

Глобализация экономики и сопровождающие ее процессы развития внешнеторгового обмена требуют новых подходов к развитию транспорта, поиску новых технологий и рациональных путей освоения транзитных перевозок. Располагая системой морских портов на Балтийском, Азово-Черноморском, Каспийском, Северном и Дальневосточном бассейнах, развитыми сетями железных дорог и внутренних судоходных путей, протяженной сетью автомобильных дорог, воздушными трассами, Россия обладает огромным транспортным потенциалом, который способен реализовать национальный транзитный ресурс для обеспечения евроазиатских связей и потребности страны в перевозках во всех видах сообщений. Для более полного использования преимуществ географического положения страны, обеспечения возрастающих объемов внешнеторговой деятельности, укрепления роли России в мировой хозяйственной системе необходимо формирование и планомерное развитие российских международных транспортных коридоров, как важных элементов создаваемой международной евроазиатской транспортной инфраструктуры. Основные грузопотоки внешнеторговых и транзитных перевозок концентрируются по осям Запад – Восток и Север – Юг и совпадают с главными направлениями перевозок в межрегиональном сообщении внутри России, в районе прохождения которых сосредоточено свыше 80% населения и промышленного потенциала Российской Федерации. Из этого следует, что развитие международных транспортных коридоров отвечает как внешним, так и внутренним экономическим интересам Российской Федерации. Результаты формирования и развития международных транспортных коридоров на территории Российской Федерации выходят за рамки только транспортных проблем. Они окажут позитивное влияние не только на показатели работы транспортной системы страны, но и на макроэкономические показатели в целом. Это будет касаться дополнительных доходов государства от увеличения объемов международных перевозок по территории России, включая увеличение транзита, а также повышение использования производственного потенциала транспортной инфраструктуры.

УДК 656

Исследование и применение методов определения прочности дорожных одежд

Бертулене Лина, Лауринавичюс Алфредас, Роландас Огинкас
Вильнюсский технический университет им. Гедиминаса

Постоянно увеличивающаяся в Литве потребность усиливать прочность конструкций дорожных покрытий способствует внедрению новых технологий по реконструкции автомобильных дорог, поиску новых вари

литов создания слоев конструкций дорожного покрытия, исследованию конструкций в реальных условиях их эксплуатации. С целью установить и сравнить точность результатов исследований, проведенных статическим и динамическим методами, в Научной лаборатории автомобильных дорог Вильнюсского технического университета им. Гедиминаса были произведены сравнительные измерения на опытном участке дороги. На основании этих измерений был произведен обзор методов измерения, экспериментально разными методами с применением приборов статического и динамического измерения была исследована прочность конструкций дорожного покрытия автомобильных дорог Литвы. Результаты исследования опытного участка, их анализ и оценка позволяют подобрать лучший метод измерения для разных слоев дорожных конструкций.

Исследования произведены и результаты обработаны на основании измерений, осуществленных на экспериментальном участке дороги Каунас Мариямполь–Сувалкай (16,10–16,40 км) и опытном участке в Паиляй. Измерения проводились статическими и динамическими методами измерений с применением следующих приборов: статическая балка „Strassentest“, динамический дефлектометр падающего груза FWD „Dynatest 8000“, LWD „Prima 100“ и динамический ZORN ZSG 02. На основании произведенных измерений можно утверждать, что все названные приборы пригодны для определения модулей деформации земляного полотна и морозозащитного слоя.

На основании результатов исследований, полученных при проведении испытаний на Каунасском участке дороги, можно отметить, что для определения прочности дорожного покрытия приборы и методы должны применяться с учетом того, с какой целью будут применяться результаты измерения: статическая балка – наиболее применима для определения модулей деформации поверхности слоев сыпучих материалов; дефлектометр – для детального исследования состояния всей конструкции покрытия.

Результаты исследования деформаций экспериментальных слоев конструкции дороги, произведенных статическими и динамическими приборами, показали, что прочность слоев конструкции дороги, определенная дефлектометром падающего груза, близка к прочности, установленной статической балкой. Между модулями E, определенными статическим и динамическим методами, существует прямая зависимость. Корреляция модулей деформации, определенных разными методами, показывает, что дефлектометр падающего груза может применяться для определения прочности исследуемых конструкций с применением коэффициентов релаксации, установленных экспериментальными исследованиями.

На основании анализа и оценки результатов исследования земляного полотна можно утверждать, что достоверные результаты получаемы с по-

мощью всех приборов измерения. Для определения прочности морозо- и щитного слоя лучше всего подходят статическая балка и динамический прибор ZORN ZSG 02. Проанализировав и оценив результаты исследования, коэффициент редукиции k^* , предназначенный для сравнения результатов, полученных статическими и динамическими методами измерения, можно предложить применять по предложенной математической формуле:

На основании результатов произведенного исследования предлагается продолжить дальнейшие научные исследования по измерению прочности слоев основания и слоев покрытия дороги с учетом толщины слоя, состава материала и температуры. Исследования следует проводить в аналогичных условиях, оценить коэффициент Пуассона для каждого материала слоя конструкции дороги. Говоря о слое основания покрытия, следует уточнить применяемый в вычислительной методике коэффициент распределения нагрузки, оказывающий влияние на величину модуля деформации.

УДК 656.13.05

Определение параметров остановочного пункта маршрутных пассажирских транспортных средств

Самойлович Т.Н.

Белорусский национальный технический университет

В крупных городах остановочные пункты маршрутного пассажирского транспорта (ОП МПТ) обслуживают, как правило, несколько маршрутов пассажирского транспорта. Расписание движения (или интервал движения) составляется для каждого маршрута отдельно в зависимости от пассажиропотока и затем указывается в информационной таблице на остановочном пункте для всех маршрутов. На основании информации из таблицы можно определить интервал движения маршрутных пассажирских транспортных средств (МПТС), проходящих через ОП МПТ. Но, как правило, даже при большом интервале движения, на ОП МПТ часто останавливаются 2 и более МПТС одновременно. Это обусловлено «пачкованием» ТС на УДС ввиду светофорного регулирования, а так же наличием других способов организации движения (снижение скорости, проезд перекрестков) и психологией водителей. От количества МПТС, стоящих на ОП МПТ, зависят геометрические параметры ОП. При недостаточной длине ОП МПТ возникает очередь, в то же время при слишком длинном ОП МПТ замедляется процесс посадки. В статье исследуется вероятность прибытия на ОП МПТ более одного МПТС одновременно в зависимости от интервала движения. При проведении исследования сделано 32 замера по 15 мин на ОП МПТ, обслуживающими разное количество маршрутов в часы пик и