

тяжесть последствий ДТП, в случае столкновения с ними транспортных средств.

УДК 625.7/8

Анализ сетевой структуры и многопараметрическая оптимизация межрегиональных транспортных систем

Тарарычкин И.А., Слободянюк М.Э., Нечаев Г.И.

Восточноукраинский национальный университет имени В. Даля

Формирование транспортных систем, обновление их инфраструктуры и организация оптимального функционирования тесно связаны с проблемой экономического развития регионов и территорий. В общем случае такого рода системы объединяют транспортные коммуникации местного, регионального и межрегионального уровней. На местном уровне формируется транспортная сеть, обеспечивающая возможность выполнения грузовых перевозок между близлежащими предприятиями, связанных между собой в рамках производственных кластеров. На региональном уровне узлы отдельных кластеров соединяются путями сообщений с образованием единой сети, обеспечивающей наличие транспортной связи между различными хозяйствующими субъектами. Кроме того, необходимость обеспечения транзита грузов приводит к формированию транспортных коридоров с преимущественно транзитными грузопотоками, для прохождения которых должны быть созданы необходимые условия.

Таким образом, межрегиональная транспортная система может иметь сложную многоуровневую структуру, а оптимизацию функционирования такой системы следует выполнять отдельно на каждом из рассмотренных структурных уровней. Это означает, что процедуре оптимизации функционирования должен предшествовать этап определения числа уровней системы и выявления принадлежности её отдельных элементов к местному, региональному или межрегиональному уровням.

Для решения этой задачи требуется разработка критериев оценки взаимного расположения множеств элементов межрегиональной транспортной системы. Разработанный показатель парной близости η позволяет оценивать положение отдельных множеств и принимает положительные значения в том случае, если «смешивания» их элементов не происходит. В противном случае $\eta \leq 0$. После установления числа структурных уровней межрегиональной транспортной системы оптимизацию её функционирования предлагается выполнять отдельно на каждом из структурных уровней с использованием соответствующих

целевых функций. Таким образом, использование метода многопараметрической оптимизации позволяет обеспечить возможность эффективного функционирования транспортных систем характеризующихся сложной сетевой структурой.

УДК 656.681.518.5

К вопросу анализа диагностики функционирования региональной транспортно-логистической системы (РТЛС)

Медведев Е.П.

Восточнoукраинский национальный университет имени Владимира Даля

Транспортная диагностика исследует состояние объектов на транспорте, разрабатывает методы и средства определения недостатков систем транспорта и причин их возникновения, а также системы диагностирования с применением средств коммуникаций кибернетики. В современных условиях основой диагностики на транспорте можно считать подходы, связанные с оценкой и анализом функционирования транспорта и систем, в которых он принимает участие. В рамках транспортной диагностики важное место выделяется направлениям исследований по показателям: энерго- и ресурсосбережения, безопасности и рисков, потенциала и по территориальным показателям.

Диагностика РТЛС Луганского региона проведенная на основе методики, которая базируется на создании нормативной системы показателей (НСП), позволяет рассчитать комплексную оценку эффективности функционирования системы и ее уровень. НСП состоит из двух групп: инфраструктурных показателей региона и показателей транспортной работы региона. Выполненный анализ функционирования РТЛС позволил установить, что система Луганского региона в 2003 году функционировала с наивысшей эффективностью; умеренное ее функционирование отмечено в 2005, 2008 гг., а в 2002, 2004, 2006, 2007, 2009, 2010, 2011, 2012 гг. показатель комплексной оценки наименьший, что свидетельствует о слабом функционировании системы.

Разработан алгоритм методики оценки функционирования РТЛС Луганского региона на основе объектов транспортной диагностики. Диагностика функционирования РТЛС позволяет определить достоверную оценку ее текущего развития, заложить основу для выдвижения гипотез о закономерности возможного неустойчивого состояния системы, определить причинно-следственные связи в дисфункциях управления системой транспорта. Последующие исследования будут проводиться в направлении разработки прогнозной модели работы РТЛС, которая будет