

РАЗРАБОТКА ИМПОРТОЗАМЕЩАЮЩИХ СОСТАВОВ И ТЕХНОЛОГИЙ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ТРАНСПОРТНЫХ КОММУНИКАЦИЙ

А.В. Береснева, А.С. Антонов, В.А. Струк

УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы»

e-mail: antonov.science@gmail.com

В условиях становления и развития нового «инновационного социума», обусловливающего переход действующего мирового социума на новый 6-й технологический уклад, в основе которого лежит реализация эффекта конвергенции и синергии в рамках базисных НБИК-технологий, предполагающих интенсивное взаимодействие, интеграцию и коэволюцию нано-, био-, информационно-коммуникационных и когнитивных технологий, ключевая роль будет отводиться формированию индустриализации экономики развивающихся стран при создании высокотехнологичных наукоемких видов продукции и услуг, обладающих широким доступом к энерго-, ресурсосберегающим и импортозамещающим технологиям широкого применения 5-го технологического уклада [1, 2]. В этом аспекте особую актуальность приобретают наблюдающиеся тенденции повышения комфортного и безопасного существования всех типов социально-политических систем, развивающихся в условиях глобализации, становления экономики знаний и НБИК-конвергенции, что обуславливает особый научный и практический интерес в области национальной безопасности государства, одним из составляющих компонентов которой является обеспечение безопасности дорожного движения и разработка системы мер предупреждения ДТП или снижения их негативных последствий на базе системного междисциплинарного подхода. Наиболее перспективным направлением решения указанной проблемы является совершенствование организационно-правовых механизмов организации дорожного движения и разработка новых конструкций и материалов для функциональных элементов транспортных коммуникаций, составляющих основу дорожно-транспортной инфраструктуры и обеспечивающих безопасность на дорогах страны [3, 4].

Целью данного исследования являлась разработка импортозамещающих составов и технологий композиционных материалов для функциональных элементов транспортных коммуникаций.

Основным предназначением транспортной системы является удовлетворение транспортных потребностей человека. Функционирование транспортной системы предполагает взаимодействие следующих ее компонентов: транспортных коммуникаций, участников дорожного движения и окружающей среды.

Для реализации эффективной системы мер профилактики ДТП нами был предложен комплекс технических решений, направленный на обеспечение безопасности дорожного движения и состоящий в разработке новых материалов и технологий для функциональных элементов транспортных коммуникаций.

Разработаны составы композиционных материалов для дорожной разметки на основе акриловых эмалей производства ОАО «Лакокраска» (г. Лида), модифицированные минеральными компонентами контролируемого дисперсного состава – отходами производства и переработки стекла (стеклянная пыль), повышающие эксплуатационный ресурс горизонтальных разметочных покрытий на 40 – 50 %. Предложены составы и технологии получения газонных решеток («Зеленая парковка») на основе регенерированных полиолефинов производства ОАО «Белвторполимер» (г. Гродно). Разработаны составы битумов для асфальтобетонных смесей, с повышенной водо- и теплостойкостью, которые содержат в составе высокомолекулярные модификаторы, формирующие пространственную трехмерную структуру. Разработаны составы композиционных материалов на основе регенерированных полиолефинов, модифицированных термоэластопластами и низкоразмерными частицами, которые могут быть применены в качестве опознавательных и сигнальных знаков (столбиков) при прокладке инженерных коммуникаций и ограничительных элементов дорог. Все перечисленные разработки защищены патентами Республики Беларусь и Российской Федерации на изобретение и предполагают вторичное использование отечественных материалов, то есть являются импортозамещающими.

Предложенные технические решения позволили создать предпосылки для реализации эффективной системы мер виктимологической профилактики ДТП, основанной на разработке инновационных конструкторских и материаловедческих решений в области технического обеспечения безопасности дорожного движения в совокупности с применением криминологических механизмов противодействия дорожно-транспортным преступлениям и совершенствования законодательной базы в сфере организации дорожного движения.

Список использованной литературы

1. Прайд, В. Феномен NBIC-конвергенции: Реальность и ожидания / Валерия Прайд, Д.А. Медведев // Философские науки. – 2008. – № 1, С. 97–117.
2. Глазьев, С.Ю. Стратегия опережающего развития России в условиях глобального кризиса / С. Ю. Глазьев. – М. : Экономика, 2010. – 255 с.
3. Береснева, А.В. Основные направления предупреждения дорожно-транспортных преступлений / А.В. Береснева, И. А. Моисеева, А.С. Антонов // Вестник ГрГУ им. Я. Купалы. Сер. 4. Правоведение. – 2017. – Т. 7. – № 2. – С. 75–84.
4. Береснева, А.В. Обеспечение безопасности дорожного движения в условиях интеграции Республики Беларусь в европейскую дорожно-транспортную систему / А. В. Береснева, И.А. Моисеева, А.С. Антонов // Вестник ГрГУ им. Я. Купалы. Сер. 4. Правоведение. – 2017. – Т.7. – № 4. – С.102–110.