

Тези доповідей 77-ї Міжнародної науково-технічної конференції «Розвиток наукової та інноваційної діяльності на транспорті»

новогодних праздников; максимальные же объемы перевозок зерновых наблюдаются в сентябре-декабре при вывозе нового урожая. Наибольшие объемы погрузки зерновых для перевозки железнодорожным транспортом на экспорт в порты в 2012 г. наблюдалось в Полтавской и Черкасской областях. Максимальная концентрация погрузки зерновых наблюдалась в Черкасской области, где на одну станцию погрузки приходится в среднем 1261,1 вагон в год. Наибольшие объемы погрузки (более 5 тыс. вагонов) были на станциях Прилуки, Христиновка и Торопиловка. Вместе с тем, для 67% станций размеры среднесуточной погрузки не превышают 1 вагон. По отдельным станциям погрузка зерна осуществляется неравномерно, только на 24 станциях погрузка велась более половины дней в году, а на 50% станций погрузка велась не более чем 34 дня в году.

При выполнении исследования возможные станции концентрации погрузки определялись таким образом, чтобы суммарные размеры отправления с этих станций (с учетом зерна, поступающего с ближайших линейных элеваторов) составляли не менее 3000 вагонов в год, что соответствует отправлению более одного маршрута в неделю. Линейные элеваторы, зерно с которых предполагается свозить на станции концентрации, определены из условия их расположения на расстоянии не более 30 км от опорного элеватора. Выбор станций концентрации грузопотоков для маршрутизации зависит также от имеющейся на них инфраструктуры и расстояния перевозок в

порты. При этом варианты, предполагающие перенос погрузки зерна со станций с развитой инфраструктурой, не рассматривались. Кроме того, предпочтение (при прочих равных) отдавалось станциям, расположенным ближе к портам, т.е. обеспечивающим меньший тариф на перевозку.

В результате исследования были выделены 37 возможных станций концентрации погрузки зерновых в 10 областях Украины (наибольшее количество в Полтавской области – 11 станций). При этом средние объемы погрузки зерна на станциях концентрации составляют 4968 вагонов в год (минимум – 3050 вагонов для станции Пантаевка, максимум 8897 вагонов для станции Драбово-Барятинская).

Полученные результаты могут быть рекомендованы для рассмотрения как руководству Укрзалізничниці, так и крупным зернотрейдерам. При государственной поддержке и внедрении гибкой тарифной политики на железнодорожные перевозки создание таких региональных пунктов концентрации зерновых грузопотоков может стать перспективным направлением инвестиций для компаний-зернотрейдеров. Кроме того, государственное стимулирование грузоотправителей к развитию терминальной инфраструктуры за счет дифференциации тарифов позволит внедрить прогрессивные технические средства и технологии перевозки, уменьшить величину транспортной составляющей и повысить конкурентоспособность отечественного зерна на международных рынках.

УДК 656.2

*А. А. Назаров
A. Nazarov*

ВПРОВАДЖЕННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМ НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ

INTRODUCTION OF INTELLECTUAL TRANSPORTATION SYSTEMS ON THE RAILWAY TRANSPORT

Государственная транспортная политика многих развитых стран базируется на разработке и продвижении интеллектуальных транспортных систем (ИТС). Они

Тези доповідей 77-ї Міжнародної науково-технічної конференції «Розвиток наукової та інноваційної діяльності на транспорті»

рассматриваются как действенное средство решения насущных проблем транспортной отрасли, таких как неприемлемый уровень человеческих потерь в результате транспортных событий, задержки оборота пассажиров и грузов, недостаточно высокая производительность транспортной системы, рост потребления энергоресурсов, негативное воздействие на окружающую среду и т.п. Кроме того, ИТС является стимулом для развития ряда отраслей промышленности и новых инновационных технологий. К числу последних можно отнести технологии создания интеллектуальных систем управления и мониторинга, новых транспортных систем и систем управления ими, производства наноматериалов, создание энергосберегающих систем транспортировки, распределения и потребления тепло- и электроэнергии как в процессе перевозок, так и во время обработки, хранения, передачи и защиты информации, снижение риска и уменьшение последствий природных и техногенных катастроф и т.п.

ИТС как неотъемлемая часть инфраструктуры транспортного комплекса реализует функции автоматизированного управления, информирования, учета и контроля для обеспечения технологических, информационных, юридических и финансовых нужд участников транспортного процесса, а также для удовлетворения потребностей транспортной, информационной и экономической безопасности общества. Таким образом, нужна системная интеграция современных информационных и коммуникационных технологий и средств автоматизации в транспортную инфраструктуру, транспортные средства с целью повышения безопасности и эффективности транспортных процессов.

Проблема внедрения на железнодорожном транспорте ИТС, способных обрабатывать данные с присущей им априорной

неопределенностью, становится все более актуальной. Во многих случаях данные оказываются не только неточными и неопределенными, но и неполными, а иногда и недостоверными. Разработка методов, которые позволяют получать на основе таких данных выводы, которые заслуживают доверия, является одним из направлений для фундаментальных исследований.

Целями создания железнодорожных ИТС являются снижения транспортных расходов в сфере экономики, бизнеса и услуг, повышение безопасности движения, улучшение экологической обстановки, снижение негативного воздействия человеческого фактора на качество управления, увеличение привлекательности железнодорожного транспорта для пассажиров и владельцев груза. Достижение этих целей предусматривает решение следующих задач:

- повышения эффективности использования существующей сети железных дорог путем более равномерного распределения железнодорожного подвижного состава во времени и в пространстве;
- повышения технологической, информационной и социальной составляющих безопасности движения; предоставления руководителям всех уровней необходимой информации для принятия оперативных и стратегических решений на основе моделирования транспортных объектов;
- формирования схемы оперативного реагирования транспортных служб, которая позволит быстро принять меры во время возникновения аварийных ситуаций, неблагоприятных погодных условий и т.п.;
- создания систем мониторинга транспортной инфраструктуры и условий движения, которые позволят в реальном масштабе времени оценивать состояние транспортной системы и прогнозировать ее изменения.