмосферные осадки вносят свою лепту в износостойкость асфальтобетонных покрытий.



1 - слой износа; 2 – верхний слой дорожного покрытия; 3 – нижний слой дорожного покрытия; 4 – основание; 5- дополнительный слой; 6- подстилающий грунт

Рисунок 1 - Дорожная одежда

Структура асфальтобетона – взаимное расположение частиц, характер связи и порядок сцепления их между собой. Структура асфальтобетона, сформировавшаяся из определенных материалов, предопределяет в основном качественные характеристики и долговечность дорожного покрытия. Во всех случаях, когда возникают отклонения от установившейся структуры под влиянием внутренних и внешних факторов, неизбежно происходит изменение свойств асфальтобетона. Структурообразование в асфальтобетоне начинается с момента объединения минеральных материалов с битумом и заканчивается после уплотнения покрытия. Наиболее интенсивное структурообразование происходит момент перемешивания составляющих материалов в смесителях. В этот период, которое протекает несколько минут, минеральные материалы располагаются по крупности в определенном порядке, а битум обволакивает все зерна тонкой пленкой.

В последнее время все чаще начинают использоваться различного рода химические добавки, которые придают асфальтобетону более высокие характеристики.

Полимер Kraton D-1186 отличаются улучшенными свойствами и применяются для изготовления целого ряда адгезивов, покрытий и герметиков, используемых в промышленности и сфере потребления. Уникальная химическая структура стирол-бутадиен-

стирольных сополимеров позволяет изменять такие свойства, как липкость, когезионная прочность, прочность соединения, жесткость, термостойкость, влагостойкость и защита поверхности.

Сравнивая все качественные характеристики асфальтобетона на базе испытательного центра ТОО «Фирма «Жанабет» удалось выяснить, что качество асфальтобетона с применением полимера Kraton D-1186 в несколько раз выше, чем качество асфальтобетона без применения химических добавок. Из этого стоит сделать вывод, что на реконструкцию, реабилитацию и ремонт автомобильных дорог бюджету Казахстана наносится экономический ущерб в размере 100 млрд. тенге.

Высокое качество дорог приводит к повышению производительности работы автомобилей, скорости доставки грузов и перевозки пассажиров, комфортабельности и безопасности движения и снижению себестоимости перевозок. В свою очередь, повышение качества дорожного покрытия и средний скорости движения автомобилей в стране только на 1-2 км/ч обеспечивает годовой экономический эффект в сотни миллионов тенге.

#### **Список использованных источников**

1. Материалы сайта [www.wikipedia.ru](http://www.wikipedia.ru)
2. Материалы сайта [www.diapozon.kz](http://www.diapozon.kz)
3. Сильянов В.В. Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц: учебник для студ. высш. учеб. заведений / В.В. Сильянов, Э.Р. Домке. – М: Издательский центр «Академия», 2007.
4. СТ РК 1225-2003. Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия. – Введ. 2003-12-19. –М: Астана, 2003.
5. Техническая документация ТОО «Фирма «Жанабет»
6. Техническая документация АО «К-ДОРСТРОЙ»

### **СТАНДАРТИЗАЦИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ (ИТС)**

**Исамидинов А.П.,**

*студент 4 курса специальности 5В073200 - «Стандартизация, сертификация и метрология»*

*Евразийский национальный университет им. Л.Н.Гумилева, г. Астана*

Информационные технологии (ИТ) преобразовали множество отраслей промышленности, от образования до здравоохранения, и теперь, очередь дошла до систем транспорта. Многие считают, что улучшение транспортных систем страны означает исключительно строительство новых дорог или восстановление и реконструкция имеющейся инфраструктуры, однако будущее транспортировки находится не только «в бетоне и стали», но также и во все большем использовании информационных технологий. Интеллектуальные транспортные системы включают в себя такие элементы транспортных систем как - транспортные средства, дороги, светофоры, знаки сообщения, и т.д. — чтобы сделать их интеллектуальными путем внедрения в них микрочипов, датчиков и общения друг с другом посредством беспроводных технологий. В ведущих странах мира, ИТС предоставляют существенное улучшение работы систем транспорта, включая уменьшение загруженности транспортного потока, а так же повышения безопасности и удобства участников дорожного движения.

Дорожно-транспортное движение в настоящее время следует рассматривать как одну из самых важных составляющих социально-экономического развития столицы. Данная область требует использовать самые передовые технологии сбора и обработки информации о параметрах транспортных потоков (плотности, скорости, составе) с целью обеспечения