

Решение системы уравнений позволяет получить выражения для финальных вероятностей r_i , $i = 1, N$ пребывания автомата в своих состояниях, используемых в модели коллективного поведения автоматов [2], определяющей компромиссные варианты решений при долевом распределении налогов между уровнями бюджетной системы.

Список литературы

1. Стрельцова Е.Д. Применение стохастических автоматов для моделирования сложных систем с изменяющимся во времени характером поведения // Изв. вузов. Электромеханика. – 2002. – № 3. – С.76-78. – 0,36 п.л.
2. Стрельцова Е.Д. Модель коллективного поведения автоматов для оптимизации бюджетного регулирования в системе <регион>↔<муниципальное образование> // Изв. вузов. Сев.-Кавк. регион. Техн.науки. – 2002. – Спецвып.: Математическое моделирование и компьютерные технологии. – 2002. – С.113-114.– 0,18 п.л.

**«Приоритетные направления развития науки, технологий и техники»,
Италия (Рим), 11-18 апреля 2014 г.**

Технические науки

**РАЗВИТИЕ КАЗАХСТАНСКИХ УЧАСТКОВ
ДОРОГ В МЕЖДУНАРОДНЫХ
ТРАНСПОРТНЫХ КОРИДОРАХ**

Балгабеков Т.К., Адилова Н.Д., Исина Б.М.,
Жанатов И.М., Оразалина А.Б.

*Карагандинский государственный технический
университет, Караганда,
e-mail: bota_kazatk@mail.ru*

Формирование международных транспортных коридоров с разветвленной транспортно – коммуникационной инфраструктурой и сетью логистических терминалов является основой интеграции транспорта в мировую транспортную систему и важной предпосылкой привлечения зарубежных инвестиций для развития отечественной транспортной инфраструктуры. Развитие казахстанских участков дорог в международных транспортных коридорах должно осуществляться взаимосвязано с общими направлениями социально – экономического развития страны, отвечать требованиям экономической эффективности капитальных вложений и предусматривать существенное повышение технического уровня транспорта, учитывать действующие в этой области международные стандарты и нормативы [1, 2]:

- совершенствование нормативно – правовой базы и тарифной политики, направленное на привлечение транзитных грузопотоков в международные транспортные коридоры, проходящие через территории Республики Казахстан.

- проведение внешнеэкономической политики, направленной на более полное использование транзитно транспортного потенциала Казахстана.

- развитие интермодальности перевозок посредством оптимизации взаимодействия между различными видами транспорта и рационализации перегрузочных операций.

Для построения магистральной системы передачи данных и оперативно- технологической цифровой связи, в области средств автоматизации Департаментом сигнализации, централизации и блокировки акционерное общество «Национальная Компания «Қазақстан темір жолы»

(АО НК «КТЖ») предложена идея создания многоуровневой системы при отказе резервного канала. Отрабатываться она будет на опытных полигонах. Объединяются функциональные возможности всех современных систем и устройств железнодорожной автоматики, включая бортовые устройства комплексный локомотивный устройство безопасности и усовершенствование (КЛУБ-У), радиоканал и спутниковую навигацию, бессигнальную автоблокировку с дублированием функций рельсовых цепей, координатную систему интервального регулирования и диспетчерскую централизацию для участка с полуавтоматической блокировкой с контролем освобождения перегона поездом в полном составе [1].

Информации о движении поездов поступает автоматически от стрелок, сигналов и других напольных устройств. Она собирается в концентраторах и по сетям передачи данных передается в центр. График исполненного движения поездов ведется автоматически компьютером. Информационное взаимодействие Центра управления перевозками (ЦУП) между собой и с ЦУПом АО НК «КТЖ» осуществляется с помощью волоконно-оптической магистрали. Связь диспетчера с машинистами локомотивов и станционными работниками осуществляется с помощью оперативно-технологической связи, построенной на со временном микропроцессорном оборудовании. Система диспетчерского контроля обеспечивает информацией о перемещении поездов диспетчеров ЦУПов дорог и АО НК «КТЖ». Автоматизированная система управление (АСУ) станций и АСУ перевозки грузов позволяют диспетчеру иметь информацию обо всех выполненных процессах – погрузке и выгрузке вагонов и контейнеров, поездов и их в составе [2].

Предполагаемые системы позволяют разрабатывать принципиально новые автоматизированные технологии управления. Они нацелены на получение эффекта за счет применения новых принципов обеспечения транспортных связей и новых методов управления – построения управления грузопотоками. При этом до-

стигаются доставка грузов по заданному графику и оптимальное использование резервов транспорта (рис. 1).

Осуществлен переход к построению систем принципиально нового качественного уровня, управления которые в автоматизированном режиме вырабатывают эффективные управляющие решения в режиме реального времени. Созданы первые системы автоматизированного управления грузопотоками:

- по Карагандинскому отделению дороги – система согласованного подвода металлургического сырья маршрутами к Жезказганскому металлургическому предприятию ТОО «Казахмыс»;

- на Акмолинском и Мангистауском (для транзита) отделениях дороги – система согласованной доставки металлов в порт Актау.

Автоматизированные управляющие системы создают единое информационное пространство грузополучатель – транспортная система грузоотправитель. Так, «Жезказганская» управляющая система обеспечивает формирование и согласование с горно-обогатительными и металлургиче-

ским комбинатом оптимизированного плана подвода грузопотоков. При его реализации система обеспечивает слежение за грузопотоками всех участников транспортной связи. Производится автоматизированный контроль и управление подводом порожних и груженых вертушек к пунктам погрузки-выгрузки. В случае больших отклонений проводится согласованное перепланирование графиков подвода [3].

Система автоматически рассчитывает оптимальный график грузопотоков, согласованный с отправителями и получателем. Маршруты «привязываются» к твердым ниткам графика. Строятся замкнутые рейсы с учетом норм времени местной работы на станциях примыкания погрузки и выгрузки сырья. Обеспечивается оптимизированная взаимосвязанная схема грузопотоков и потоков порожняка, использующая общий парк погрузочных ресурсов. План разрабатывается с использованием алгоритма равномерной доставки в условиях ограничений, налагаемых «окнами» отправителя по погрузке, получателя по выгрузке и железной дороги по движению.

Управляющая система			Полигон управления	
Центр управление перевозками	Системные функции		Информация о выполнении технологических операций с маршрутами и их продолжений Управляющие воздействия	Балхашмыс БГМК
АРМ диспетчера массовых грузов: Разработка плана согласованной доставки Контроль хода выполнения плана ↑↓	Сбор и обработка запросов на согласованную доставку Ведение базы параметров полигона управления	Жезказганцветмет		
		Экибастузуголь		
ЕДЦУ ↓↑	Планирование доставки на основе динамической транспортной задачи с задержками	АРМ грузоотправителя Оформление запросов на доставку сырья в плановом периоде Согласование плана доставки Наблюдение за подводом груженых маршрутов		
АРМ регионального диспетчера: – слежение и контроль за рейсами вертушек на полигоне управления; – организация управляющих воздействий для поддержания ритма согласованной доставки. Линейный район		Тестирование плана согласованной доставки на имитационной модели		Груженые вертушки
	Карагандинское отделение дороги Акмолинское отделение дороги			
АРМ узлового диспетчера. Слежение и контроль за прибытием и разгрузкой маршрутов с сырьем Слежение и контроль за адресовкой погрузочных ресурсов	Информационно-аналитическая поддержка диспетчерского управления	Груженые вертушки		Порожние вертушки
		ТОО «Казахмыс»		
		АРМ грузополучатель Оформление запросов на доставку сырья в плановом периоде Согласование плана доставки Наблюдение за подводом груженых маршрутов		

Функциональная схема автоматизированной управляющей системы согласованной доставки сырья в адрес металлургических комбинатов на примере АО «Казахмыс»

Эффективность разработанного плана и объем технологического резерва, необходимо для компенсации возможных сбоев, дополнительно оцениваются на имитационной модели.

Система позволяет обеспечить слежение в реальном времени за выполняемыми рейсами (отображает исполненный график движения по техническим станциям), автоматически выявляет отклонения от плана, критические, опасные и срывные ситуации, строит прогноз (в том числе для отправителя по поводу порожних вагонов, а для получателя по передаче маршрутов), подсказывает решения при расчетах необходимого нагона опоздания порожней вертушки. Порожний подвижной состав из-под выгрузки оптимально адресует в точки погрузки, чтобы обеспечить выполнение доставки в соответствии с разработанным планом. Тем самым система интеллектуально поддерживает оперативную работу регионального диспетчера, помогает ему выполнить намеченный график. Она может быть широко использована для управления согласованной доставкой в адрес металлургических комбинатов, морских портов, пограничных переходов, а также в операторских компаниях [4].

На основе всесторонней проработки целей и задач отраслевых департаментов АО НК «КТЖ» ведется разработка системного проекта автоматизированной системы управления оперативной перевозками (АСУОП). В нем обозначены приоритетные функции автоматизации, их связи, требования к взаимодействию систем. С учетом оперативных требований департаментов к развитию функций автоматизации осуществляется постоянная корректировка и актуализация проекта.

По первому направлению основными проектами являются создание Единой модели перевозочного процесса (ЕМПП) и Системы централизованного ведения нормативно – справочной информации (НСИ). Разработана объектная модель ЕМПП, которая определяет все данные, модули систем, связи модулей и все интерфейсы с внешними программами. В 2002 г. на сети внедрена новая централизованная НСИ перевозочного процесса [5, 6].

В единый коллектив объединились технологи – движенцы, вычислители, специалисты СЦБ и связи. Созданы и внедрены десятки АРМ ов, модифицируются старые и разрабатываются новые автоматизированные системы управления, способствующие оптимизации эксплуатационной работы железных дорог АО НК «КТЖ» [7].

Также эта система позволяет решить проблему замены перевозочных документов межмашинными сообщениями, передаваемыми между пунктами отправления и назначения грузов, т.е. электронному документообороту.

Электронный документооборот, ликвидируя бумажные перевозочные документы, сокращает информационные потоки, повышает достоверность информации и скорость ее передачи. При этом на 20% сокращаются расходы, связанные с оформлением документов, на которые по данным ООН приходится 10-15% всех перевозочных затрат. Для перехода к безбумажной технологии перевозок экспертами ООН разработаны стандарты EDIFACT, представляющие собой единый язык для обмена информацией между всеми видами транспорта, грузоотправителями, грузополучателями, банками, таможнями и другими участниками процесса доставки грузов.

Список литературы

1. Сафиуллина С.А., Игнатов Б.А. Концепции АСУ станции // Железнодорожный транспорт – 1999. – № 7. – С.22-25.
2. Угрюмов Г.А. Международные стандарты для безбумажной технологии документооборота // Железнодорожный транспорт – 2002. – № 2. – С.55-59.
3. Грунтов П.С. Автоматизированные диспетчерские центры управления эксплуатационной работой железных дорог. – М.: Транспорт. рог № 1990. – С. 228.
4. Тулупов Л.П., Жуковский Е.М., Гусятинер А.М. Автоматизированные системы управления перевозочными процессами на железных дорогах М.: Транспорт- 1991- С.208.
5. Балгабеков Т.К., Келисбеков А.К., Абетов Д.Б. О транспортных коридорах Казахстана // Мир Транспорта. – М.: Московский государственный университет путей сообщения (МИИТ), 2012. № 4. С. 96-101.
6. Балгабеков Т.К., Дедов А.Н., Дабылова Л.Б. Ресурсосберегающие технологии на основе автоматизированной системы оперативного управления перевозками // Труды университета. № 4 (49), 2012. – Караганда: КарГТУ. С. 58-62.
7. Балгабеков Т.К. Транспортные коридоры Казахстана: проблемы и перспективы // Труды БГТУ. № 2 (149). 2012. – Минск, С. 103-106.

«Философия в контексте культуры», Чехия, 15-22 апреля 2014 г.

Философские науки

ХУДОЖНИК И МАТЕРИАЛ ИСКУССТВА В ПРОЦЕССЕ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ТВОРЧЕСТВА

Жуковский В.И.

Сибирский Федеральный университет, Красноярск,
e-mail: jln@kraslib.ru

Изобразительное искусство есть сфера человеческой деятельности, ответственная за производство и сохранение архитектурных, скульптурных, живописных, графических и декоративных произведений в качестве искусственных, искусных и искушающих идеалов.

Произведение искусства – это нечто произведенное из небытия в существование, нечто сотворенное, то есть обретшее статус габаритного предмета в качестве наличного бытия мира «второй» природы. Это часть огромного числа вещей, созданных руками человека-творца, заменившего собой Творца вселенной [6].

Производство художественных произведений – это творческий процесс, который длится от акта возникновения художественной идеи в голове автора до факта появления произведения в виде овеществленного продукта. Творческий диалог художника с материалом искусства