

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА И СВЯЗИ УКРАИНЫ

ДНЕПРОПЕТРОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
ИМЕНИ АКАДЕМИКА В.ЛАЗАРЯНА



ПКТБ  
АСУ ЗТ

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»

(15.05.2008 - 16.05.2008)

Днепропетровск  
2008

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА И СВЯЗИ УКРАИНЫ**

**ДНЕПРОПЕТРОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА имени академика В. Лазаряна**

**ВОСТОЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР  
ТРАНСПОРТНОЙ АКАДЕМИИ УКРАИНЫ**



**ПКТБ  
АСУ ЗТ**

**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 »**

**15.05.2008 - 16.05.2008**

**Днепропетровск  
2008**

**УДК 658.512.2:681.3.06**

Современные информационные технологии на транспорте, в промышленности и образовании: Тезисы II Международной научно-практической конференции. – Д.: ДИИТ, 2008. - 108 с.

В сборнике представлены тезисы докладов II Международной научно-практической конференции «Современные информационные технологии на транспорте, в промышленности и образовании», которая состоялась 15-16 мая 2008 г. в Днепропетровском национальном университете железнодорожного транспорта имени академика В. Лазаряна. Рассмотрены вопросы, посвященные решению задач, стоящих перед железнодорожной отраслью в области информационных технологий на современном этапе.

Сборник предназначен для научно-технических работников железных дорог, предприятий транспорта, преподавателей высших учебных заведений, докторантов, аспирантов и студентов.

### **РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ**

д.т.н., профессор Мямлин С. В. – председатель  
д.т.н., профессор Жуковицкий И. В. – зам. председателя  
д.т.н., профессор Скалозуб В. В. – зам. председателя  
к.т.н., доцент Косорига Ю. А.  
к.т.н., доцент Хмарский Ю. И.  
к.т.н., доцент Шинкаренко В. И.

Адрес редакционной коллегии:  
49010, г. Днепропетровск, ул. Акад. Лазаряна, 2, ДИИТ

Тезисы докладов печатаются на языке оригинала в редакции авторов.

вошла и в специальную терминологию, например, стрелка замкнута или разомкнута, сигнал открыт или закрыт, путь свободен или занят, и т.д. Соответственно, аналоговые функции, аналитические методы и модели нашли применение только при синтезе устройств автоматики, но на более высоком уровне моделирования функциональности системы – уровне обеспечения безопасных зависимостей, их применение весьма ограничено.

Практическая сторона перечисленного отразилась в том, что находящиеся в эксплуатации системы электрической централизации (ЭЦ) построены на основе аналогово-дискретных (АДП) и дискретно-аналоговых преобразователей (ДАП), в качестве которых применяются электромагнитные реле. Сигналы во внешних цепях ЭЦ представляют собой непрерывные функции времени. В структуре системы присутствуют АДП, предназначенные для информационного обеспечения уровня проверки логических условий безопасности. ЭЦ формирует управляющие сигналы, которые посредством ДАП также преобразуются в непрерывные функции времени. Условия безопасности проверяются контактами реле первого класса надежности, имеющих специальную конструкцию, исключающую возникновение опасного отказа (параметр потока опасных отказов не превышает значения  $10^{-9}$  (ч<sup>-1</sup>)). Естественно, модель безопасности в данном случае имеет логическое представление.

С другой стороны, в микропроцессорных системах централизаций (МПЦ), разработка и внедрение которых интенсивно происходит в настоящее время, начали применяться сходные методы обеспечения безопасности. Это вполне естественный процесс, однако, в отличие от ЭЦ, в МПЦ проверка логических условий реализуется в программном обеспечении (ПО) микропроцессорного устройства. И если для аппаратных средств МПЦ существуют достаточно обоснованные теоретические методы синтеза и расчета показателей безопасности, то проблема реализации безопасного ПО весьма неоднозначна. Так, в большинстве случаев отказы программного обеспечения происходят вследствие выполнения неверных или невыполнения верных условий, т.е. при ветвлении алгоритма. Теоретически, чем больше в ПО такого рода ветвлений, тем меньше надежность и выше вероятность опасного отказа МПЦ. С другой стороны, программная реализация логической модели безопасности предполагает наличие значительного количества условных переходов. Существенного уменьшения их количества можно добиться за счет применения аналитических методов построения функциональных моделей МПЦ.

В докладе рассмотрена возможность применения аналитических подходов к синтезу моделей проверки условий безопасности при формировании ответственных команд управления в системах микропроцессорной централизации.

## **Анализ проблем развития контейнерных перевозок в Украине**

Шелехань А. И., УкрГАЗТ

Учитывая выгодное геополитическое положение Украины как государства-участника СНГ, а значит, реальные возможности реализации ее транспортного потенциала, а также стремительный темп роста контейнерных перевозок за последние 8-10 лет как в Украине, так и во всем мире, все большей актуальности обретает вопрос об организованной деятельности пограничных и припортовых станций и морских торговых портов с выполнением на них операций по обслуживанию контейнерных грузов.

Однако наращиванию контейнерных грузопотоков, особенно в отношении транзита, сегодня значительно препятствует ряд факторов, связанных как с несоответствующими техническими возможностями и мощностями инфраструктуры пунктов по переработке контейнерных грузов, так и с неблагоприятной нормативно-правовой системой, а также нестабильным политическим положением в стране. В совокупности действие этих факто-

ров приводит к неоправданным задержкам контейнеров на складах, что влечет за собой снижение темпов обработки контейнерного флота, железнодорожного подвижного состава и автотранспорта, нарушение сроков доставки грузов, негативно влияет на перспективы привлечения грузопотока в морские порты Украины, а значит, финансовые потери со стороны портов и их клиентов.

На основании утвержденной в столице Казахстана 15 сентября 2004 года Концепции согласованной транспортной политики государств-участников СНГ на период до 2010 года можно выделить следующие основные причины простоев контейнеров и вагонов на пограничных и припортовых станциях:

около 20% общего простоя приходится по причине неудовлетворительного состояния верхнего строения пути;

10-15% занимают простои, связанные с устаревшим или неисправным техническим оснащением станций, повлекшие снижение сохранности грузов и уровня безопасности при перевозке на дорогах;

столько же отводится на простои из-за недобросовестного отношения клиентов-отправителей к перевозочному процессу, не подающих вовремя груз под погрузку;

порядка 10% приходится на устранение коммерческих неисправностей и столько же на отсутствие специального подвижного состава. Особенно остро нехватка контейнеровозов проявляется сегодня при значительной разнице экспорта и импорта;

по 5% общего простоя занимают нерациональная организация выполнения таможенных операций, несогласованный механизм взаимоинформирования получателей, отправителей и железной дороги, а также несоответствие национальной транспортной системы существующему уровню грузопотоков, следующих по международным транзитным коридорам;

наконец, по 2-3% приходится на простои, связанные с отсутствием гибкой транспортной политики стран-участников международных грузопотоков по территории Украины и недостаточной оснащенностью контейнерных терминалов необходимой погрузочно-разгрузочной техникой.

Основываясь на вышеизложенном, следует вывод о необходимости организации и внедрения мер по обеспечению намечаемого роста международных перевозок грузов в контейнерах, в частности, повышения скорости движения специализированных контейнерных поездов, обеспечению потребными мощностями пограничных передаточных станций, расширению информационного обмена между странами, совершенствованию технологии пограничного контроля и таможенных процедур и др.

### **Системи реального часу, аналіз можливостей їх застосування при управлінні парком дорожньо-будівельних машин**

Яковлев С.О., Хрищенко С.І., Дніпропетровський національний університет залізничного транспорту імені академіка В.Лазаряна

Широкое внедрение цифровых вычислительных машин в сферу управления багата спеціалістами прирівнюється до науково-технічної революції. Процес внедрення ЦВМ в сферу управління ще більш прискорився з появою дешевих мікропроцесорів і мікро-ЕОМ, що однак володіють значною обчислювальною потужністю. Прогрес, досягнутий в області розробки зовнішніх пристроїв, апаратури зв'язку і засобів сполучення людини з обчислювальною машиною, дозволяє в даний час реалізувати в системах організаційного типу прогресивний режим управління – в реальному часі. В зв'язку з цим доцільно провести аналіз вирішуваних задач і оцінку можливостей застосування в реальному масштабі часу при управлінні парком будівельних машин.

Комплексна система інформаційного забезпечення перевізного процесу на залізничному транспорті України. Призначення Архітектура Реалізація Міненко В.Д., Цейтлін С.Ю., Башлаєв В.К. (ПКТБ АСУ ЗТ, м. Дніпропетровськ).....	19
Программный комплекс DYNRAIL для моделирования динамики рельсовых экипажей Приходько В.И. (ОАО «КВСЗ»), Мямлин С.В. (ДИИТ).....	19
Обґрунтування необхідності удосконалення методів розрахунку сортувальних гірок Огар О. М. (Українська державна академія залізничного транспорту).....	21
Технологические особенности работы транспорта при транспортном обслуживании Ольхова М. В. (Харьковская национальная академия городского хозяйства).....	22
Інформаційне забезпечення організації вагонопотоків в умовах функціонування АСК ВП УЗ Папахов О.Ю., Огороков А.М., Логвінов О.М. (ДІПТ).....	22
Проблеми побудови систем захисту інформації НП залізничному транспорті Жуковицький І.В. (ДІПТ), Пойманов М. М. (Придніпровська залізниця) .....	23
Особливості застосування нових гіркових горловин при обладнанні їх легкими типами уповільнювачів на спускній частині Розсоха О.В. (Українська державна академія залізничного транспорту).....	24
Використання автоматизованої інформаційної системи «Колійна інфраструктура» в якості основи для створення ІАС «Інфраструктура залізниць» Рибкін В. В., Кістол Д. В., Савлук В. Є. (ДІПТ).....	25
Структурный синтез железнодорожных станций Сафроненко А.А. (Белорусский государственный университет транспорта).....	26
Технічне обслуговування рейкових кіл з вагону-лабораторії Сердюк Т.М. (ДІПТ).....	27
Система классификации дефектов искусственных сооружений Солдатов К.И. (ДИИТ), Бескровный К.Ю. (Robosoft), Железняк Г.С. (Днепрпроектстальконструкция).....	28
Совершенствование информационных технологий и автоматизированных систем операторов железнодорожного транспорта Украины Солтысюк О.В. (ДИИТ).....	29
Обеспечение безопасности функционирования в микропроцессорной централизации «іпуть» Бочков К.А., Харлап С.Н., Логвиненко А.В. (Белорусский государственный университет транспорта) .....	30
Типовые проектные решения для создания АСУ ВП УЗ-Е Цейтлин С.Ю., Башлаєв В.К. (ПКТБ АСУ ЖТ, г. Днепропетровск) .....	31
Досвід розробки єдиного корпоративного порталу УЗ Чепіжко С.П., Подоляк С.В. (ПКТБ АСУ ЗТ, м. Дніпропетровськ) .....	32
Аналитические модели проверки условий безопасности в микропроцессорных системах управления движением поездов Чепцов М.Н. (Донецкий институт железнодорожного транспорта).....	33
Анализ проблем развития контейнерных перевозок в Украине Шелехань А. И. (УкрГАЖТ).....	34
Системи реального часу, аналіз можливостей їх застосування при управлінні парком дорожньо-будівельних машин Яковлев С.О., Хрищенко С.І. (ДІПТ) .....	35