

**EDUCATION AND SCIENCE
IN THE PERIOD OF GLOBAL
CRISES AND CONFLICTS
IN THE 21st CENTURY**



COLLECTIVE MONOGRAPH

**EDUCATION AND SCIENCE
IN THE PERIOD OF GLOBAL
CRISES AND CONFLICTS
IN THE 21st CENTURY**

Compiled by
VIKTOR SHPAK

Chairman of the Editorial Board
STANISLAV TABACHNIKOV

GS PUBLISHING SERVICES
SHERMAN OAKS
2023

The collective monograph is a scientific and practical publication that contains scientific articles by doctors and candidates of sciences, doctors of philosophy and art, graduate students, students, researchers and practitioners from European and other countries. The articles contain research that reflects current processes and trends in world science.

Text Copyright © 2023 by the Publisher «GS Publishing Services» and authors.

Illustrations © 2023 by the Publisher «GS Publishing Services» and authors.

Cover design: Publisher «GS Publishing Services» ©

Authors: Liliia Avdieieva, Oleksandr Balko, Olen Balko, Kostiantyn Bakaievych, Yana Bakaievych, Olha Biliaieva, Svitlana Bobrovnyk, Victor Borodii, Alla Cherep, Oleksandr Cherep, Oksana Drevitska, Nataliia Dub, Ivan Dudar, Yaroslav Dudar, Pavel Glukhovskiy, Grygoriy Griban, Valentyna Groza, Iryna Hnatyshena, Mykhailo Humeniuk, Serhii Ihnatovych, Tetiana Illarionova, Eduard Ivashkevych, Ernest Ivashkevych, Ivan Karol, Yevhen Kharchenko, Iryna Kochetkova, Ihor Kolomak, Hanna Korpita, Yurii Kryvko, Vadym Kryzhevskiy, Volodymyr Kulish, Serhii Kulynych, Olena Kyrychko, Olena Litovchenko, Olha Liubitseva, Valentyna Moiseienko, Nataliia Mykhalchuk, Alexander Nabochuk, Vitalina Nikitenko, Oleksandr Paienok, Oksana Petrenko, Yaroslava Pushkarova, Serhii Puzik, Olha Reshetniak, Tetiana Reva, Andrii Savchenko, Iryna Shevchuk, Anatolii Shostia, Bogdan Shuvar, Ivan Shuvar, Roman Shyrshov, Oleksii Skitsko, Olena Titarenko, Pavlo Tkachenko, Vira Tymoshenko, Serhii Varych, Ganna Vasylyeva, Valerii Voitsekhovskiy, Valentyna Voronkova, Olena Welchinska, Oleksandr Yakushenko, Sviatoslav Yutskevych, Galina Zaitseva, Maksym Zakiiev, Vadym Zakiiev, Oleksandr Zaporozhets, Ihor Zavorodnii, Liudmyla Zhuravlova.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, distributed or transmitted in any form or by any means, or stored in a database or search engine without the prior written permission of the publisher. The authors are responsible for the content and reliability of their articles. Citation or other use of the monograph is possible only with reference to the publication.

Publisher «GS Publishing Services»

15137 Magnolia Blvd, # D,

Sherman Oaks, CA 91403, USA.

ISBN 979-8-9895146-0-1

DOI : 10.51587/9798-9895-14601-2023-016

Scientific editors-reviewers: S. Bobrovnyk, Yu. Bondar, A. Cherep,

P. Glukhovskiy, P.Hovorov, Yu. Kuznetsov, V. Lazurenko ,

V. Moiseienko, L. Omelianchyk, R. Protsiuk, Zh.Virna.

The monograph is recommended for publication by the Presidium of
the National Academy of Sciences of Higher Education of Ukraine

**Education and science in the period of global crises and conflicts in the 21st century :
collective monograph** / Compiled by V. Shpak; Chairman of the Editorial Board S. Tabachnikov.
Sherman Oaks, California : GS Publishing Services, 2023. 331 p.

Available at: DOI : 10.51587/9798-9895-14601-2023-016

CONTENT

AGRICULTURAL SCIENCES

Ivan DUDAR, Ivan SHUVAR, Hanna KORPITA, Yaroslav DUDAR, Bogdan SHUVAR	FORMATION OF PRODUCTIVITY AND EFFECTIVE USE OF HERBAL MIXTURES OF PERENNIAL GRASSES IN THE WESTERN FOREST-STEPPE OF UKRAINE	7
---	---	---

CHEMICAL AND BIOLOGICAL SCIENCES

Pavel V. GLUKHOVSKIY	CHEMISTRY QUANTITATIVE ANALYSIS COURSE: IMPACT OF THE COURSE ORGANIZATION ON STUDENTS' PERFORMANCE	17
----------------------	---	----

EARTH SCIENCES

ЛЮБИЦЕВА Ольга, КОЧЕТКОВА Ірина	ГЕОГРАФІЯ КУЛЬТУРИ В СТРУКТУРІ ГЕОГРАФІЧНОГО ЗНАННЯ В УКРАЇНІ	25
Ivan SHUVAR, Hanna KORPITA, Ivan DUDAR, Bogdan SHUVAR	MONITORING AND EFFECTIVE CONTROL OF THE NUMBER OF <i>ASCLEPIAS SYRIACA L.</i> IN THE CONDITIONS OF THE WESTERN FOREST STEPPE OF UKRAINE	34

ECONOMIC SCIENCES

ЧЕРЕП Алла, ВОРОНКОВА Валентина, ЧЕРЕП Олександр, НІКІТЕНКО Віталіна	ЗЕЛЕНА ЕКОНОМІКА, ЕКОНОМІКА ЗАМКНУТОГО ЦИКЛУ АБО НИЗЬКО- ВУГЛЕЦЕВА ЕКОНОМІКА ЯК МОДЕЛІ ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ	40
ШЕВЧУК Ірина	МОДЕЛЮВАННЯ ТА ПРОГНОЗУ- ВАННЯ ДИНАМІКИ РОЗВИТКУ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ В УМОВАХ РЕФОРМУВАННЯ Й ВОЄННОГО ЧАСУ	63

HISTORICAL SCIENCES

ЖУРАВЛЬОВА Людмила	ТЕХНО-ДИПЛОМАТІЯ У ЗОВНІШНЬО-ПОЛІТИЧНОМУ КУРСІ США ЩОДО КИТАЮ ПРОТЯГОМ 2000-Х РР.: КОСМІЧНА ПЕРСПЕКТИВА	104
--------------------	---	-----

LINGUISTICS

ГНАТИШЕНА Ірина, ПЕТРЕНКО Оксана	ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ВИКЛАДАННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ АНГЛІЙСЬКОЇ ТА НІМЕЦЬКОЇ МОВ НА ОСНОВІ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ ТА ОНЛАЙН-РЕСУРСІВ	110
-------------------------------------	--	-----

MEDICINE

БІЛЯЄВА Ольга, КРИЖЕВСЬКИЙ Вадим, КАРОЛЬ Іван, ІЛЛАРІОНОВА Тетяна	КОМПЛЕКСНИЙ ПІДХІД ЩОДО ПРОФІЛАКТИКИ РАНОВИХ ГНІЙНО-ЗАПАЛЬНИХ УСКЛАДНЕНЬ У ХВОРИХ НА ПЕРИТОНІТ	119
Ganna VASYLYEVA	COMPREHENSIVE PSYCHOTHERAPEUTIC SUPPORT TO PATIENTS AND THEIR CAREGIVERS IN PALLIATIVE CARE	128
ВОЙЦЕХОВСЬКИЙ Валерій, АВДЄЄВА Лілія, БАЛКО Олександр, БАЛКО Олена	СУЧАСНІ УЯВЛЕННЯ ПРО ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ СПОРОУТВОРЮЮЧИХ БАКТЕРІЙ ВІД СПОРИ ДО ВЕГЕТАТИВНОЇ КЛІТИНИ	134
ДУБ Наталія, ПАЄНОК Олександр, КРИВКО Юрій	СУЧАСНА МЕДСЕСТРИНСЬКА ОСВІТА В УКРАЇНІ	152
ДРЕВІЦЬКА Оксана	ПСИХОЛОГІЯ ТА ПСИХІАТРІЯ ІНДИВІДУАЛЬНОСТІ З ПОЗИЦІЙ КЛАСИЧНОЇ ГЕНЕТИКИ І ПСИХОГЕНЕТИКИ	156
ЗАВГОРОДНІЙ Ігор, ЛІТОВЧЕНКО Олена	СУЧАСНИЙ СТАН ПРОБЛЕМИ ПРОФЕСІЙНОГО ВИГОРАННЯ В УКРАЇНІ СЕРЕД МЕДИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ	162
МОЙСЕЄНКО Валентина	ЕТІОПАТОГЕНЕЗ ТА ЛІКУВАННЯ СИНДРОМУ ПОДРАЗНЕНОГО КИШЕЧНИКА	170

PEDAGOGICAL SCIENCES

Nataliia MYKHALCHUK, Yevhen KHARCHENKO, Eduard IVASHKEVYCH, Ernest IVASHKEVYCH, Alexander NABOCHUK	ON-LINE TEACHING IN THE PROCESS OF STUDYING AT SECONDARY SCHOOLS ACCORDING TO CONTEMPORARY REALITIES AND WAR SITUATION IN UKRAINE	174
--	---	-----

PHARMACY

Olena WELCHINSKA	SOME ASPECTS OF THE INTERACTION OF THE CHEMICAL STRUCTURE AND BIOLOGICAL ACTIVITY OF THE MEDICINAL SUBSTANCE	196
Yaroslava PUSHKAROVA, Galina ZAITSEVA, Tetiana REVA	PECULIARITIES OF TEACHING THE ELECTIVE COURSE "BASICS OF CHEMICAL METROLOGY": THE DEPARTMENT'S EXPERIENCE	201

PHYSICAL AND TECHNICAL & MATHEMATICAL SCIENCES

КУЛІШ Володимир, РЕШЕТНЯК Сергій	СПЕКТРАЛЬНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ СПІНОВИХ ХВИЛЬ У НАНОТРУБЦІ ЕЛІПТИЧНОГО ПЕРЕРІЗУ ЗА НАЯВНОСТІ СПІН- ПОЛЯРИЗОВАНОГО СТРУМУ	213
-------------------------------------	--	-----

POLITICAL AND LEGAL SCIENCES

БОБРОВНИК Світлана	ЮРИДИЧНА НАУКА І ОСВІТА В СУЧАСНІЙ УКРАЇНІ: ВИКЛИКИ ТА ШЛЯХИ РОЗВИТКУ	224
ВАРИЧ Ольга	МЕХАНІЗМ ЗАХИСТУ ПРАВА НА ОСВІТУ В ПЕРІОД ГЛОБАЛЬНИХ КРИЗ ТА ВІЙСЬКОВИХ КОНФЛІКТІВ	232

SOCIAL COMMUNICATIONS

БАКАЄВИЧ Костянтин	ТРАНСФОРМАЦІЇ МЕДІЙНИХ СПІЛЬНОТ ПІД ЧАС ПОВНО- МАСШТАБНОЇ ВІЙНИ	239
БАКАЄВИЧ Яна	ІНФОГРАФІКА ЯК СПОСІБ ПОДАЧІ ІНФОРМАЦІЇ В НОВИНИХ ОНЛАЙН-МЕДІА ПІД ЧАС ПОВНО- МАСШТАБНОГО ВТОРГНЕННЯ	243

SOCIAL SCIENCES

Grygoriy GRIBAN, Pavlo TKACHENKO	IMPROVEMENT OF STRENGTH QUALITIES OF HIGHER EDUCATION SEEKERS BY THE MEANS OF KETTLE- BELL SPORTS AND CORRESPONDING EXERCISES	247
САВЧЕНКО Андрій	ПРОТИДІЯ КОРУПЦІЙНИМ КРИМІ- НАЛЬНИМ ПРАВОПОРУШЕННЯМ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ ОРГАНАМИ ДЕРЖАВНОГО БЮРО РОЗСЛІДУВАНЬ	269
ТИМОШЕНКО Віра	РОЛЬ ПРАВА У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ СВОБОДИ ОСОБИСТОСТІ	279

TECHNICAL SCIENCES

ГУМЕНЮК Михайло	ІНТЕГРАЦІЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ПРАВОВУ СИСТЕМУ	288
ЗАКІСВ Вадим, ЯКУШЕНКО Олександр, ЮЦКЕВИЧ Святослав, ІГНАТОВИЧ Сергій, ЗАКІСВ Максим	ПРИКЛАДНЕ ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕРФЕРЕНЦІЙНОГО БЕЗКОНТАКТНОГО 3D ПРОФІЛОМЕТРУ	294
Serhii PUZIK, Valentyna GROZA, Victor BORODII, Oleksandr ZAPOROZHETS	CALCULATION METHOD OF THE INERTIAL TYPE CLEANER FOR ALTERNATIVE FUELS	311
СКІЦЬКО Олексій	ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КІБЕРБЕЗПЕКИ НА АТОМНИХ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЯ	317
ШИРШОВ Роман	ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ТА ДЕРЖАВНА БЕЗПЕКА: РИЗИКИ ТА ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ	322

VETERINARY MEDICINE

КИРИЧКО Олена, КУЛИНИЧ Сергій, ШОСТЯ Анатолій, ТІТАРЕНКО Олена, КОЛОМАК Ігор	БІОЕТИЧНІ АСПЕКТИ БЛАГОПО- ЛУЧЧЯ ТВАРИН В ОСВІТІ ТА НАУЦІ У ПЕРІОД СУЧАСНИХ ГЛОБАЛЬНИХ КРИЗ ТА КОНФЛІКТІВ	327
--	--	-----

**КИРИЧКО Олена Борисівна,**

кандидат ветеринарних наук, доцент,
Полтавський державний аграрний університет
ORCID ID: 0000-0002-0769-0804

КУЛИНИЧ Сергій Миколайович,

доктор ветеринарних наук, професор,
Полтавський державний аграрний університет
ORCID ID: 0000-0003-1660-643X

ШОСТЯ Анатолій Михайлович,

доктор сільськогосподарських наук, старший науковий
співробітник,
Полтавський державний аграрний університет
ORCID ID: 0000-0002-1475-2364

ТІТАРЕНКО Олена Вікторівна,

кандидат ветеринарних наук, доцент,
Полтавський державний аграрний університет
ORCID ID: 0000-0002-7370-8523

КОЛОМАК Ігор Олегович

доктор філософії,
Полтавський державний аграрний університет, доцент
ORCID ID: 0000-0002-1601-893X
Україна

БІОЕТИЧНІ АСПЕКТИ БЛАГОПОЛУЧЧЯ ТВАРИН В ОСВІТІ ТА НАУЦІ У ПЕРІОД СУЧАСНИХ ГЛОБАЛЬНИХ КРИЗ ТА КОНФЛІКТІВ

Гуманізація суспільства є прогресивною та болючою темою сьогодні. Особливого значення воно набуває у період сучасних глобальних криз та конфліктів. Питання відношення до тварин постає перед усіма людьми й особливо перед лікарем ветеринарної медицини, технологом виробництва та переробки продукції тваринництва у професійній діяльності, при наданні лікарської допомоги, проведенні наукових експериментів, в освіті.

Питання гуманізму в Україні під час війни набуває свого осмислення та практичної реалізації. Це стимульовано рядом факторів. 3

яких на перший план виходить загальний психологічний стан суспільства. Жахи війни, гибель людей, тварин, екологічні кризи, підкреслене моральне зло у відношенні до всього живого викликає у людей переоцінку ціннісних орієнтирів та актуалізацію морально-етичних норм, зокрема питання біоетики.

Наступним фактором є шлях до Євроінтеграції, де серед інших сфер розглядається налагодження благополуччя фермерських тварин. Відповідна чинна нормативно-правова база Європейського Союзу (ЄС) складається з трьох блоків, які визначають порядок утримання, транспортування та умирання тварин, що зафіксовано у Директиві Ради стосовно захисту тварин, що утримуються для сільськогосподарських потреб, а також чотирьох окремих директивах щодо мінімальних стандартів благополуччя курей-несучок, курчат-бройлерів, свиней та телят; Директиві про захист тварин під час вбивства чи забою та Інструкції щодо захисту тварин під час транспортування і пов'язаних з цим операціями¹.

Визначаючи основи поняття благополуччя тварин, застосовується стандарт, рекомендований Всесвітньою організацією охорони здоров'я тварин. Тварина знаходиться в стані благополуччя, якщо вона здорова і не потерпає від неприємних станів (біль, страх, страждання), має добре харчування, почувається комфортно, знаходиться в безпеці та має можливість поводитись природно. Благополуччя тварин вимагає профілактики захворювань і лікування, утримання та харчування, за необхідності, належного притулку, гуманного поводження і забою².

Їх поділяють на чотири підходи:

1. Етичний, що передбачає можливість тварини жити відповідно до своєї природи та етології.
2. Ветеринарний, що включає оцінку здатності тварини взаємодіяти з оточуючим середовищем. При цьому благополуччя тварин розглядається в сукупності п'яти свобод: свобода від голоду і спраги; свобода від дискомфорту; свобода від болю, травм, хвороб; свобода нормальної поведінки; свобода від страху і психічних травм.
3. Правовий, де тварини розглядаються, як суб'єкти, яким має бути забезпечено право на життя, здоров'я та благополучне існування.

1 Council Directive 98/58/EC of 20 July 1998 on the protection of animals kept for agricultural purposes URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:31998L0058&from=en> (20.10.2023).

2 World Organisation for Animal Health. URL: <https://www.woah.org/en/what-we-do/standards/> (20.10.2023).

4. Психологічний, що включає сукупність фізичного та психологічного стану тварини³.

Законодавчі аспекти благополуччя тварин в Україні підтримують Закон України «Про захист тварин від жорстокого поводження»⁴ 2006 року та доповнений у 2021 році Закон України «Про ветеринарну медицину та благополуччя тварин» який включає системне комплексне регулювання суспільних відносин щодо захисту здоров'я та забезпечення благополуччя тварин, ветеринарної практики, виробництва, обігу та застосування ветеринарних препаратів з урахуванням міжнародних зобов'язань України, в рамках Угоди про асоціацію з ЄС⁵.

Поняття благополуччя й етики міцно пов'язані між собою. Хоча етика більше відноситься до уявлень суспільства про належне поводження з твариною та її потреби⁶. Проте моральні норми є незрушними.

Особливо ретельно підтримувати цей напрямок повинні фахівці, чия робота пов'язана з тваринами. Основне розуміння набуватися піл час навчання та наукової діяльності. Фундаментальні наукові основи благополуччя тварин надають такі дисципліни як фізіологія тварин, етологія, годівля.

Такі основи закладаються як у процесі отримання знань з функціонування та потреб організму, так і у біоетичних підходах у роботі з тваринами. Вони включають любов та піклування про тварин, виключення дослідів, які можуть завдати шкоду тварини. Існують альтернативи заміщення дослідів на тваринах негуманним способом, які будуть вірними з педагогічної точки зору і, у той же час, здатні довести науковість тверджень⁷.

До таких альтернативних методів слід віднести моделі, що імітують пристрої, відеофільми, комп'ютерні програми, інтерактивні дошки тощо. Розглянемо детальніше такий альтернативний метод навчання, який зберігає життя тварин, як відеофільми. Це пасивний, але ефективний метод в процесі навчання, що дає добрі початкові відомості та служить якісною

3 Недосеков В.В., Блага Т., Ситюк М.П., Мартинюк О.Г., Мельник В.В., Юстинюк В.Є. Основи біобезпеки та благополуччя тварин. Ніжин, 2021. 252 с.

4 Закон України «Про захист тварин від жорстокого поводження» URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3447-15#Text> (20.10.2023).

5 Закон України «Про ветеринарну медицину та благополуччя тварин» URL: <https://www.rada.gov.ua/news/Povidomlennya/202835.html> (20.10.2023).

6 Gray J. Zoo ethics: The challenges of compassionate conservation. Comstock Publishing Associates, 2017. 256 p.

7 Панасенко О. І., Книш Є. Г., Буряк В. П., Кремзер О. А., Мельник І. В., Парченко В. В та ін. Біоетика у фармації: навчально-методичний посібник. Запоріжжя, 2014. 102 с.

візуальною альтернативою. Відеофільми передають здобувачам вищої освіти достатньо багато інформації, яка буде їм потрібна в їх майбутній практичній роботі⁸.

Підтримання благополуччя тварин обов'язково повинно враховуватися у науковій діяльності при дослідженнях у ветеринарних, сільсько-господарських, біологічних, медичних, психологічних і фармацевтичних науках. Повністю уникнути участі тварин у експериментальних дослідженнях не можливо⁹. Всі нові методи профілактики, діагностики хвороб та лікування тварин, нові препарати, вакцини, корма тощо, повинні бути апробовані зразу на невеликій кількості тварин перш ніж набути широкого використання. Це потрібно для того, щоб передбачити всі наслідки їх застосування. Результати, нажаль, не завжди позитивні. Тому повністю відмовитись від експериментів з тваринами не можна, але потрібно їх гуманізувати (мінімальна кількість тварин, мінімально можлива шкода для тварин, бажано задавати знеболювальні, після експерименту відновити здоров'я тварини, не можна використовувати тварину, яка вже була в експерименті та ін.).

Цілком вірно, що 2005 року всі дослідження в медичних, біологічних і ветеринарних науках проходять біотичну експертизу.

У нашому університеті є Комісія з біоетики. Яка здійснює свою діяльність відповідно Положенню про Комісію з біоетики в Полтавському державному аграрному університеті¹⁰.

Найбільш поширеними правовими документами при проведенні наукових експериментів є:

- Європейська конвенція «Про захист хребетних тварин, які використовуються для експериментів та в інших наукових цілях» (Страсбург, 1986¹¹);
- Декларація «Про гуманне ставлення до тварин» (Гельсінкі, 2000);
- Положення WSPA World Society for the protection of Animals;
- Закон України «Про ветеринарну медицину та благополуччя тварин»;

8 Резніков О.Г., Соловйов А.І., Добреля Н.В., Стефанов О.В. Біоетична експертиза доклінічних та інших наукових досліджень, що виконуються на тваринах. Київ, 2006. 28 с.

9 Білоконь С. В. Основи біоетики та біобезпеки: навчальний посібник. Одеса: Одеський національний університет імені І. І. Мечникова, 2017. 155 с.

10 Євстафєва В. Положенню про Комісію з біоетики в Полтавському державному аграрному університеті URL: <https://drive.google.com/file/d/1JtrWVBk25ZaxwVHVzKjeC-XYokxaHWhs/view> (12.11.2023).

11 European Convention for the Protection of Vertebrate Animals used for Experimental and Other Scientific Purposes. URL: <https://rm.coe.int/168007a67b> (12.11.2023).

- Закон України «Про захист тварин від жорстокого поводження» (Київ, 2006);
- Кодекс професійної етики спеціалістів ветеринарної медицини;
- «Загальні етичні принципи експериментів на тваринах», схвалені Першим національним конгресом з біоетики (Київ, 2001)¹².

Розглядаючи питання біоетики, хочемо підкреслити, що вона включає ставлення людини до всієї живої природи, у тому числі людини і тварин. Біоетика вимагає від людини розуміння того, що вона не є власником природи, а всього лише є одним із її складових. Проте людина несе відповідальність за життя на Землі.

Таким чином, тенденціями розвитку суспільства є гуманізація та екологізація. Які набувають особливої актуальності та нового осмислення у період сучасних глобальних криз та конфліктів. Освіта та наука, як фактори соціальної та економічної динаміки, повинні спрямовувати суспільство у цьому напрямку як підтримуючи та ознайомлюючи з чинною нормативно-правовою базою щодо благополуччя тварин, так і в усвідомленні та закріпленні його біоетичних аспектів.

¹² Резніков О. Г. Загальні етичні принципи експериментів на тваринах. Перший національний конгрес з біоетики / Ендокринологія, 2003. Т. 8. № 1. С. 142–145.