



Новые технологии для дорожных работ

На сегодняшний день одна из острых проблем в дорожном строительстве — получение качественного и долговечного дорожного покрытия. Автомобильные дороги в нашей стране служат в 2-3 раза меньше, чем в европейских странах. Срок службы дорог может быть увеличен при использовании полимерных материалов, увеличивающих эластичность асфальтового покрытия. При этом снижается образование колеи летом и уменьшается образование трещин в зимних условиях. Это способствует увеличению безопасности движения автомобилей и росту срока службы дорожных покрытий.

СЫРМАНОВА К.К., доктор технических наук, профессор ЮКУ им. М. Ауэзова

Наиболее эффективным решением данной проблемы является переход к новым технологиям и материалам. Как известно, одним из основных компонентов асфальтобетона является нефтяной битум — самый дешевый и наиболее универсальный материал для применения в качестве вяжущего при строительстве дорожных покрытий. Сейчас до 90% произ-

водимых в мире товарных битумов потребляется дорожной отраслью. Но обычный битум не подходит для дорог, испытывающих значительные нагрузки. Поэтому качество битума повышают за счет регулирования его характеристик с помощью модифицирующих добавок.

Среди новых материалов, используемых в качестве покрытия, во всем мире самым лучшим признан асфальтобетон, приготовленный на основе полимерно-битумных вяжущих. В мире накоплен значительный опыт применения в строительстве и ремонте дорожных покрытий материалов на основе битума и модификаторов. В России доля полимерно-битумных вяжущих в дорожном строительстве не превышает 5% против 15% в США, Индии, Китае и почти 20% в европейских странах. Это негативно сказывается на качестве наших автомобильных дорог.

Экономичным и технологичным способом улучшения характеристик асфальтобетонных покрытий автодорог является частичная замена битума переработанным пластиком, которая позволит решить проблему загрязнения окружающей среды и улучшит практические характеристики дорожного покрытия. Актуальная тенденция ресурсосбережения в производстве дорожных конструкций реализуется комплексной утилизацией полимерных отходов, которая позволяет усилить ги-

дрофобность и износостойкость асфальтобетонных полотен.

В этом направлении в течение ряда лет проводятся научно-исследовательские работы под моим непосредственным руководством. В выполнении исследований по грантовому финансированию Комитета Науки Министерства науки и высшего образования РК по теме: AP19679034 «Разработка технологии получения битумных материалов для дорожной отрасли с утилизацией полимерных отходов в технологическом процессе» активно принимают участие преподаватели, докторанты, магистранты и студенты ЮКУ.

Научные исследования проводятся в тесном сотрудничестве с учеными Российской Федерации, Англии, Турции, Малайзии и других стран. За последние 5 лет под моим руководством защитились и получили утверждение 6 докторов PhD, подготовлено 13 магистров по специальностям «Химическая технология органических веществ» и «Нефтехимия».

Решая экологические проблемы уменьшения загрязнения окружающей среды и улучшения технологических характеристик дорожного полотна, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, отмечающий в этом году 80-летний юбилей, вносит свой вклад в реализацию программы создания безопасных автодорог регионального и республиканского назначения.