

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ,
МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ**

**Кременчуцький національний університет
імені Михайла Остроградського**

**Інститут електромеханіки, енергозбереження
і систем управління**

ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНІ І ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧІ СИСТЕМИ

№ 1/2012 (17)

Кременчук – 2012

Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Щоквартальний науково-виробничий журнал. – Кременчук: КрНУ, 2012. – Вип. 1/2012 (17). – 156 с.

ISSN 2072–2052

ISSN 2074–9937

Головний редактор

Загірняк М.В., – член-кор. Національної Академії педагогічних наук України, д.т.н., проф.

Заступники головного редактора

Чорний О.П., д.т.н., проф.; **Родькін Д.Й.**, д.т.н., проф.; **Сінчук О.М.**, д.т.н., проф.

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Бялобржеський О.В., к.т.н., доц.;

Гладир А.І., к.т.н., доц.;

Гордієнко М.Г., к.пед.н.;

Калінов А.П., к.т.н., доц.;

Коренькова Т.В., к.т.н., доц.;

Некрасов А.В., к.т.н., доц.;

Прус В.В., к.т.н., доц.;

Сергієнко С.А., к.т.н., доц.

МІЖНАРОДНА РЕДАКЦІЙНА РАДА

Damijan Meljavets, проф. (Словенія);

Jimmie Cathey, проф. (США);

Johanes Zentner, проф. (Німеччина);

Krzysztof Klyuschynsky, проф. (Польща);

Miralem Hadziselimovich, доц. (Словенія);

Загірняк М.В., член-кор. Національної Академії педагогічних наук України, д.т.н., проф.;

Бешта О.С., д.т.н., проф. (м. Дніпропетровськ);

Бранспиз Ю.А., д.т.н., проф. (м. Луганськ);

Бугайчук В.М. (“Ампер”, м. Кременчук);

Грабко В.В., д.т.н., проф. (м. Вінниця);

Клепиков В.Б., д.т.н., проф. (м. Харків);

Литвин О.М. (ТОВ “Holit Data Systems”, м. Київ);

Павленко О.В., д.т.н., проф. (Росія);

Ращепкин А.П., д.т.н., проф. (м. Київ);

Садовой О.В., д.т.н., проф. (м. Дніпродзержинськ);

Сенько В.І., д.т.н., проф. (м. Київ);

Ткачук В.І., д.т.н., проф. (м. Львів);

Толочко О.І., д.т.н., проф. (м. Донецьк);

Чермалих В.М., д.т.н., проф. (м. Київ);

Шинкаренко В.Ф., д.т.н., проф. (м. Київ);

Юрченко М.М., д.т.н., проф. (м. Київ).

Технічний редактор Носач Є.В. – асист.

Відповідальний за випуск Чорний О.П. – д.т.н., проф.

Відповідно до постанови Президії Вищої атестаційної комісії України від 26.01.2011 року № 1 – 05/1 журнал пройшов реєстрацію і внесений до Переліку фахових видань, в якому можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата технічних наук. Реферується у загальнодержавній базі даних «УКРАЇНКА НАУКОВА» (реферативний журнал «ДЖЕРЕЛО»).

Друкується за рішенням Вченої ради Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського (протокол № 5 від 23.02.2012 р.). Свідоцтво про державну реєстрацію друкованих засобів масової інформації серії КВ № 18236-7036 ПР від 05.09.2011 р.

Журнал публікує після рецензування та редагування статті, які містять результати досліджень з питань розвитку науки, освіти і виробництва, впровадження нових результатів фундаментальних і прикладних досліджень у галузі технічних, природничих і гуманітарних наук.

Науковий журнал видається з 2007 року.

© Інститут електромеханіки, енергозбереження і систем управління, 2012 р.

© Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського, 2012 р.

ISSN 2072–2052

ISSN 2074–9937

Адреса редакції: 39600, Кременчук, вул. Першотравнева, 20, Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського, ІЕЕСУ, к. 2302
Телефон: +3805366 31147. E-mail: ieesu@kdu.edu.ua

**MINISTRY OF EDUCATION, SCIENCE,
YOUTH AND SPORTS OF UKRAINE**

Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University

**Institute of Electromechanics, Energy Saving
and Control Systems**

ELECTROMECHANICAL AND ENERGY SAVING SYSTEMS

№ 1/2012 (17)

Kremenchuk – 2012

ISSN 2072-2052

ISSN 2074-9937

Editor-in-chief

M. Zagirnyak – Corresponding Member of National Academy of Pedagogic Sciences of Ukraine, Doctor of Sciences (Engineering), Professor.

Deputy Editors

O. Chorniy, Doctor of Sciences (Engineering), Professor; **D. Rodkin**, Doctor of Sciences (Engineering), Professor; **O. Sinchuk**, Doctor of Sciences (Engineering), Professor.

EDITORIAL BOARD

O. Byalobrezheskiy, Cand.Sc. (Eng.), Associate Professor;

A. Gladyr, Cand.Sc. (Eng.), Associate Professor;

M. Gordijenko, Cand.Sc. (Ped.), Associate Professor;

A. Kalinov, Cand.Sc. (Eng.), Associate Professor;

T. Korenkova, Cand.Sc. (Eng.), Associate Professor;

A. Nekrasov, Cand.Sc. (Eng.), Associate Professor;

V. Prus, Cand.Sc. (Eng.), Associate Professor;

S. Sergienko, Cand.Sc. (Eng.), Associate Professor.

INTERNATIONAL EDITORIAL BOARD

Damijan Meljavets, Professor (Slovenia);

Jimmie Cathey, Professor (USA);

Johanes Zentner, Professor (Germany);

Krzysztof Klyuschynsky, Professor (Poland);

Miralem Hadziselimovich, Assoc. Prof. (Slovenia);

M. Zagirnyak, Corresponding Member of National Academy of Pedagogic Sciences of Ukraine, D.Sc. (Eng.), Prof.;

O. Beshta, D.Sc. (Eng.), Professor (Dnipropetrovsk);

Yu. Branspyz, D.Sc. (Eng.), Professor (Luhansk);

V. Buhaychuk (“Amper”, Kremenchuk);

V. Grabko, D.Sc. (Eng.), Professor (Vinnitsa);

V. Klepikov, D.Sc. (Eng.), Professor (Kharkiv);

O. Lytvyn (“Holit Data Systems” Co Ltd, Kyiv);

O. Pavlenko, D.Sc. (Eng.), Professor (Russia);

A. Raschepkin, D.Sc. (Eng.), Professor (Kyiv);

O. Sadovoy, D.Sc. (Eng.), Professor

(Dneprodzerzhinsk);

V. Senko, D.Sc. (Eng.), Professor (Kyiv);

V. Tkachuk, D.Sc. (Eng.), Professor (Lviv);

O. Tolochko, D.Sc. (Eng.), Professor (Donetsk);

V. Chermalykh, D.Sc. (Eng.), Professor (Kyiv);

V. Shinkarenko, D.Sc. (Eng.), Professor (Kyiv);

M. Yurchenko, D.Sc. (Eng.), Professor (Kyiv).

Technical Editor E. Nosach – assistant

Commissioning editor O. Chorniy – Doctor of Sciences (Engineering), Professor

Pursuant to the Decree of General Committee of the Higher Certifying Commission of Ukraine № 1-05/1 of 26 January, 2011 the journal was recorded to the List of the specialized editions for the outcomes of doctoral and candidate theses to be published in. The journal is reviewed by the national database “UKRAINIKA NAUKOVA” (“Dzherelo” abstract journal).

The journal is published by the decision of the Scientific Council of Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University (Record № 5 of 23 February, 2012). Registration Certificate № 18236-7036 of 05 September, 2011.

The journal publishes only articles peer-reviewed and amended, which covers theoretical and experimental aspects of research outcomes in the fields of Engineering Sciences, Natural Sciences, and Humanities.

The journal has been published since 2007.

© Institute of Electromechanics, Energy Saving and Control Systems, 2012

© Kremenchuk Mykhaylo Ostrohradskyi National University, 2012

ISSN 2072-2052

ISSN 2074-9937

Office address: Kremenchuk Mykhaylo Ostrohradskyi National University, vul. Pershotravneva, 20,
Kremenchuk, 39600

Tel: +3805366 31147. E-mail: ieesu@kdu.edu.ua

ЗМІСТ

ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНІ СИСТЕМИ ТА АВТОМАТИЗАЦІЯ

РОЗРОБКА СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ ТРИФАЗНО-ОДНОФАЗНИХ АСИНХРОННИХ ЕЛЕКТРОПРИВОДІВ ПРИ ВИПАДКОВИХ НАВАНТАЖЕННЯХ <i>Ю. В. Шуруб</i>	12
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗОН ВЛИЯНИЯ МЕХАНИЧЕСКИХ НАПРЯЖЕНИЙ НА МАГНИТНЫЕ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОЛОГО ФЕРРОМАГНИТНОГО РОТОРА <i>Н. Н. Заблодский, В. И. Рубежанский, Н. В. Лукьянов</i>	16
ХАРАКТЕР ТЕЧЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОВОДЯЩЕЙ ЖИДКОСТИ В ЗАЗОРЕ ПОЛИФУНКЦИОНАЛЬНОГО ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ <i>Н. Н. Заблодский, В. Ю. Грицюк</i>	19
ИССЛЕДОВАНИЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ МАГНИТНОЙ ИНДУКЦИИ В ВОЗДУШНОМ ЗАЗОРЕ КОАКСИАЛЬНО-ЛИНЕЙНОГО СИНХРОННОГО ДВИГАТЕЛЯ С АКСИАЛЬНЫМ И РАДИАЛЬНЫМ РАСПОЛОЖЕНИЕМ ПОСТОЯННЫХ МАГНИТОВ НА ЯКОРЕ <i>Г. М. Голенков, М. Аббасян</i>	22
ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ПРОГРАММА УПРАВЛЯЕМОЙ ЭВОЛЮЦИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ГЕНЕРАТОРОВ ВОЗВРАТНО-ПОСТУПАТЕЛЬНОГО ДВИЖЕНИЯ <i>В. Ф. Шинкаренко, Ю. В. Гайдаенко, С. А. Маляренко, А. Т. Мошняга</i>	25
НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ПОЛИГРАДИЕНТНОЙ МАГНИТНОЙ СЕПАРАЦИИ <i>С. Т. Толмачев, С. Л. Бондаревский</i>	31
ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЧЕТЫРЁХПОЛЮСНОГО СЕПАРАТОРА ДЛЯ РАЗДЕЛЕНИЯ НАНОЧАСТИЦ <i>А. М. Андрусенко, А. П. Оксанич, В. Р. Петренко, Е. Е. Волканин</i>	37
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЧАСТОТЫ С ИСКУССТВЕННОЙ КОММУТАЦИЕЙ В СИСТЕМЕ ВОЗБУЖДЕНИЯ АСИНХРОНИЗИРОВАННОЙ МАШИНЫ <i>Е. А. Ленская</i>	40
АДАПТИВНА ВІБРАЦІЙНА МАШИНА З ТОРОЇДАЛЬНИМ РОБОЧИМ КОНТЕЙНЕРОМ <i>Р. В. Чубик, Г. Б. Карпець</i>	46
БЕСКОНТАКТНЫЙ АСИНХРОНИЗИРОВАННЫЙ ГЕНЕРАТОР ПРИ КОМБИНИРОВАННОМ УПРАВЛЕНИИ ВОЗБУЖДЕНИЕМ <i>А. М. Галиновский, В. А. Бобер</i>	51
СТРУКТУРА СИСТЕМЫ УПРАВЛЯЕМОГО ОХЛАЖДЕНИЯ КРУПНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ДВИГАТЕЛЕЙ <i>Е. В. Носач, В. В. Артамонов, Ю. А. Бранспиз</i>	57
ЭФФЕКТИВНОСТЬ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАВИТАЦИОННЫМИ ПРОЦЕССАМИ В НАСОСНОМ КОМПЛЕКСЕ <i>А. А. Сердюк, Т. В. Коренькова, В. В. Артамонов, Ю. А. Бранспиз</i>	61
АНАЛИЗ КРИТЕРИЕВ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРИОДИЧЕСКИМИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ <i>В. К. Тьтюк, О. Е. Мельник</i>	66

ВИЗНАЧЕННЯ ПАРАМЕТРІВ КЕРУВАННЯ СИЛОВИМИ ПЕРЕТВОРЮВАЧАМИ СИСТЕМ ВИПРОБУВАННЯ МАШИН ПОСТІЙНОГО СТРУМУ <i>А. І. Ломонос, О. В. Удовицький</i>	72
--	----

РОЗРОБКА ЕЛЕМЕНТІВ СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ ТЯГОВОЮ ПЕРЕДАЧЕЮ ДИЗЕЛЬ-ПОЇЗДА ДЕЛ-02 <i>Д. О. Кулагін</i>	77
---	----

ЕНЕРГЕТИКА ТА ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ

НЕОБХІДНІСТЬ УПРОВАДЖЕННЯ В ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИЦІ СИСТЕМНОГО ПІДХОДУ <i>О. І. Дорошенко, О. М. Івко</i>	82
--	----

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПАРАМЕТРОВ И ПРОВЕРКА АДЕКВАТНОСТИ ТЕПЛОВОЙ МОДЕЛИ АСИНХРОННОГО ДВИГАТЕЛЯ, РАБОТАЮЩЕГО В УСЛОВИЯХ НЕКАЧЕСТВЕННОЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ <i>Ю. Г. Качан, А. В. Николенко, В. В. Кузнецов</i>	87
--	----

ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЙ УПРАВЛЯЕМЫЙ ЗАРЯД НАКОПИТЕЛЬНЫХ КОНДЕНСАТОРОВ В СИСТЕМАХ ГРУППОВОГО ПИТАНИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ <i>А. А. Колб.</i>	91
---	----

ГАРМОНІЙНИЙ СКЛАД ФІДЕРНИХ НАПРУГ ТА СТРУМІВ ПРИ АВАРІЙНИХ РЕЖИМАХ ТЯГОВОЇ МЕРЕЖІ <i>М. О. Костін, П. Є. Михаліченко</i>	96
---	----

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ФИЛЬТРОКОМПЕНСИРУЮЩИМ УСТРОЙСТВОМ НА БАЗЕ РЕГУЛЯТОРА НЕЧЕТКОЙ ЛОГИКИ В СОСТАВЕ АВТОНОМНОЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ <i>А. К. Жук, В. Н. Запальский, К. Н. Запальский</i>	102
--	-----

РАСЧЕТ НАГРУЗОК, ДЕЙСТВУЮЩИХ НА СОСУДЫ АККУМУЛЯТОРОВ ТЯГОВЫХ БАТАРЕЙ ДВУХОСНЫХ ЭЛЕКТРОВАЗОВ <i>О. Н. Синчук, С. Н. Якимец, Е. И. Скапа</i>	107
---	-----

ВИБІР ПОТУЖНОСТЕЙ ВІТРОГЕНЕРАТОРНИХ МІНІЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ З УРАХУВАННЯМ ЇХ ХАРАКТЕРИСТИК ДЛЯ ВИРОБОК ШАХТ <i>О. М. Сінчук, С. М. Бойко</i>	110
--	-----

ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ И СПОСОБЫ ЗАЩИТЫ ТЯГОВОГО ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ШАХТНОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА ПРИ НЕШТАТНЫХ РЕЖИМАХ РАБОТЫ <i>В. О. Черная, И.О. Синчук, М. А. Баулина</i>	113
--	-----

МОДЕЛЮВАННЯ ТА МЕТОДИ ОПТИМІЗАЦІЇ

ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ СПЕКТРАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЛАНАРНЫХ СИСТЕМ С ПОСТОЯННЫМИ МАГНИТАМИ <i>Р. О. Мазманян, И. П. Кондратенко</i>	119
---	-----

INDUSTRIAL COMPUTER NETWORKS OPPORTUNITIES IN THE CONTEXT OF DEVELOPMENT OF ELECTROMECHANICAL EQUIPMENT COMPLEXES PROTECTION SYSTEMS <i>А. Petrus, Yu. Lashko</i>	125
--	-----

РЕЗОНАНСНИЙ ІНВЕРТОР ІЗ ЗВОРОТНИМИ ДІОДАМИ ДЛЯ ЕЛЕКТРОТЕХНОЛОГІЧНИХ УСТАНОВОК <i>В. І. Сенько, К. В. Трубіцин, М. М. Юрченко, О. М. Юрченко</i>	128
МОДЕЛЮВАННЯ ВІЗУАЛІЗАЦІЙНОГО ВІЯВЛЕННЯ АТАК У СЕНСОРНІЙ МЕРЕЖІ МОНІТОРИНГУ ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ <i>П. С. Свух, В. М. Карпінський</i>	133
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ КЛИМАТИЧЕСКИМИ УСТАНОВКАМИ <i>В. В. Бушер</i>	138
<i>ІННОВАЦІЇ В ОСВІТІ ТА ВИРОБНИЦТВІ, ПРОБЛЕМАТИКА ВИЩОЇ ШКОЛИ</i>	
ГРАФИЧЕСКИЙ ИНТЕРФЕЙС ВИРТУАЛЬНОГО КОНСТРУКТОРА ГИДРОТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ <i>Э. В. Кореньков, А. М. Кравец</i>	144
КЕРУЮЧЕ ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЛАБОРАТОРНОГО СТЕНДУ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕЛЕКТРОПРИВОДУ ПОСТІЙНОГО СТРУМУ З ЕЛЕКТРОМАШИНИМ ПІДСИЛЮВАЧЕМ <i>І. С. Конох, А. І. Ломонос</i>	148
ПРАВИЛА ОФОРМЛЕННЯ СТАТЕЙ ДО НАУКОВО-ВИРОБНИЧОГО ЖУРНАЛУ «ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНІ І ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧІ СИСТЕМИ»	152
ПЕРЕЛІК АВТОРІВ	155

TABLE OF CONTENT

ELECTROMECHANICAL SYSTEMS AND AUTOMATION

WORKING OUT OF SYSTEM OF CONTROL OF THREE-ONE PHASE INDUCTOIN ELECTRIC DRIVES AT RANDOM LOADS <i>Yu. Shurub</i>	12
DEFINITION OF AREAS OF INFLUENCE OF MECHANICAL STRESSES ON THE MAGNETIC AND ELECTRICAL PROPERTIES OF HOLLOW FERROMAGNETIC ROTOR <i>N. Zablodsky, V. Rubezhansky, N. Lukyanov</i>	16
CHARACTER OF THE FLOW WORKING CONDUCTING FLUID IN THE GAP POLYFUNCTIONAL ELECTROMECHANICAL TRANSDUCER <i>N. Zablodskiy, V. Gritsyuk</i>	19
EXPERIMENTAL INVESTIGATIONS OF DISTRIBUTION OF ELECTROMAGNETIC INDUCTION IN AIR-GAP OF COAXIAL–LINEAR SYNCHRONOUS MOTOR WITH AXIAL AND RADIAL LOCATION OF CONSTANT MAGNET ON KEEPER ARE PRESENTED <i>G. Golenkov, M. Abbasian</i>	22
GENETIC PROGRAM OF DIRECTIVE EVOLUTION OF ELECTRICAL RECIPROCATING GENERATORS <i>V. Shinkarenko, I. Gaydayenko, S. Malyarenko, T. Moshnyaga</i>	25
SOME PROBLEMS OF POLYGRADIENT MAGNETIC SEPARATION <i>S. Tolmachev, S. Bondarevskiy</i>	31
EXAMINATION OF POSSIBILITY OF APPLICATION QUADRIPOLAR SEPARATOR FOR PARTITIONING NANOPARTICLES <i>O. Andrusenko, A. Oksanich, V. Petrenko, E. Volkanin</i>	37
TRANSFORMERS OF FREQUENCY WITH ARTIFICIAL COMMUTATION IN SYSTEM OF EXCITATION OF ASYNCHRONIZED MACHIN <i>O. Lenska</i>	40
ADAPTIVE VIBRATION MACHINES WITH YES TOROIDAL WORKING CONTAINER <i>R. Chubyk, G. Karpets</i>	46
CONTACTLESS ASYNCHRONIZED GENERATOR WITH COMBINED EXCITATION CONTROL <i>A. Galinovskiy, V. Bober</i>	51
THE STRUCTURE OF CONTROLLED COOLING OF LARGE ELECTRIC MOTORS <i>E. Nosach, V. Artamonov, Yu. Branspyz</i>	57
SYSTEM EFFECTIVENESS OF MANAGEMENT OF CAVITATIONAL PROCESSES IN THE PUMP COMPLEX <i>A. Serduk, T. Korenkova, V. Artamonov, Yu. Branspyz</i>	61
ANALYSIS OF CONTROL CRITERIA FOR PERIODIC TECHNOLOGICAL PROCESSES <i>V. Titjuk, O. Melnik</i>	66

DETERMINATION OF THE CONTROL PARAMETERS POWER CONVERTERS FOR TESTING SYSTEMS OF THE DC MACHINES <i>A. Lomonos, O. Udovickyi</i>	72
---	----

DEVELOPMENT OF ELEMENTS OF CONTROL SYSTEM BY THE HAULING TRANSMISSION OF A DIESEL-LOCOMOTIV DEL-02 <i>D. Kulagin</i>	77
--	----

ENERGY AND ENERGY EFFICIENCY

CONCERNING THE SYSTEM APPROACH IN ELECTRIC ENERGETIC <i>O. Doroshenko, O. Ivko</i>	82
---	----

IDENTIFICATION OF PARAMETERS AND CHECK OF ADEQUACY OF THERMAL MODEL OF THE ASYNCHRONOUS MOTOR WORKING IN THE CONDITIONS OF THE UNQUALITY ELECTRIC POWER <i>Y. Kachan, A. Nikolenko, V. Kuznetsov</i>	87
---	----

THE ENERGY-SAVING GUIDED CHARGE OF STORRY CONDENSERS IN SYSTEMS OF GROUP FEED OF ELECTROMECHANICS <i>A. Kolb</i>	91
--	----

HARMONIC COMPOSITION FEEDER VOLTAGES AND CURRENTS CONDITIONS FOR EMERGENCY POWER TRAIN <i>M. Kostin, P. Mihalichenko</i>	96
--	----

CONTROL SYSTEM POWER FILTER WITH REGULATOR OF INDISTINCT LOGIC IN ELECTROENERGY SYSTEM OF SHIP <i>A. Zhook, V. Zapal'skiy, K. Zapal'skiy</i>	102
--	-----

CALCULATION OF LOADINGS, EFFECTING ON TRACTION ACCUMULATORS BATTERIES JARS OF BIAXIAL ELECTRIC LOCOMOTIVES <i>O. Sinchuk, S. Yakimets, Y. Skapa</i>	107
---	-----

SELECT POWER AIRGENERATOR MINI ELECTRIC STATIONS BECAUSE OF THEIR CHARACTERISTICS FOR EXCAVATION MINING <i>O. Sinchyk, S. Boyko</i>	110
---	-----

FEATURES OF THE TRACTION AND METHODS OF PROTECTION MINE COMPLEX ELECTRICAL ROLLING STOCK AT WORK NON-STANDARD MODES <i>V. Cherna, I. Sinchuk, M. Baulina</i>	113
--	-----

SIMULATION AND OPTIMIZATION TECHNIQUES

SPATIAL SPECTRAL CHARACTERISTICS OF THE PLANAR SYSTEMS WITH PERMANENT MAGNETS <i>R. Mazmanian, I. Kondratenko</i>	119
---	-----

INDUSTRIAL COMPUTER NETWORKS OPPORTUNITIES IN THE CONTEXT OF DEVELOPMENT OF ELECTROMECHANICAL EQUIPMENT COMPLEXES PROTECTION SYSTEMS <i>A. Petrus, Yu. Lashko</i>	125
---	-----

RESONANT INVERTER WITH INVERSE DIODES FOR ELECTROTECHNOLOGICAL INSTALLATIONS <i>V. Senko, K. Trubicin, N. Yurchenko, O. Yurchenko</i>	128
--	-----

MODELING OF ATTACKS VISUALIZATION DETECTION IN SENSOR NETWORK FOR ELECTRICAL SYSTEMS MONITORING <i>P. Evtukh, V. Karpinskyi</i>	133
COMPARATIVE ANALYSIS OF THE CLIMATIC CONTROL SYSTEMS <i>V. Bousher</i>	138
<i>INNOVATION IN EDUCATION AND MANUFACTURING, PROBLEMS OF GRADUATE SCHOOL</i>	
THE GRAPHICAL INTERFACE OF VIRTUAL CONSTRUCTOR FOR HYDROTRANSPORT SYSTEMS <i>E. Korenkov, O. Kravets, V. Artamonov</i>	144
CONTROL SOFTWARE LABORATORY EQUIPMENT FOR THE RESEARCH OF DIRECT CURRENT DRIVE WITH ROTARY AMPLIFIER <i>I. Konokh, A. Lomonos</i>	148
INTRODUCTORY WORD	153
LIST OF AUTHORS	156

ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНІ СИСТЕМИ ТА АВТОМАТИЗАЦІЯ
