

## ЗМІСТ

### ЕЛЕКТРОМАГНІТНА СУМІСНІСТЬ НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ

*M. O. Костін, O. Г. Шейкіна*

- Розвиток теорії спектрів стохастичних процесів напруг та струмів електротранспортних систем ..... 11

*A. M. Афанасов, A. Ю. Друбецький*

- Регулювання небалансного електромагнітного моменту в системі взаємного навантаження тягових електричних двигунів постійного струму ..... 19

*I. O. Романцев, M. C. Тайнолюб*

- Моделювання генератора прямокутних імпульсів рейкового кола ..... 24

*B. I. Соборницький, C. Г. Павлюс, I. I. Папанова, B. M. Замурніков*

- Порівняний аналіз індуктивностей проводів і шин ..... 30

*B. I. Щека*

- Математичне моделювання системи захисту рейкових кіл від електромагнітних завад ..... 33

*O. I. Саблін*

- Дослідження впливу режимів систем зовнішнього електропостачання на ефективність рекуперації енергії електрифікованого транспорту ..... 41

*B. I. Гаврилюк*

- Норми та методи випробування рухомого складу на електромагнітну сумісність з системами сигналізації та зв'язку ..... 48

### БЕЗПЕКА НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ

*A. Б. Бойнік, С. О. Змій, О. Ю. Каменєв, О. М. Прогонний*

- Структурно-логічні основи підтримки прийняття рішень учасниками перехрещуваного руху різних видів транспорту ..... 59

*B. В. Лагута*

- Алгоритми структурної ідентифікації статичних процесів з експертом в регресійному аналізі ..... 63

*T. M. Сердюк, A. L. Євдокименко*

- Впровадження автошлагбаумів нового покоління на залізницях України ..... 72

*A. В. Сохацький*

- Числове моделювання обтікання швидкісного транспортного засобу типу MAGLEV ..... 81

*A. M. Пасічник, O. M. Клен, C. B. Мирошиніченко*

- Аналіз та оцінка ефективності використання транзитного потенціалу української транспортної системи ..... 88

*I. O. Бондаренко*

- Стосовно визначення функціонально-безпечної ширини колії ..... 98

*L. D. Богаченко, L. В. Доценко, C. M. Сердюк, T. A. Ярмоленко*

- Результати моніторингу земель та стану геологічного середовища в межах смуги відведення залізничної колії по балці Тунельна (м. Дніпро) ..... 105

*B. В. Маловічко, H. В. Маловічко*

- Представлення роботи вихідного світлофора станції у вигляді дискретного автомата ..... 112

**АНОТАЦІЙ** ..... 119

## СОДЕРЖАНИЕ

### ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

*H. A. Костин, O. Г. Шейкина*

Развитие теории спектров стохастических процессов напряжений и токов электротранспортных систем .....	11
<i>A. M. Афанасов, A. E. Друбецкий</i>	
Регулирование небалансного электромагнитного момента в системе взаимного нагружения тяговых электрических двигателей постоянного тока .....	19
<i>I. O. Романцев, M. C. Тайнолюб</i>	
Моделирование генератора прямоугольных импульсов тональной рельсовой цепи .....	24
<i>B. И. Соборницкий, С. Г. Павлюс, И. И. Папанова, В. М. Замурников</i>	
Сравнительный анализ индуктивностей проводов и шин .....	30
<i>B. И. Щека</i>	
Математическое моделирование системы защиты рельсовых цепей от электромагнитных помех .....	33
<i>O. И. Саблин</i>	
Исследование влияния режимов систем внешнего электроснабжения на эффективность рекуперации энергии электрифицированного транспорта .....	41
<i>B. И. Гаврилюк</i>	
Нормы и методы испытания подвижного состава на электромагнитную совместимость с системами сигнализации и связи .....	48

### БЕЗОПАСНОСТЬ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

*A. Б. Бойник, С. А. Змий, А. Ю. Каменев, А. Н. Прогонный*

Структурно-логические основы поддержки принятия решений участниками перекрещиваемого движения разных видов транспорта .....	59
<i>B. В. Лагута</i>	
Алгоритмы структурной идентификации статических процессов с экспертом в регрессионном анализе .....	63
<i>T. Н. Сердюк, А. Л. Евдокименко</i>	
Внедрение автошлагбаумов нового поколения на железных дорогах Украины .....	72
<i>A. В. Сохацкий</i>	
Численное моделирование обтекания скоростного транспортного средства типа MAGLEV .....	81
<i>A. Н. Пасечник, Е. Н. Клен, С. В. Мирошниченко</i>	
Анализ и оценка эффективности использования транзитного потенциала украинской транспортной системы .....	88
<i>И. А. Бондаренко</i>	
Об определении функционально-безопасной ширины колеи .....	98
<i>Л. Д. Богаченко, Л. В. Доценко, С. Н. Сердюк, Т. А. Ярмоленко</i>	
Результаты мониторинга земель и состояние геологической среды в пределах полосы отвода железнодорожного пути по балке Тоннельная (г. Днепр) .....	105
<i>B. В. Маловичко, Н. В. Маловичко</i>	
Представление работы выходного светофора станции в виде дискретного автомата .....	112
<b>АННОТАЦИИ.....</b>	<b>119</b>

## CONTENT

### ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY ON RAILWAY TRANSPORT

*N. A. Kostin, O. G. Sheykina*

Development of the spectrum theory of voltages and currents stochastic processes of electric transport systems.....	11
---	----

*A. M. Afanasof, A. E. Drubetskyi*

Regulation unbalanced electromagnetic moment in a system of mutual loading electric machines DC .....	19
---	----

*I. O. Romantsev, M. S. Taynolyub*

Modelling of rectangular pulse oscillator of electrical tonal rail circuit .....	24
--	----

*V. I. Sobornitsky, S. G. Pavlus, I. I. Papanova, V. M. Zamurnikov*

A comparative analysis of inductance wires and tyres .....	30
--	----

*V. I. Shcheka*

Mathematical modelling of track circuits' protection system from electromagnetic disturbances .....	33
---	----

*O. I. Sablin*

Study of the effect of power lines on the efficiency of energy recovery and electric transport.....	41
---	----

*V. I. Havryliuk*

Norms and methods for testing of new types of rolling stock on electromagnetic compatibility with signalling and communication systems.....	48
---	----

### SAFETY ON RAILWAY TRANSPORT

*A. Bojnik, S. Zmij, A. Kameniev, O. Progonnyj*

Structural and logical basis for support of the decision making by a crossed movement members of different types of a transport.....	59
--	----

*V. V. Laguta*

The algorithms of structural identification of static processes with an expert in the regression analysis .....	63
---	----

*T. N. Serdiuk, A. L. Yevdokimenko*

Introduction of level crossing of new generation on the railways of Ukraine .....	72
---	----

*A. V. Sokhatsky*

Numerical simulations of flowing around of speed transport vehicle of type of MAGLEV .....	81
--	----

*A. N. Pasichnyk, E. N. Klen, S. V. Mirohnichenko*

Analysis and evaluation of the use transit potential of ukrainian transport system .....	88
--	----

*I. O. Bondarenko*

Determination of the functionally safe track width .....	98
--	----

*L. D. Bohachenko, L. V. Dotsenko, S. M. Serdiuk, T. A. Yarmolenko*

The results of land monitoring and environment geological state within the railroad track band along the Tunnel'naya gully (city of Dnepr) .....	105
--	-----

*V. V. Malovichko, N. V. Malovichko*

Presentation of operation of exit railway light signal at station in the form of discrete automaton .....	112
---	-----

ABSTRACTS .....	119
-----------------	-----