

А. Н. ПШИНЬКО (ДИИТ), В. В. КОЗАК, С. А. АГЛОТКОВ (Укрзалізниця)

## **ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ РАБОТЫ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА УКРАИНЫ НА ОСНОВЕ РАЗВИТИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ**

Розглянуто і обґрунтовано основні напрямки розвитку технологій залізничного транспорту України на основі автоматизованих систем управління.

Рассмотрены и обоснованы основные направления развития технологий железнодорожного транспорта Украины на основе автоматизированных систем управления.

Considered and grounded basic directions of development of technologies of railway transport of Ukraine on the basis of the automated control systems.

### **Введение**

Развитие автоматизированных систем управления (АСУ), их интеграция на основе единой информационной среды и принципов взаимодействия в рамках корпоративной сети автоматизированных рабочих мест (АРМ), поэтапное преобразование информационных систем в информационно-управляющие и далее в системы поддержки принятия решений по управлению эксплуатационными, технологическими, финансовыми и другими процессами – таков путь автоматизации на железнодорожном транспорте.

### **Направления совершенствования технологий железнодорожного транспорта**

Отметим некоторые направления работы железнодорожного транспорта, которые в настоящее время требуют наиболее пристального внимания и постоянных усилий, направленных на совершенствование процедур автоматизации.

Во-первых, организация, выполнение и сопровождение процессов грузовых перевозок с использованием средств электронного документооборота. Это предполагает, в частности, отмену или существенное сокращение традиционных документов – вагонных листов и др. В этом случае обеспечивается оперативное и более точное решение и учетных задач, и новых задач планирования и управления процессами грузовых перевозок.

Во-вторых, в рамках более широкой автоматизации открываются новые возможности для постановки и решения задач планирования, а также задач оценки ожидаемых результатов выполнения планов. При этом возникает перспектива выполнения предварительного анали-

за достаточности предполагаемой работы предприятий железнодорожного транспорта, контроля ограничений по обеспечению эффективности и рациональности распределения ресурсов и других процедур анализа управленческой деятельности. В качестве базы для такого «нормативного планирования» выступают интегрированные (оперативные и архивные) данные о предыдущих реализациях процессов грузовых перевозок, которые благодаря объединению информации всесторонне отображают все этапы реализации перевозок.

В-третьих, это происходящая интеграция АСУ железнодорожного транспорта и автоматизированных систем грузовладельцев. Этот процесс может дать много полезного для упрощения взаимодействия грузовладельцев с железной дорогой, сделает железнодорожные перевозки более привлекательными для клиентов.

Можно выделить следующие направления и этапы развития новой технологии железнодорожного транспорта на основе автоматизации:

- планирование перевозок,
- сопровождение процесса перевозок,
- совершенствование методов и более результативное финансовое планирование,
- выделение и анализ эффективности использования ресурсов,
- оценка достаточности уровня эффективности работы и предполагаемых затрат, автоматизация планирования на основе моделирования и использования прецедентов.

Уже сегодня новые автоматизированные технологии внедряются в подразделениях железнодорожного транспорта. Это оперативные финансовые расчеты за перевозку, ведение оперативного сальдо клиента, оформление перевозочных документов, включая связь с информационной системой клиентов, кассово-финансовые расчеты и др.

Отметим, что в наибольшей степени развитыми автоматизированными системами железных дорог Украины являются автоматизированная система управления грузовыми перевозками дорог Украины (АСК ВП УЗ) и автоматизированная система управления пассажирскими перевозками дорог Украины (АСК ПП УЗ). Таким образом, совершенствование информационных технологий и автоматизированных систем позволяет внести изменения в действующие технологии по обеспечению процесса перевозки, расчетов за перевозку, что позволило существенно сократить состав технологических центров по обработке перевозочных документов (ТЕХ ПД), высвободить значительные ресурсы.

В результате процесса математизации знания в широком спектре естественных, технических и общественных наук возникла возможность поставить на серьезную математико-кибернетическую основу процесс принятия решений при управлении сложными системами [3, стр. 204]. Процессы управления сложными системами рассматриваются как последовательности человеческих решений, основанной на оценке некоторой совокупности параметров (количественных и качественных), характеризующих как состояние системы в настоящий момент, так и предысторию ее развития. Особенно хорошие результаты получаются в человеко-машинных системах, где опыт и интуиция человека направляется не непосредственно на выбор решений по управлению системой, а на формирование серии машинных экспериментов – на управление машинными экспериментами.

### **Наиболее важные направления развития АСУ Укрзалізничці**

Развитие средств автоматики для определения положения и характеристик железнодорожных объектов.

Разработка технических условий, стандартов и программного обеспечения для согласования работы систем железнодорожной автоматики с АСУ ж.-д. транспорта.

Разработка подсистемы динамического представления и управления работой станций ж.-д. узла.

Разработка средств автоматизации для подсистем принятия решений по управлению и интеграции грузовых и пассажирских перевозок.

Разработка приграничных систем автоматизации управления перевозками – приграничный район.

Разработка систем автоматизации взаимодействия с портами.

Развитие автоматизированных систем коммерческого хозяйства Укрзалізничці. Создание и развитие единого портала грузоотправителей. Углубление взаимодействия грузоотправителей с ж.д. системами на принципах логистики.

Автоматизированные системы маркетинга – управление сбытом в области грузовых и пассажирских перевозок.

Стратегическое развитие и системное оптимальное управление инвестициями и инновациями.

Развитие АСУ пассажирского хозяйства, совершенствование взаимодействия системы АСК ПП УЗ и Экспресс – 3, автоматизированные системы обеспечения международного сообщения пассажирских перевозок.

Развитие автоматизированных систем «Инфраструктура железнодорожного транспорта». Автоматизированные системы для обеспечения взаимодействия GPS – технологий с технологиями АСУ железнодорожного транспорта.

Система безопасности с учетом применения электронной подписи.

Автоматизированные системы локомотивного хозяйства.

Автоматизированные системы для реализации рационального суточного планирования грузовых перевозок.

Управление финансовыми, трудовыми и материальными ресурсами.

Унификация, модернизация и интеграция информационных систем.

Лицензирование общесистемного программного обеспечения.

Разработка отраслевой программы информатизации железнодорожного транспорта Украины.

### **БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК**

1. Аск вп уз загальносистемні вимоги до автоматизації систем лінійного рівня, їх взаємодії між собою та системами вищого рівня. Основні принципи та проектні рішення. Дніпропетровськ-2002 р .
2. Аск вп уз стандарти та методологія. Принципи побудови. Організація розробки та супроводу (120101.0.18.01.0.001). Укрзалізничці-2003.
3. В. М. Глушков, А. Д. Урсул. Математизация научного знания / В кн. Мировоззренческие проблемы современной науки. – М.: Наука, 1081. С. 174–217.

Надійшла до редколегії 15.05.07.