

УДК 65.012.12

УПРАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫМИ ПОТОКАМИ В ТРАНСПОРТНО-ДОРОЖНОМ КОМПЛЕКСЕ (РЕГИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ)

С. В. Еремин,

канд. техн. наук, министр

Министерство транспорта Красноярского края

На примере транспортно-дорожного комплекса Красноярского края показана система внутри- и внешне-отраслевого информационного взаимодействия. С учетом множественности информационных каналов и внушительного объема информации предложены пути оптимизации системы анализа и обработки информации, позволяющие более эффективно принимать управленческие решения.

Ключевые слова — информационные потоки, система информационного взаимодействия, системный анализ.

Введение

Современное развитие отраслевых и межотраслевых коммуникаций диктует повышенные требования к оперативности и качеству принятия управленческих решений. При этом динамика развития отраслевых менеджментов сопровождается стремительным ростом информационных массивов данных. Транспортный комплекс не является исключением из правил, а зачастую по многофакторности использования данных и сложности принятия решений находится в первых эшелонах государственного отраслевого управления.

В настоящей статье проведен анализ информационных потоков в транспортно-дорожном комплексе регионального уровня (на примере Красноярского края) с целью создать эффективную систему управления отраслевыми компонентами путем автоматизации информационных потоков, под которой понимается разработка алгоритмов обработки и анализа информации, позволяющих оптимизировать процесс принятия управленческих решений.

Структура транспортно-дорожного комплекса Красноярского края

В целях единого понимания и толкования термина «отраслевая компонента», используемого в статье, дадим определение этому понятию. К отраслевой компоненте относятся автомобильный, железнодорожный, водный, авиационный транс-

порт и дорожный комплекс, выполняющие отдельные отраслевые миссии, но в совокупности образующие единую региональную транспортную систему.

Для формирования представления о масштабах отраслевых информационных потоков необходимо, прежде всего, укрупненно представить структуру и объемы транспортно-дорожного комплекса Красноярского края [1, 2].

Первым уровнем транспортной системы являются непосредственно базовые компоненты, представленные практически всеми видами транспорта и дорожным хозяйством.

Ежегодный объем перевозок представлен в таблице.

Протяженность судоходных путей в крае составляет 7,5 тыс. км. Эксплуатационная длина Красноярской железной дороги в пределах региона — 2,1 тыс. км. Краевые автомобильные дороги являются частью федерального, регионального, муниципального и частного имущества. Их

Транспорт	Перевозка	
	грузов, млн т	пассажиров, млн чел.
Автомобильный	15	450
Железнодорожный	50	9
Внутренний водный	4,5	0,2
Воздушный	0,004	2
Итого	69,5	461,2

общая протяженность более 43 тыс. км, в том числе: федеральных — 1243 км, региональных — 14 137 км, местных (улично-дорожной сети) — 14 007 км, местных (межпоселенческих) — 2240 км, автозимников — 9076 км, ведомственных — 2362 км.

Структура информационного взаимодействия в транспортно-дорожном комплексе Красноярского края

Несомненно, перечисленные компоненты первого уровня по функциональному набору являются самостоятельными отраслевыми системами, но при этом нуждаются в консолидации и управлении. Равновесность целостного транспортно-дорожного комплекса может быть обеспечена только при наличии взаимозаменяемых и дополняемых внутриотраслевых связей. Другими словами, все отраслевые компоненты, являясь самостоятельными системами, одновременно не могут существовать изолированно друг от друга.

В свою очередь, каждая отраслевая компонента транспортной системы имеет свой механизм взаимодействия — как внутренний, так и внешний. Это второй уровень взаимодействия, который решает внутрикомпонентные задачи.

Вместе с тем система и ее отдельные компоненты активно взаимодействуют с внешней средой. Участников внешнего взаимодействия можно условно разделить на две части:

- иные государственные системы;
- потребители услуг.

Проиллюстрируем взаимодействие с иными государственными системами. Так, невозможно представить одну из самых потенциально общественно опасных отраслей без воздействия государственных контрольно-надзорных инстанций: органов МВД, МЧС, транспортных надзоров и т. д. Безопасность напрямую коррелирует с уровнем образования кадрового потенциала, качеством экстренного медицинского обслуживания пострадавших, метеорологического обеспечения и др. Данные системы являются балансирующими и обеспечивающими для отраслевых компонент и системы в целом.

Но ключевой внешней системой, несомненно, является потребитель услуг, который в ряде случаев выступает пользователем (автомобильных дорог), а в ряде случаев — заказчиком услуг (транспорта). При этом уровень влияния потребителя услуг является основополагающим, так как именно он — финишное звено макросистемы «транспорт — потребитель».

В конечном счете, с потребительской точки зрения результат этого комплексного взаимодействия систем выглядит достаточно просто — обе-

спечение населения комфортным и безопасным транспортным сообщением.

Таким образом, качественное решение государственных задач транспортно-дорожного комплекса напрямую зависит от правильности, грамотности и сбалансированности использования и распределения информационного ресурса внутри системы и ее компонент (рисунок).

Актуальность этого вопроса, на наш взгляд, очень сильно связана с растущими активными интеграционными процессами между транспортно-дорожными компонентами и обществом. Взаимосвязь качества транспортного обслуживания с общим уровнем жизни с каждым годом приобретает все более контрастные очертания. Потребитель неминуемо повышает требования к маршрутной сети, подвижному составу, качеству дорожного полотна и т. д. Но одновременно требования потребителей сдерживаются уровнем их доходов и финансовой обеспеченности бюджетов. Таким образом, транспортная система является не только информационно насыщенной, но и потенциально конфликтной, что также служит причиной создания эффективной информационной системы управления.

Можно выделить ряд технологических задач по повышению качества управления отраслевыми информационными потоками, которые обеспечат более системное, взвешенное и оперативное принятие решений:

- формирование геоинформационной системы в дорожном комплексе;
- автоматизацию процессов принятия решений на основе гидродинамического принципа об-



■ Система информационного взаимодействия в транспортно-дорожном комплексе региона

следования транспортных потоков и вариативного моделирования дорожной ситуации;

— создание системы поддержки принятия решений при планировании работ по содержанию и ремонту автомобильных дорог Красноярского края;

— интеллектуализацию и интеграцию процессов диспетчеризации транспортно-дорожного комплекса;

— разработку автоматизированных систем парктронизации маршрутной сети и интеллектуального моделирования маршрутных карт.

Заключение

Ранее исследовалась проблема внедрения в транспортно-дорожной комплекс системы оценки аварийных ситуаций на автодорогах Красноярского края, которая является одним из элементов системы информационного управления транспортно-дорожным комплексом [3].

Основным направлением дальнейших исследований должны служить новые адаптивные подходы к системному анализу, обработке и управлению информационными потоками транспортно-дорожной системы Красноярского края. При

этом идеальной моделью информационного управления транспортным комплексом будет являться интегральная система, обобщающая все виды вышеуказанных задач.

Литература

1. **Распоряжение** Правительства Красноярского края. Ведомственная целевая программа «Развитие транспортной системы Красноярского края на 2012–2014 годы» // Ведомости высших органов государственной власти Красноярского края. 2011. № 69(510). С. 239–282.
2. **Постановление** Правительства Красноярского края. Долгосрочная целевая программа «Дороги Красноярья» на 2012–2016 годы // Ведомости высших органов государственной власти Красноярского края. 2011. № 58(499). С. 14–37.
3. **Еремин С. В.** Региональная информационная система оценки аварийных ситуаций на автодорогах (на примере Красноярского края): дис. ... канд. техн. наук. — Красноярск, 2001. — 152 с.