

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА И СВЯЗИ УКРАИНЫ

ДНЕПРОПЕТРОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО
ТРАНСПОРТА ИМЕНИ АКАДЕМИКА В. ЛАЗАРЯНА

ВОСТОЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР
ТРАНСПОРТНОЙ АКАДЕМИИ УКРАИНЫ



ТЕЗИСЫ

**Международной научно-практической конференции
«СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА
ТРАНСПОРТЕ, В ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ОБРАЗОВАНИИ»**

ТЕЗИ

**Міжнародної науково-практичної конференції
«СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ НА ТРАНСПОРТІ, В
ПРОМИСЛОВОСТІ ТА ОСВІТІ»**

ABSTRACTS

**of the International Conference
« MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES ON A TRANSPORT, IN
INDUSTRY AND EDUCATION »**

(14.05.2007 - 15.05.2007)

Днепропетровск
2007

матизации управления перевозками – приграничный район, а также систем автоматизации взаимодействия с портами. На повестке дня разработка средств автоматизации для систем принятия решений по управлению и интеграции грузовых и пассажирских перевозок. Важные задачи стоят перед АСУ пассажирского хозяйства, требует совершенствования взаимодействия системы АСК ПП УЗ и Экспресс – 3, а также автоматизированные системы по обеспечению международных пассажирских перевозок.

В настоящий период все возрастающую роль имеют разработки АСУ, обеспечивающих системное оптимальное управление инвестициями и инновациями.

На очереди развитие автоматизированных систем “Инфраструктура железнодорожного транспорта”, создание АСУ для обеспечения взаимодействия GPS–технологий с технологиями АСУ ЖТ, разработка технических условий, стандартов и программного обеспечения для согласования работы систем железнодорожной автоматики с АСУ транспорта.

Важным направлением интеграции АСУ является создание сетевой АСК ВП УЗ.

Геодезическая составляющая ГИС УЗ «Инфраструктура»

Корженевич И. П., Днепропетровский национальный университет железнодорожного транспорта имени академика В. Лазаряна., ksi@a-teleport.com

Вопросами создания геоинформационной системы Укрзалізниці специалисты занимаются уже не первый год, но постоянным камнем преткновения остаются вопросы геодезического обеспечения такой системы.

Проблема заключается в отсутствии информации о пространственном положении пути не только в международной геодезической системе, но и в старой, вроде бы отмененной в 1994 году, системе. Без такой информации решение многих задач ГИС оказывается невозможным. К таким задачам могут быть отнесены: проверка габаритов; расчеты допустимых скоростей; выполнение тяговых расчетов; планирование работ и др. В результате сегодня практически не контролируется габаритное расстояние между соседними путями на безопасность движения поездов.

При попытках создания геодезической информации, прежде всего, возникали проблемы правильного отображения координат на поверхности эллипсоида в виде координат на плоскости. При расстояниях более 30 км эллиптичность земли уже начинает сказываться на результатах расчетов, что приводит к необходимости использования для железнодорожного полигона специальных систем координат. Некоторый опыт в этом направлении наработан на железных дорогах России.

Вторая проблема заключается в необходимости постоянного контроля и корректировки информации о плане железнодорожного пути. Для такого контроля возникает необходимость создания реперной системы, которая служила бы геодезической основой для детальной съемки. Опыт создания таких систем в России и Европе позволяет сделать вывод о достаточно высокой стоимости работ по их созданию и, в то же время, невозможности использования реперной системы рядовыми исполнителями без специального дорогостоящего оборудования. Автором разработаны рекомендации по созданию относительно простой реперной системы, свободной от указанных недостатков.

Полученная в результате съемки информация о координатах отдельных точек пути практически не может непосредственно использоваться для получения привычных параметров плана, таких как радиус и другие характеристики круговой кривой, длины прямых участков и переходных кривых. А без такой информации невозможно решать перечисленные выше задачи.

В российских и украинских изданиях сегодня можно встретить информацию о «чудодейственных» средствах для получения «высокоточной» информации о плане пути. Авторы этих материалов предлагают использовать системы спутниковой геодезии, гироскопические устройства, бесконтактные методы измерений в путеизмерительных вагонах, съемку плана путерихтовочными машинами и др. Анализ этих предложений показывает, что их точность весьма далека от потребностей железнодорожного транспорта.

Для получения параметров плана пути автором разработаны методика съемки и компьютерная система обработки информации, позволяющие с достаточно высокой точностью получать характеристики плана железнодорожного пути. Эти предложения прошли практическую апробацию во всех дистанциях пути Укрзалізниці, в ряде проектных организаций Украины и России. Отличительной особенностью предложенного подхода является «всеядность», как в вопросах съемки, так и в расчетах. В данном подходе появляется возможность всем организациям от дистанции пути до проектного института работать на единой основе.

Методика системного проектування АС УВП

Косолапов А.А., Дніпропетровський національний університет залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна

Розглядається методика системного аналізу і проектування інформаційних систем, яка використовувалась при створенні Аналітичних серверів управління вантажними перевезеннями (АС УВП).

Ця методика є розвитком і узагальненням науково-методичного підходу до проектування складних систем, який розробляється автором на кафедрі ЕОМ Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту вже впродовж більше 20 років. Він знайшов застосування при розробці таких систем як АСУРСГ (ст.. Ясиновата), АСУМД (ст.. Пермь-Сортувальна, Росія), ІУКСС (ст.. Нижньодніпровськ-Вузол), корпоративної інформаційної мережі університету (ДІТ) та інших інформаційних та управляючих систем залізниць України та Росії.

У пропонованій методиці враховані сучасні принципи і вимоги до створення складних інформаційних систем. Ця методика застосовується ітеративно при виконанні послідовності стадій, які відносяться до системного проектування і включають наступні стадії: формування вимог до системи, розробка концепції побудови автоматизованої системи, технічне завдання, ескізний проект і технічний проект.

Початковими даними для створення системи є:

- опис організаційно-технологічних характеристик системи;
- опис функцій, задач, алгоритмів, програм і використовуваного ними інформаційного забезпечення; ці дані повинні включати класифікацію функцій, задач, алгоритмів або програм, які виконуватиме проектована система;
- опис технічних засобів для побудови систем і мереж;

Для всієї системи в цілому виділяються системні критерії і обмеження, до яких відносяться мінімізація вартості проектованої системи або її максимально допустиме значення, показники надійності системи в цілому і/або її окремих підсистем (транзакцій), граничні часи обробки транзакцій, показники економічної ефективності і таке ін.

Проектування системи починається за трьома напрямками: технологічному, функціональному і технічному: формуються **типові** технологічні та **типові транзакції** з функцій, задач, алгоритмів і/або програм (залежно від рівня опрацювання системи) і **типові технічні рішення** з існуючих на підприємстві технічних рішень, а також з перспективних програмно-технічних засобів.