

Науковий журнал «ScienceRise» №4/2(9)2015

ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР

Дьомін Дмитро Олександрович

доктор технічних наук, професор, Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»,
директор ПП «Технологічний Центр» (Україна)

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

БІОЛОГІЧНІ НАУКИ

Izabela Konczak, PhD of New South Wales University, Sydney, Australia; **Maria Angelica Miglino**, Professor of University of Sao Paulo, Sao Paulo (Brazil); **Elżbieta Pogroszewska**, Professor of University of Life Sciences in Lublin (Poland); **Francisco Salzano**, Professor of genetics department, Biological Science Institute, Porto Alegre, RS, (Brazil); **Thomas Sawidis**, Professor of University of Thessaloniki, Thessaloniki (Greece)

ВЕТЕРИНАРНІ НАУКИ

Бергілевич О. М., доктор ветеринарних наук, професор, Сумський національний аграрний університет (Україна); **Касянчук В. В.**, доктор ветеринарних наук, професор, Сумський національний аграрний університет (Україна); **Кухтин М. Д.**, доктор ветеринарних наук, Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя (Україна); **Ушкалов В. О.**, доктор ветеринарних наук, професор, Державний науково-контрольний інститут біотехнології і штамів мікроорганізмів (Україна)

ВІЙСЬКОВІ НАУКИ

Дробаха Г. А., доктор військових наук, професор, Національна академія Національної гвардії України (Україна); **Смірнов Є. Б.**, доктор військових наук, професор, Харківський університет Повітряних Сил імені Кожедуба (Україна); **Шмаков О. М.**, доктор військових наук, професор, Національна академія Національної гвардії України (Україна)

ГЕОЛОГО-ГЕОГРАФІЧНІ НАУКИ

Пересадько В. А., доктор географічних наук, професор, Харківський національний університет ім. В. Н. Каразіна (Україна); **Суярко В. Г.**, доктор геолого-мінералогічних наук, професор, Харківський національний університет ім. В. Н. Каразіна (Україна); **Холопцев А. В.**, доктор географічних наук, професор, Севастопольська морська академія

ІСТОРИЧНІ НАУКИ

Соловяненко Д. В., кандидат історичних наук, Національний технічний університет України “Київський політехнічний інститут” (Україна)

МЕДИЧНІ НАУКИ

Георгіянци М. А., доктор медичних наук, професор, Харківська медична академія післядипломної освіти (головний редактор) (Україна); **Болотна Л. А.**, доктор медичних наук, професор, Харківська медична академія післядипломної освіти (Україна); **Клименко М. О.**, доктор медичних наук, професор, Харківська медична академія післядипломної освіти (Україна); **Хвисюк О. М.**, доктор медичних наук, професор, Харківська медична академія післядипломної освіти (Україна); **Mustafa Afifi**, MD of Ras Al Khaima Medical University (UAE); **Edna Arcuri**, Professor of Universidade Guarulhos (Brazil); **Martina Bellini**, Professor of Università degli studi di Milano Bicocca; Clinica San Carlo, Paderno Dugnano–Milano (Italy); **Katarzyna Borowska**, Associate Professor of Medical University of Lublin (Poland); **Iqbal A. Bukhari**, Professor of University of dammam (Saudi Arabia); **Hubert Daisley**, Professor of University Of The West Indies (Trinidad and Tobago); **Razvigor Darlenski**, MD of Trakia University Stara Zagora (Bulgaria); **Mehmet Doganay**, Professor of Erciyes University (Turkey); **Roy George**, Professor of Griffith University, Queensland (Australia); **Milos Jesenak**, Associate Professor, MD of Comenius University (Slovakia); **Prasanta Kumar Mitra**, Professor of Sikkim Manipal University, Gangtok, Sikkim (India); **Maria Nascimento**, Professor of Rio de Janeiro State Federal University (Brazil); **Shalini Sharma**, Professor of Editor and proprietor Moksha Publishing House (India); **Jyan-Gwo Su**, Professor of National Chiayi University (Taiwan, Province of China); **Koichi Watanabe**, Assistant Professor of Kurume University School of Medicine, Kurume (Japan)

ПЕДАГОГІЧНІ НАУКИ

Білик Н. І., кандидат педагогічних наук, професор, Полтавський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти ім. М. В. Остроградського (Україна); **Олійник В. В.**, дійсний член Національної академії педагогічних наук України, доктор педагогічних наук, професор, ДВНЗ «Університет менеджменту освіти» НАПН України (Україна); **Самодрин А. П.**, доктор педагогічних наук, доцент; професор Дніпропетовський національний університет імені Олеся Гончара (Україна); **Удод О. А.**, член-кореспондент Національної академії педагогічних наук України, доктор історичних наук, професор, Інститут історії України НАН України (Україна); **Хомич Л. О.**, доктор педагогічних наук, професор, Інститут педагогічної освіти та освіти дорослих Національної академії педагогічних наук України (Україна); **Чернишова Є. Р.**, доктор педагогічних наук професор, ДВНЗ “Університет менеджменту освіти” НАПН України (Україна)

ТЕХНІЧНІ НАУКИ

Власовец В. М., доктор технічних наук, професор, Харківський національний технічний університет сільського господарства ім. П. Василенка (Україна); **Гордеев А. С.**, доктор технічних наук, професор, Українська інженерно-педагогічна академія (Україна); **Доценко Ю. В.**, кандидат технічних наук, Національна металургійна академія України (Україна); **Рябчиков М. Л.**, доктор технічних наук, професор, Українська інженерно-педагогічна академія (Україна); **Селівьорстов В. Ю.**, доктор технічних наук, професор, Національна металургійна академія України (Україна); **Триш Р. М.**, доктор технічних наук, професор, Українська інженерно-педагогічна академія (Україна); **Червоний І. Ф.**, доктор технічних наук, професор, Запорізька державна інженерна академія (Україна); **Wei-Ting Chen**, National Yunlin University of Science and Technology (Taiwan);

ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНІ НАУКИ

Гандель Ю. В., доктор фізико-математичних наук, професор, Харківський національний університет ім. В. Н. Каразіна (Україна); **Колодяжний В. М.**, доктор фізико-математичних наук, професор, Харківський національний автомобільно-дорожній університет (Україна); **Рожицький М. М.**, доктор фізико-математичних наук, професор, Харківський національний університет радіоелектроніки (Україна); **Слесаренко А. П.**, доктор фізико-математичних наук, професор, Інститут проблем машинобудування ім. А. Н. Підгорного НАН України (Україна); **Семенова Н. В.**, доктор фізико-математичних наук, професор, Інститут кібернетики ім. В. М. Глушкова НАН України (Україна); **Хімич О. М.**, доктор фізико-математичних наук, професор, Київський університет імені Тараса Шевченка (Україна)

ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ І СПОРТ

Виноградський Б. А., доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор, Львівський державний університет фізичної культури (Україна); **Передерій А. В.**, доктор наук з фізичного виховання і спорту, Львівський державний університет фізичної культури (Україна); **Рибак О. Ю.**, доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор, Львівський державний університет фізичної культури (Україна)

ФІЛОСОФСЬКІ НАУКИ

Білогур В. С., доктор філософських наук, професор, Мелітопольський державний університет ім. Богдана Хмельницького (Україна); **Воронкова В. Г.**, доктор філософських наук, професор, Запорізька державна інженерна академія (Україна); **Гаевская О. Б.**, доктор філософських наук, професор, Київський національний економічний університет ім. Вадима Гетьмана (Україна); **Карпенко І. В.**, доктор філософських наук, професор, Харківський національний університет ім. В. Н. Каразіна (Україна); **Карпенко Е. І.**, доктор філософських наук, професор, Харківський національний медичний університет (Україна); **Пунченко О. П.**, доктор філософських наук, професор, Одеська національна академія зв'язку ім. А. С. Попова (Україна); **Рыжова И. С.**, доктор філософських наук, професор, Запорізький національний технічний університет (Україна); **Шавкун І. Г.**, доктор філософських наук, професор, Запорізький національний університет (Україна); **Jan Zubelewicz**, Professor of Politechnika Warszawska (Poland)

ХІМІЧНІ НАУКИ

Anwar El-Shahawy, Professor of Assiut University (Egypt); **Roberto Fernandez-Lafuente**, Professor of Consejo Superior de Investigaciones Científicas (Spain); **Mazeyar Parvinezadeh Gashti**, Professor of Université Laval (Canada); **Chang-Sik Ha**, Professor of Pusan National University (Korea); **Abubakr Idris**, Professor of King Khalid University (Saudi Arabia); **Do Hyun Kim**, Professor of Korea Advanced Institute of Science and Technology (Republic of Korea); **Fengshan Liu**, Professor of National Research Council (Canada); **Muhammad Mansha**, Professor of University of Engineering and Technology, Lahore (Pakistan); **Miguel Miranda**, Researcher at National Laboratory of Engineering and Geology (LNEG) (Portugal); **Edward Muntean**, Professor of University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine Cluj Napoca (Romania); **Susana Rodriguez-Couto**, Professor of CEIT (Spain); **Ajaya Kumar Singh**, Professor of Government VYT Post Graduate Autonomous College (India); **Hilal S. Wahab**, Professor of Al-Nahrain University (Iraq); **Abdelkader Zarrouk**, Full Professor of Mohammed First University (Morocco)

ЮРИДИЧНІ НАУКИ

Петрова І. А., доктор юридичних наук, Харківський національний університет внутрішніх справ (Україна); **Яковець І. С.**, доктор юридичних наук, Науково-дослідний інститут вивчення проблем злочинності імені академіка В. В. Сташиса Національної академії правових наук України (Україна); **Fernando Galindo**, University Zaragoza (Spain); **José Noronha Rodrigues**, Professor at Azores University (Portugal)

Міжнародна представленість та індексація журналу:

Засновники

Харківська медична академія
післядипломної освіти
НВП ПП «Технологічний Центр»

Видавець

НВП ПП «Технологічний Центр»

Адреса редакції та видавництва

вул. Шагилова дача, 4,
м. Харків,
Україна, 61145

- РИНЦ
- CrossRef
- WorldCat
- DOAJ
- BASE
- ResearchBib
- DRJI
- CiteFactor
- OAJ
- Ulrich's Periodicals Directory
- Scientific Indexing Services
- Sherpa/Romeo
- Advanced Science Index
- General Impact Factor (GIF)

Свідоцтво про державну реєстрацію журналу

КВ № 21143-10943 ПР від 19.01.2015

Підписано до друку

31.03.2015 р.

Формат 60 × 84 1/8

Ціна договірною

Наклад 300 прим.

Контактна інформація

Тел.: +38 (057) 750-89-90

E-mail: sr7508990@gmail.com

Scientific Journal

«ScienceRise»

№4/2(9)2015

EDITOR IN CHIEF

Dmitriy Demin

Professor of National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute»,
director of the Private Company «Technology Center» (Ukraine)

EDITORIAL BOARD

BIOLOGY

Izabela Konczak, PhD of New South Wales University, Sydney, Australia; **Maria Angelica Miglino**, Professor of University of Sao Paulo, Sao Paulo (Brazil); **Elzbieta Pogroszewska**, Professor of University of Life Sciences in Lublin (Poland); **Francisco Salzano**, Professor of genetics department, Biological Science Institute, Porto Alegre, RS, (Brazil); **Thomas Sawidis**, Professor of University of Thessaloniki, Thessaloniki (Greece)

VETERINARY

Oleksandra Berhilevych, Doctor of Veterinary Sciences, Professor of Sumy Nationality Agrarian University (Ukraine); **Victoria Kasianchuk**, Doctor of Veterinary Sciences, Professor of Sumy Nationality Agrarian University (Ukraine); **Mykola Kukhtyn**, Doctor of Veterinary Sciences of Ternopil Ivan Pul'uj National Technical University (Ukraine); **Valerii Ushkalov**, Doctor of Veterinary Sciences, Professor of State Scientific control Institute of Biotechnology and Strains of microorganisms

MILITARY

Grigory Drobaha, Doctor of military Sciences, Professor of National Academy of the National guard of Ukraine, Kharkov (Ukraine); **Ievgen Smirnov**, Doctor of science, professor of Kharkov University of Air Force named after Kozhedub, Kharkov (Ukraine); **Alexandr Shmakov**, Doctor of military Sciences, Professor of National Academy of the National guard of Ukraine, Kharkov (Ukraine)

GEOLOGY & GEOGRAPHY

Vilina Peresadko, Doctor of Geographical Sciences, Professor, V. N. Karazin Kharkiv National University (Ukraine); **Vasil Suyarko**, Doctor of Geological and Mineralogical Sciences, Professor, V. N. Karazin Kharkiv National University, (Ukraine); **Alexander Kholoptsev**, Doctor of Geographical Sciences, Professor, Sevastopol Maritime Academy

HISTORY

Denys Solovianenko, PhD in History of National Technical University of Ukraine “Kyiv Polytechnic Institute” (Ukraine)

MEDICINE

Marine Georgiyants, MD, Professor, Kharkiv Medical academy of Postgraduate Education (Editor in Chief) (Ukraine); **Liudmyla Bolotna**, MD, Professor, Kharkiv Medical academy of Postgraduate Education (Ukraine); **Mykola Klymenko**, MD, Professor, Kharkiv Medical academy of Postgraduate Education (Ukraine); **Oleksandr Khvysyuk**, MD, Professor, Kharkiv Medical academy of Postgraduate Education (Ukraine); **Mustafa Afifi**, MD of Ras Al Khaima Medical University (UAE); **Edna Arcuri**, Professor of Universidade Guarulhos (Brazil); **Martina Bellini**, Professor of Università degli studi di Milano Bicocca; Clinica San Carlo, Paderno Dugnano–Milano (Italy); **Katarzyna Borowska**, Associate Professor of Medical University of Lublin (Poland); **Iqbal A. Bukhari**, Professor of University of dammam (Saudi Arabia); **Hubert Daisley**, Professor of University Of The West Indies (Trinidad and Tobago); **Razvigor Darlenski**, MD of Trakia University Stara Zagora (Bulgaria); **Mehmet Doganay**, Professor of Erciyes University (Turkey); **Roy George**, Professor of Griffith University, Queensland (Australia); **Maria Nascimento**, Professor of Rio de Janeiro State Federal University (Brazil); **Milos Jesenak**, Associate Professor, MD of Comenius University (Slovakia); **Prasanta Kumar Mitra**, Professor of Sikkim Manipal University, Gangtok, Sikkim (India); **Shalini Sharma**, Professor of Editor and proprietor Moksha Publishing House (India); **Jyan-Gwo Su**, Professor of National Chiayi University (Taiwan, Province of China); **Koichi Watanabe**, Assistant Professor of Kurume University School of Medicine, Kurume (Japan)

PEDAGOGY

Nadezhda Bilyk, PhD of pedagogical sciences, Professor of Poltava regional Institute of postgraduate pedagogical education named after M.V. Ostrogradsky (Ukraine); **Viktor Olijnik**, Member of the National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine, Doctor of Education, Professor, State University «University of Educational Management» National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine (Ukraine); **Anatol Samodryn**, Doctor of Education, Associated Professor; Professor of Dnepropetrovsk National University of Oles Gonchar (Ukraine); **Oleksandr Udod**, Corresponding Member of the National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine, Doctor of Historical Sciences, professor, Institute of History of Ukraine National Academy of Science of Ukraine (Ukraine); **Lidiya Khomych**, doctor of pedagogical sciences, professor, Institute of Pedagogical and Adult Education National Academy Pedagogical Science of Ukraine (Ukraine); **Eugenia Chernyshova**, Doctor of Education, professor, State University «University of Educational Management» National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine (Ukraine)

TECHNICAL SCIENCES

Vitaly Vlasovets, Doctor of Technical science, Professor of Kharkov National Technical University Agriculture P. Vasilenko (Ukraine); **Andrey Gordeev**, Doctor of Technical science, Professor of Ukrainian Engineering and Pedagogical Academy (Ukraine); **Yuriy Dotsenko**, Candidate of technical sciences of National metallurgical academy of Ukraine (Ukraine); **Nikolay Ryabchikov**, Doctor of Technical science, Professor of Ukrainian Engineering and Pedagogical Academy (Ukraine); **Vadim Selivorstov**, Doctor of Technical science, Professor of National metallurgical academy of Ukraine (Ukraine); **Roman Trishch**, Doctor of Technical science, Professor of Ukrainian Engineering and Pedagogical Academy (Ukraine); **Ivan Chervony**, Doctor of Technical Sciences, Professor, Zaporozhye State Engineering Academy (Ukraine); **Wei-Ting Chen**, National Yunlin University of Science and Technology (Taiwan)

PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

Yuriy Gandel, Doctor of Physical and mathematical sciences, Professor of V.N.Karazin Kharkiv National University (Ukraine); **Volodymyr Kolodiaznyi**, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor of Kharkiv National Automobil and Highway University (Ukraine); **Mykola Rozhitskii**, Doctor of Physical and mathematical sciences, Professor of Kharkiv National University of Radio Electronics (Ukraine); **Natalia Semenova**, Doctor of Physical and mathematical sciences of V. M. Glushkov Institute of Cybernetics of the National Academy of Sciences of Ukraine (Ukraine); **Anatoly Slesarenko**, Doctor of Physical and mathematical sciences, Professor of A. N. Podgorny Institute for Mechanical Engineering Problems of NAS of Ukraine (Ukraine); **Alexander Khimich**, Doctor of Physical and mathematical sciences, Professor of Taras Shevchenko National University of Kyiv (Ukraine)

PHYSICAL EDUCATION AND SPORT

Bogdan Vynogradskyi, Doctor of Science in Physical Education and Sports, Professor of Lviv State University of Physical Culture, Lviv (Ukraine); **Alina Perederiy**, Doctor of Science in Physical Education and Sports of Lviv State University of Physical Culture (Ukraine); **Oleg Ribak**, Doctor of Science in Physical Education and Sports, Professor of Lviv State University of Physical Culture, Lviv (Ukraine)

PHILOSOPHY

Vlada Bilogur, Doctor of Philosophy, Professor of Melitopol State Pedagogical University named after Bogdan Khmelnytsky (Ukraine); **Valentina Voronkova**, Doctor of philosophy, Professor of Zaporozhye State Engineering Academy (Ukraine); **Oksana Gayevska**, Professor of National Economic University (Ukraine); **Ivan Karpenko**, Doctor of the Philosophy Science, Professor of Kharkiv National V. N. Karazin University (Ukraine); **Kateryna Karpenko**, Doctor of the Philosophy Science, Professor of Kharkiv National Medical University (Ukraine); **Oleg Punchedko**, Doctor of Philosophy, Professor of Odessa National Academy of Telecommunication named after A. S. Popov (Ukraine); **Irina Rizhova**, Doctor of Philosophy, Professor of Zaporizhzhya National Technical University (Ukraine); **Iryna Shavkun**, Doctor of Philosophy, Professor of Zaporizhzhya National University (Ukraine); **Jan Zubelewicz**, PhD, professor (Poland)

CHEMISTRY

Anwar El-Shahawy, Professor of Assiut University (Egypt); **Roberto Fernandez-Lafuente**, Professor of Consejo Superior de Investigaciones Científicas (Spain); **Mazeyar Parvinzadeh Gashti**, Professor of Université Laval (Canada); **Chang-Sik Ha**, Professor of Pusan National University (Korea); **Abubakr Idris**, Professor of King Khalid University (Saudi Arabia); **Do Hyun Kim**, Professor of Korea Advanced Institute of Science and Technology (Republic of Korea); **Fengshan Liu**, Professor of National Research Council (Canada); **Muhammad Mansha**, Professor of University of Engineering and Technology, Lahore (Pakistan); **Miguel Miranda**, Researcher at National Laboratory of Engineering and Geology (LNEG) (Portugal); **Edward Muntean**, Professor of University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine Cluj Napoca (Romania); **Susana Rodriguez-Couto**, Professor of CEIT (Spain); **Ajaya Kumar Singh**, Professor of Government VYT Post Graduate Autonomous College (India); **Hilal S. Wahab**, Professor of Al-Nahrain University (Iraq); **Abdelkader Zarrouk**, Full Professor of Mohammed First University (Morocco)

URISPRUDENCE

Iryna Petrova, Doctor of Law Sciences, Kharkiv National University of Internal Affairs (Ukraine); **Iryna Iakovets**, Doctor of legal Sciences, Institute for the study of crime problems of a name of academicians Stashis National Academy of legal Sciences of Ukraine (Ukraine); **Fernando Galindo**, University Zaragoza (Spain); **José Noronha Rodrigues**, Professor at Azores University (Portugal)

Journal's international indexing

Establishers

Kharkiv Medical academy of
Postgraduate Education
SPC PC «TECHNOLOGY CENTER»

Publisher

SPC PC «TECHNOLOGY CENTER»

Editorial office's and publisher's address

Shatilova dacha st., 4, «Kharkiv,
Ukraine, 61145»

- ПИИЦ
- CrossRef
- WorldCat
- DOAJ
- BASE
- ResearchBib
- DRJI
- CiteFactor
- OAJI
- Ulrich's Periodicals Directory
- Scientific Indexing Services
- Sherpa/Romeo
- Advanced Science Index
- General Impact Factor (GIF)

State Registration

Certificate of the journal
KB № 21143-10943 IIP from
19.01.2015

Signed for publication on

31.03.2015

Format 60×84 1/8
Price is negotiable
Circulation 300 copies

Contact information

Tel.: +38 (057) 750-89-90
E-mail: sr7508990@gmail.com

ТЕХНІЧНІ НАУКИ

ИЗВЛЕЧЕНИЕ ПЕНТАОКСИДА ВАНАДИЯ ИЗ ОТХОДОВ ТЕТРАХЛОРИДА ТИТАНА РАЗЛИЧНЫМИ МЕТОДАМИ И. М. Гунько, С. Г. Егоров	7
ВПЛИВ ПАРАМЕТРІВ ПРОЦЕСУ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ПАСАЖИРІВ У ПРИМІСЬКОМУ СПОЛУЧЕННІ НА РОЗПОДІЛ ОБСЯГУ ПЕРЕВЕЗЕНЬ МІЖ ВИДАМИ ТРАНСПОРТУ Т. М. Григорова, Ю. О. Давідіч, В. К. Доля	12
МЕТОДОЛОГИЯ И МОДЕЛИ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ Е. П. Павленко, Я. С. Елецкий	16
ТЕХНОЛОГІЇ ЗАЛІЗНИЧНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ПОШТИ І ВАНТАЖОБАГАЖУ НА ОСНОВІ ПРИНЦИПІВ ЛОГІСТИКИ А. М. Котенко, О. О. Пархоменко	19
МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ВЗАЄМОДІЇ ХИЖАК-ЖЕРТВА З ВРАХУВАННЯМ ПРОСТОРОВИХ ФАКТОРІВ ТА ФАКТОРУ ОПОРУ СЕРЕДОВИЩА ІСНУВАННЯ ПОПУЛЯЦІЙ О. В. Масевський, І. А. Пількевич, Ю. Б. Бродський	23
ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ SMART GRID В ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИЧНУ ГАЛУЗЬ УКРАЇНИ М. М. Черемісін, В. В. Черкашина, С. А. Попадченко	27
ПОШУК ОПТИМАЛЬНОЇ КІЛЬКОСТІ ВАРІАНТІВ ТРАНСПОРТНИХ ОДИНИЦЬ КОМБІНОВАНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ВАНТАЖІВ О. С. Крашенінін, О. О. Шапатіна	32
ГИДРОДИНАМИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРИНУДИТЕЛЬНОЙ КОНВЕКЦИИ В ЧЕРНОМ МОРЕ В РАЙОНЕ НОВОРОССИЙСКА М. Б. Капочкина, В. Ю. Зорин	36
ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ РОЗЧИНЕННЯ ПОЛІСАХАРИДІВ Л. І. Ружинська, Н. М. Булах	40
ОПТИМІЗАЦІЯ ОСНОВНИХ ПАРАМЕТРІВ ЦИКЛІЧНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ПІДЗЕМНИХ ГАЗОСХОВИЩ В. О. Засць, Д. Ф. Тимків, М. В. Крихівський	45
МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ТЕПЛООБМЕНА В РЕГЕНЕРАТОРЕ ГАЗОПЕРЕКАЧИВАЮЩЕГО АГРЕГАТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АППАРАТА ОБРАТНЫХ ЗАДАЧ Л. М. Замиховский, С. Я. Петрив	49

ПОСТРОЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ПРИ УПРАВЛЕНИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ПРОЦЕССОМ КОМПРИМИРОВАНИЯ ГАЗА Л. М. Замиховский, Р. М. Матвиенко	54
КОМПЛЕКСНАЯ ХИМИКО-ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА КОНСТРУКЦИОННЫХ СТАЛЕЙ В. А. Козечко	59
USING ADAPTIVE ANTENNA ARRAY IN LTE WITH MIMO FOR SPACE-TIME PROCESSING Ali Abdourahmane Ahmed	63
НАУКОВІ ПІДХОДИ ДО ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ПРОЦЕСІВ О. О. Катрич	69
ПОСТРОЕНИЕ НАБОРА ЭТАЛОНОВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ТОЧНОСТИ ЭКСПЕРТНЫХ ОЦЕНОК Н. Б. Копытчук, П. М. Тишин, И. Н. Копытчук, И. Г. Милейко	72

ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНІ НАУКИ

ИЗМЕРЕНИЕ ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ В КОНЦЕПЦИИ ТРАНСПОРТНОЙ МОДЕЛИ ЛАНДАУЭРА-ДАТТЫ-ЛУНДСТРОМА Ю. А. Кругляк	77
ПОЛЯРИЗУЕМОСТЬ ШАРА С ПОВЕРХНОСТНЫМ ЗАРЯДОМ Я. С. Криворучко, Л. Б. Лерман	88