

ПРЕДИСЛОВИЕ АВТОРОВ

Проблемы развития регионов и отдельных территорий тесно связаны с наличием и функционированием транспортных систем, а также современной инфраструктуры. Повышение эффективности функционирования таких систем, внедрение прогрессивных методов и технологий доставки грузов, инноваций в информационной и других сферах рассматриваются в настоящее время как инструмент снижения транспортных издержек.

Однако решение проблем, связанных с функционированием территориальных транспортных систем, затруднено в связи с отсутствием методов, позволяющих принимать обоснованные решения на этапах проектирования, организации функционирования, управления и реконструкции.

Накопленный в настоящее время практический опыт и теоретические представления относительно структурирования и организации функционирования транспортных систем требуют дальнейшего развития и уточнения.

В настоящей работе авторами предложены новые методы, методики и программное обеспечение, позволяющие на современном уровне решать задачи структурного анализа и синтеза территориальных транспортных систем с заданными свойствами.

Предлагаемый материал представляет интерес для специалистов, инженеров и ученых, работающих в области создания, эксплуатации, развития и реконструкции территориальных транспортных систем различного уровня сложности и назначения.

ВВЕДЕНИЕ

Экономическое развитие территорий, регионов, стран и их объединений связано с необходимостью создания и поддержания в работоспособном состоянии транспортных систем для удовлетворения потребностей, возникающих в ходе перевозок.

Усложнение производственных технологических процессов, постепенные изменения в структуре региональных производств сопровождаются непрерывным совершенствованием транспортных технологий, способов обработки грузопотоков и доставки грузов потребителям. Повышение эффективности транспортных процессов, внедрение последних достижений в области информационных технологий, оперативное принятие обоснованных управленческих решений возможно только в рамках системного подхода, при котором транспортный комплекс регионов рассматривается как структурированный объект, функционирующий с предварительно установленной целью и по определенным правилам.

Оценивая особенности функционирования транспортных систем различного назначения в установленных границах, следует указать на возможность их постепенного усложнения, появления новых элементов и связей, технологий взаимодействия, структурных изменений. Очевидно, что во многих случаях подобного рода вариации обусловлены наблюдаемыми изменениями в окружающей среде, т. е. связаны с возможными колебаниями спроса, сезонными факторами, ситуативными эффектами и т. п.

Следует отметить, что проблема анализа и выявления особенностей функционирования территориальных транспортных

систем продолжает оставаться актуальной, несмотря на наличие большого числа публикаций, посвященных данной проблематике [1]—[12].

Кроме того, актуальной остается и проблема синтеза транспортных систем с заданными свойствами. Создание таких систем, выбор их структуры, состава, уточнение характера взаимодействия отдельных элементов позволяет принимать обоснованные проектные решения и оценивать достижение ожидаемого эффекта в процессе функционирования системы.

В целом, рассматривая недостатки существующих методов решения задач, связанных с анализом функционирования и синтезом территориальных транспортных систем, следует отметить сложность самой проблематики, необходимость сбора и обработки больших объемов фактических данных, наличия ограничений различного характера. В этих условиях оказываются востребованными новые эффективные методы анализа и синтеза, основанные, прежде всего, на базе системных принципов.

В настоящей работе авторы предлагают вниманию специалистов результаты исследований, связанных с проблематикой анализа и синтеза территориальных транспортных систем, разработанные методы, методики, алгоритмы, а также программные продукты, пригодные к использованию при решении конкретных практических задач.