

SCI-CONF.COM.UA

SCIENTIFIC ACHIEVEMENTS OF MODERN SOCIETY



**ABSTRACTS OF IV INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
DECEMBER 4-6, 2019**

**LIVERPOOL
2019**

SCIENTIFIC ACHIEVEMENTS OF MODERN SOCIETY

Abstracts of IV International Scientific and Practical Conference
Liverpool, United Kingdom
4-6 December 2019

**Liverpool, United Kingdom
2019**

UDC 001.1
BBK 83

The 4th International scientific and practical conference “Scientific achievements of modern society” (December 4-6, 2019) Cognum Publishing House, Liverpool, United Kingdom. 2019. 1079 p.

ISBN 978-92-9472-193-8

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Scientific achievements of modern society. Abstracts of the 4th International scientific and practical conference. Cognum Publishing House. Liverpool, United Kingdom. 2019. Pp. 21-27. URL: <http://sci-conf.com.ua>.

Editor

Komarytskyy M.L.

Ph.D. in Economics, Associate Professor

Editorial board

prof. Jan Kuchar, CSc.
doc. PhDr. David Novotny, Ph.D.
doc. PhDr. Zdenek Salac, Ph.D.
prof. Ing. Karel Marsalek, M.A., Ph.D.
prof. Ing. Jiri Smolik, M.A., Ph.D.
prof. Karel Hajek, CSc.
prof. Alena Svarcova, CSc.
prof. Marek Jerabek, CSc.

prof. Vaclav Grygar, CSc.
prof. Vaclav Helus, CSc.
prof. Vera Winterova, CSc.
prof. Jiri Cisar, CSc.
prof. Zuzana Syllova, CSc.
prof. Pavel Suchanek, CSc.
prof. Katarzyna Hofmannova, CSc.
prof. Alena Sanderova, CSc.

Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine, Russia and from neighbouring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

e-mail: liverpool@sci-conf.com.ua

homepage: sci-conf.com.ua

©2019 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2019 Cognum Publishing House ®

©2019 Authors of the articles

TABLE OF CONTENTS

1.	БАЛДИК Д. О., АЛЯБ'ЄВА А. О. БЕЗРОБІТТЯ ТА ЙОГО ОСОБЛИВОСТІ В СУЧАСНИХ УМОВАХ В УКРАЇНІ.	15
2.	АЗАРЕНКОВА Г. М., КРІЦИНА Д. І., ЯЦИНА К. Г. ОЦІНКА ЙМОВІРНІСТЬ БАНКРУТСТВА ТА МОДЕЛЮВАННЯ АНТИКРИЗОВОГО ФІНАНСОВОГО УПРАВЛІННЯ В СТРАХОВІЙ КОМПАНІЇ.	21
3.	АВАЛБАЕВ Г., А., АБРАЕВ М. С. ВЫБРОСЫ ЦЕМЕНТНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.	30
4.	VARBANETS R., TARASENKO T., ZALOZH V. THE WORKING PROCESS MONITORING IN TRANSPORT DIESEL ENGINES OPERATING.	36
5.	UDOVYCHENKO O., YURCHENKO A., KHVOROSTINA YU., OSTROHA M. TO THE QUESTION OF THE CONSTRUCTION OF INDIVIDUAL EDUCATIONAL TRAILERS IN THE UNIVERSITIES OF UKRAINE.	41
6.	PODRA O., KOPYTKO M., ILKIV Y. FEATURES OF LEGISLATIVE PROVISION OF HUMAN CAPITAL FORMATION AND DEVELOPMENT IN UKRAINE.	49
7.	BANDURA V., KHRABATYN R., SAMANIV L. THE EVALUATION METHOD OF SOFTWARE QUALITY TO DEVELOP AND BACK UP RELIABLE SOFTWARE.	53
8.	MELNYCHUK YU., BOIKO M. THE NEED FOR ECONOMIC SECURITY AS AN INDICATOR OF FINANCIAL SECURITY OF BUSINESS.	59
9.	ASAFAT V., PRYLIPKO T., GONCHAR V. INFLUENCE OF MACRO AND MICROELEMENTS ON METABOLISM AND PRODUCTIVITY OF PIGS.	63
10.	БАБАЙ Л. В. ТУРИЗМ У АНГЛОМОВНОМУ ПРОСТОРІ.	68
11.	ВОВЧОК З. І., БЛАЙ Ю. В. ШЛЯХИ ФОРМУВАННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОГО ВЧИТЕЛЯ (З ДОСВІДУ РОБОТИ БЕРДЯНСЬКОЇ ГІМНАЗІЇ № 1 «НАДІЯ»)	73
12.	БІЛІЧЕНКО В. В. СПЕЦИФІКА ЗАСТОСУВАННЯ ВОГНЕПАЛЬНОЇ ЗБРОЇ ПОЛІЦЕЙСЬКИМИ В УКРАЇНІ ТА США.	82
13.	БОГУСЛАВСКИЙ Н. М., НАЛИВАЙКО О. І. ДІЯЛЬНІСТЬ НАЦІОНАЛЬНОГО АНТИКОРУПЦІЙНОГО БЮРО УКРАЇНИ.	92
14.	DUBIVSKA S. S., GRIGOROV YU. B. BIOCHEMICAL MARKERS OF CARBON EXCHANGE AND CONDITIONS OF POST-OPERATING COGNITIVE DYSFUNCTION.	96
15.	DYOROV S. L. SEARCH ACTIVITY OF CRIMINAL POLICE UNITS: PROBLEMS OF LEGAL REGULATION.	101
16.	ДЕГТЯРЬОВА Н. В., ПЕТРЕНКО С. І., ШАМШИНА Н. В. ВИКОРИСТАННЯ СЕРВІСУ КАНООТ! МАЙБУТНІМИ УЧИТЕЛЯМИ	111

	ІНФОРМАТИКИ ПІД ЧАС ПЕДАГОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ.	
17.	ГРОМОВА Т. В., БІВОЛ І. С., КОВАЛЕНКО П. Г. АКТУАЛЬНЕ ВИВЧЕННЯ РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ДЕМОДЕКСУ В М. КРОПИВНИЦЬКИЙ.	116
18.	ЛУК'ЯНОВА Г. Ю., ГРИЦАК А. Р. ГРОМАДСЬКІ РОБОТИ ЯК ВИД АДМІНІСТРАТИВНОГО СТЯГНЕННЯ.	120
19.	ІЛЬІН В. Ю., БУРДЕГА К. О. ЕКОНОМІКО-ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ДИВЕРСИФІКАЦІЇ АГРАРНОГО ВИРОБНИЦТВА.	125
20.	ШАБАТУРА Т. С., БУЖОРА А. Л., ШАМОТА В. В. ЕКОЛОГІЗАЦІЯ ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ ЯК ФАКТОР ПОКРАЩЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ НАСЕЛЕННЯ.	129
21.	БОНДАР О. В., ВЕРХОВОД О. В., ЛУГАНСЬКА А. К., ГЛАДКОВ О. Ю., СКРОБОВ О. О., ЛУГАНСЬКА О. В. ЩОДО ТЕОРІЙ ДЕМОКРАТІЇ.	134
22.	МОРМУЛЬ М. Ф., ЧЕНАКАЛ А. І., МАЗНЄВ О. О. ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА СУЧАСНИХ ТАНКІВ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ.	140
23.	ЛУНЬОВ С. В., УДОВИЦЬКА Ю. А., ЦИЗЬ А. І., МАСЛЮК В. Т. ЗОЛЬ-ГЕЛЬ АНАЛІЗ ОПРОМІНЕНИХ ЕЛЕКТРОНАМИ ПОЛІМЕРІВ НА ОСНОВІ ЕПОКСИДНОЇ СМОЛИ.	149
24.	ЛУГОВЕНКО Н. В. НАЦІОНАЛІЗАЦІЯ БАНКІВ: ВИБІР МОДЕЛІ УПРАВЛІННЯ.	156
25.	КУТНЯШЕНКО О. І., ТОПОРОВ А. А. ДОСЛІДЖЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ МУЛОВИХ ОСАДІВ ДЛЯ ОТРИМАННЯ ТВЕРДОГО ПАЛИВА.	167
26.	ГУБАРЄВА І. О., КРАЄВСЬКИЙ М. А. ВИЗНАЧЕННЯ СТАНУ СТРУКТУРИ СПОЖИВАННЯ ТА ПОСТАЧАННЯ ВІДНОВЛЮВАЛЬНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ В УКРАЇНІ ТА СВІТІ.	177
27.	КОНОНЕНКО Т. П., ПОЛІСТЯНА Н. В. УДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПОСЛУГ ЗАКЛАДІВ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА.	183
28.	KARPENKO O., TURENKO Y., KARPENKO H. ENVIRONMENTAL DOMINANT IN PRIORITY SEGMENTS OF PUBLIC POLICY AS THE BASIS OF PROVIDING THE IMPLEMENTATION OF THE GREEN ECONOMY IDEOLOGY.	191
29.	УЛАНЧУК В. С., ЖАРУН О. В. ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УКРАЇНІ.	201
30.	НАКОНЕЧНА А. М. ЗАГАЛЬНЕ ПОНЯТТЯ ПРАВОВИХ ПОТРЕБ.	215
31.	PYSHNEV S., CHANG-LI YU. METHODOLOGY DETERMINING DISPLACEMENT AND MAJOR DIMENSIONS OF UNMANNED UNDERWATER VEHICLES IN THE EARLY STAGES OF DESIGN.	220
32.	МАТЧУК С. В., КІШИК С. В. ПОСАДОВІ ОСОБИ МИТНИХ ОРГАНІВ УКРАЇНИ, ЇХ ПРАВОВИЙ СТАТУС.	230

33.	МАРУЩАК О. А., ЩЕРБАК К. А. ПРАВА ЖІНОК В МУСУЛЬМАНСЬКИХ КРАЇНАХ.	234
34.	MALAKHOVA S., LURIE K., IVANCHENKO O., VASILENKO G. MODERN METHODS OF PHYSICAL THERAPY IN THE REHABILITATION OF PATIENTS WHO HAVE SUFFERED ACUTE CEREBRAL CIRCULATION DISORDERS.	241
35.	МАКСИМОВА Э. А. РАЗРАБОТКА ГАЗОГИДРАТНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ТРАНСПОРТИРОВКИ МЕТАНА УГОЛЬНЫХ ШАХТ.	247
36.	РОЗДОРЖНЮК О. Я. ДЕЯКІ ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ АНТРОПОСОФСЬКОЇ АРХІТЕКТУРИ.	253
37.	CHANGLI YU., PYSHNIEV S.N. DETERMINATION OF POWER CONSUMPTION OF INHABITATION UNDERWATER VEHICLE WITH MODULAR ELEMENTS AT THE EARLY STAGES OF DESIGN.	258
38.	РИБАЛОВА О. В., КОРОБКІНА К. М., ТОМЧУК Н. М. ОЦІНКА ВПЛИВУ ДИФУЗНИХ ДЖЕРЕЛ ЗАБРУДНЕННЯ ВОДОТОКІВ НА ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН БАСЕЙНУ Р. ОСКІЛ.	266
39.	ПРОНЬ С. В., ГЕРАСИМЕНКО І. М., ХЛУСОВА В. С. ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОНАННЯ ФІТОСАНІТАРНОГО МОНІТОРИНГУ ЗА ДОПОМОГОЮ БЕЗПІЛОТНИХ ПОВІТРЯНИХ СУДЕН.	277
40.	СВИРИДОВИЧ С. В. УВЕЛИЧЕНИЕ ЭКСПОРТНОГО ПОТЕНЦИАЛА СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНСТРУМЕНТОВ ИНТЕРНЕТ-МАРКЕТИНГА.	283
41.	ПІДЛІСНА О. В., ПЄВЦОВА Є. Д., СЕЛЕВКО А. М. ДИЗАЙНЕРСЬКІ ЕЛЕМЕНТИ ПІДВИЩЕННЯ КРЕАТИВНОСТІ МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА.	287
42.	ПИРОГ Г. В., МОСІЙЧУК В. С. ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЗВ'ЯЗКУ ПОЛІТИЧНИХ ОРІЄНТАЦІЙ З АГРЕСИВНІСТЮ В РАННІЙ ДОРОСЛОСТІ.	293
43.	СЛІПЧЕНКО Г. Д., ОХРІМЕНКО О. О. ПІДБІР СКЛАДУ ТА ТЕХНОЛОГІЇ СУПОЗИТОРІЇВ ПРОТИЗАПАЛЬНОЇ ДІЇ.	297
44.	НЕДОСТРЕЛОВА Л. В., ФАСІЙ В. В. АНАЛІЗ ЧАСОВОГО ХОДУ КІЛЬКОСТІ ДНІВ З ТУМАНАМИ В ОДЕСІ.	300
45.	ТИЩЕНКО С. В. ОРГАНІЗАЦІЇ ПОДІЄВОГО ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ ТА ЗАКОРДОННИХ КРАЇНАХ: СУЧАСНИЙ ЕТАП.	305
46.	ДЕГТЯРЬОВА Н. В., РУДЕНКО Ю. О., ГОРОХОВА В. М. ВАЖЛИВІСТЬ ВИЗНАЧЕННЯ ЦІЛЕЙ І ЗАВДАНЬ ДИСТАНЦІЙНОГО КУРСУ.	310
47.	САМАРІН С. ФУНДАМЕНТАЛЬНІ ЗАСАДИ ВИКЛАДАННЯ ЖОНГЛЮВАННЯ У ВИЩІЙ ШКОЛІ ЗА СЦЕНІЧНИМ МЕТОДОМ СВІТЛАНИ СКЛАДАНИ.	315
48.	СЕЗОНОВА І. К., СУХІНА І. Ю. ТЕХНОЛОГІЯ КОНТРОЛЮ ТЕМПЕРАТУРНИХ ПАРАМЕТРІВ ТА ЇХ РЕГУЛЮВАННЯ ДЛЯ	325

	СПЕЦИФІЧНИХ ПРОМИСЛОВИХ ОБ'ЄКТІВ.	
49.	СКОРОМНА М. В. ПОЛІКУЛЬТУРНЕ ВИХОВАННЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ У НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОМУ ПРОЦЕСІ.	332
50.	ГОЛОВКО Е. Г., ОРЕХОВА Е. В., ЧОМАХИДЗЕ Д. С., ШИХОВА Т. В. ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ ФИНАНСОВОГО ПОТЕНЦИАЛА БАНКОВСКОГО УЧРЕЖДЕНИЯ.	343
51.	СУБОТА Є. В. НАЦІОНАЛЬНА ІДЕНТИЧНІСТЬ І КОНСОЛІДАЦІЯ СУСПІЛЬСТВА У СФЕРІ ФУНКЦІОНУВАННЯ НАЦІОНАЛЬНИХ МАС-МЕДІА.	351
52.	ГЕВКО І. В., ГІЛЬТАЙ Л. С. ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ ДО ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗАСОБАМИ ІКТ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ.	360
53.	ЩОКІНА К. Г., БЄЛІК Г. В., ДРОГОВОЗ С. М. ДОСЛІДЖЕННЯ ГІПОУРИКЕМІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ АНТАГОНІСТУ РЕЦЕПТОРІВ ІНТЕРЛЕЙКІНУ-1.	365
54.	ШИЩЕНКО П. Г., ГАВРИЛЕНКО О. П. МОДЕЛЬ ГЕОЕКОЛОГІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ.	375
55.	CHERNYSH O. MULTI-GENERIC PHENOMENON.	385
56.	ЯРОВИЦЬКА Н. А., ХОЛОДОВА Я. В. СЕРГІЙ ЖАДАН: ПРО ВІЙНУ БЕЗ ПАФОСУ ТА СЕНТИМЕНТІВ.	388
57.	ФИЛЯНИНА Н. Н., ДОЛГАЯ Е. А., СИНЯВИНА Л. В., СТРОНА Е. В. ВЫРАЖЕНИЕ АВТОРСКОГО СОЗНАНИЯ В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ АВТОБИОГРАФИЧЕСКОГО ЖАНРА.	392
58.	МАЗУРОВА О. О., ФЕДОРЕНКО А. М. ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ ТЕОРІЇ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ДЛЯ ПІДТРИМКИ МОТИВАЦІЇ В СИСТЕМІ МОТИВАЦІЇ ДІТЕЙ.	398
59.	ЗАГОРУЛЬКО Г. А., МОГИЛА В. І., САКЕВИЧ В. І. ПОЗААУДИТОРНА РОБОТА ЯК МЕТОД РОЗВИТКУ ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ СТУДЕНТІВ.	403
60.	ZARIVNA N. O., MOSULA L. M., HORLACHUK N. V. IDENTIFICATION OF DENSE EXTRACT OF CREEPING THYME BY THIN LAYER CHROMATOGRAPHY.	407
61.	КАМБУР М. Д., ЗАМАЗІЙ А. А., КАЛАШНИК О. М. ВПЛИВ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОРІВ DL - МЕТІОНІНОМ НА РУБЦЕВУ ФЕРМЕНТАЦІЮ І ПРОДУКТИВНІСТЬ ТВАРИН.	411
62.	ЯРОВИЦЬКА Н. А., КУЛІБАБА О. С. ПЛАТОН І ЖАКО ВАН ДОРМЕЛЬ: ФІЛОСОФСЬКІ РОЗДУМИ.	416
63.	ГРОСУЛ В. А., АСКЕРОВ Т. Т. ПИТАННЯ ОЦІНКИ ЯКОСТІ СТРАТЕГІЧНОЇ ПРОГРАМИ АДАПТАЦІЇ ПІДПРИЄМСТВА РОЗДРІБНОЇ ТОРГІВЛІ.	419
64.	МАХІНЕНКО Д. С. ЗАБЕСПЕЧЕННЯ ОХОРОНИ ПРАЦІ ПРИ ПЛАВАННІ В ВОДАХ ПІВНІЧНОЇ ЄВРОПИ ЗА УМОВ СУБАРКТИЧКОГО КЛІМАТУ.	424

65.	МАРЧЕНКО С. В. ТРАВМАТИЗМ НА ВИРОБНИЦТВІ: УКРАЇНА.	431
66.	САВЧЕНКО В. О. НАВІГАЦІЙНО-ГІДРОГРАФІЧНЕ ТА ГІДРОМЕТЕОРОЛОГІЧНЕ ТА ГІДРОМЕТЕОРОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ПЛАВАННЯ ФІДЕРНИХ КОНТЕЙНОВОЗІВ ТИПУ «ALIDRA» В МОРЯХ І ПРОЛИВАХ ПІВНІЧНОЇ ЧАСТИНИ АТЛАНТИЧНОГО ОКЕАНУ.	434
67.	ТЮТЧЕНКО С. М., ХОДИРЄВА І. О. КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА ФАКТОРІВ РИЗИКУ ПРИ РОЗРОБЦІ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ.	437
68.	ШАКА О. G., YANKO R. V., ZINCHENKO A. S., LEVASHOV M. I. MAGNESIUM-ENRICHED DIET: INFLUENCE ON BIOPHYSICAL PROPERTIES OF BONE TISSUE IN RATS.	440
69.	БАБІЙЧУК А. С. ОСОБЛИВОСТІ ПРАКТИЧНОГО ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМИ SPOS, ДЛЯ КОРЕГУВАННЯ МАРШРУТУ СУДНА, У МІНЛИВИХ ПОГОДНИХ УМОВАХ.	445
70.	АЛЕКСЕЕВ А. В. ТЕХНОЛОГИЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ MEMBRАННЫХ БИОРЕАКТОРОВ.	447
71.	ДУДЧИК О. Ю., КУТИНЕЦЬ А. В. ФІНАНСОВІ РЕЗУЛЬТАТИ ДІЯЛЬНОСТІ МАЛИХ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ.	455
72.	БУРОВА Т. А., ПОРТНЕНКО О. С. ОБЛІКОВО-КОНТРОЛЬНІ АСПЕКТИ АУДИТУ В КОНТЕКСТІ РЕФОРМУВАННЯ.	461
73.	ГАЗЗАВІ-РОГОЗІНА Л. В., ТКАЧОВ О. В. РОЗРОБКА МЕТОДИКИ ЕПІЗООТИЧНОЇ ОЦІНКИ ТЕРИТОРІЇ МІСТ ТА СЕЛИЩ ЩОДО ОКРИЛЕНИХ КОМАРІВ.	469
74.	ШАБАН К. С. ОСОБЛИВОСТІ ТРАНСФОРМАЦІЇ КОНЦЕПЦІЙ МАРКЕТИНГУ В ПОСТІНДУСТРІАЛЬНОМУ СУСПІЛЬСТВІ.	482
75.	ВИГДОРОВИЧ О. В. СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ СОЦІАЛЬНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ СТРУКТУРИ СИСТЕМИ ОБСЛУГОВУВАННЯ В АРХІТЕКТУРНО-МІСТОБУДІВНИХ КОМПЛЕКСАХ.	490
76.	ANTONOVA O. V. THE DISBALANCE OF THE MICROELEMENT STATUS OF CHILD POPULATION AS RESULT OF ANTROPOGENIC POLLUTION OF ENVIRONMENT.	500
77.	НАЗАРОВ О. С., ГАВРИШ О. В. ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ ТА ПРОГРАМНИХ СИСТЕМ КУРСОВОЇ СТАБІЛІЗАЦІЇ РУХУ АВТОМОБІЛЯ.	504
78.	ЯРОВИЦЬКА Н. А., ПОЛЯКОВ О. Г. ПРОТИРІЧЧЯ СУЧАСНОЇ АРХІТЕКТУРИ ТА ЇЇ МІСЦЕ У СУСПІЛЬНИХ ПРОЦЕСАХ.	508
79.	ДОВБУШ В. І., ЛЕВИЦЬКА Д. Р. ОЦІНКА КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПРОДУКЦІЇ ПІДПРИЄМСТВА.	511
80.	ЛИТВИНОВ І. О. ХАРАКТЕР СУЧАСНОГО ПІРАТСТВА У СВІТОВИХ ВОДАХ У КОНТЕКСТІ МІЖНАРОДНИХ ВІДНОСИН.	516
81.	ЛИТВИНОВ І. О. ОХОРОНА СУДЕН ТОРГІВЕЛЬНОГО ФЛОТУ ВІД АКТИВ ПІРАТСТВА У СВІТОВИХ ВОДАХ.	522

82.	БОКШИЦ О. М. ВИКОРИСТАННЯ МУЛЬТИМЕДІА ПРИ ВИВЧЕННІ ОХОРОНИ ПРАЦІ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ.	528
83.	ВАЧЕВСЬКИЙ М. СУТНІСТЬ КОМПЕТЕНЦІЙ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ТА КОМПЕТЕНТІСНИЙ ПІДХІД У ПРОФЕСІЙНІЙ ОСВІТІ.	532
84.	MELNYK O. V. VALUABLE ASPECTS OF CAPITALIZATION OF ENTERPRISE.	538
85.	КОРОЛЬ А. В., ВОЙТЕНКО М. О., ВОЛОДІЧЕВ Д. О. СТИМУЛЮВАННЯ РОСТУ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ ШЛЯХОМ ЗМЕНШЕННЯ ПОДАТКОВОГО НАВАНТАЖЕННЯ.	542
86.	КАМЕНСКАЯ И. С. КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ МАГИСТРОВ.	550
87.	РИБАЛЬЧЕНКО Л. В., САУЛІНА А. І., ПІЖАК В. М. ЗАХОДИ БОРОТЬБИ ТА ПРОТИДІЇ ЛЕГАЛІЗАЦІЇ (ВІДМИВАННЮ) ДОХОДІВ, ОДЕРЖАНИХ ЗЛОЧИННИМ ШЛЯХОМ В СФЕРІ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ.	555
88.	ІЄВЛЄВ О. М., ЧЕРНОВОЛ Н. М. ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ З ЕКОЛОГІЧНОЇ ПРОБЛЕМАТИКИ ПЕДАГОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ ЯК ЧИННИК ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНО-ПЕДАГОГІЧНОЇ МОБІЛЬНОСТІ МАЙБУТНІХ ВИКЛАДАЧІВ.	560
89.	SHAPOSHNIKOV YU., SHAPOSHNIKOVA V., LEPIOSHKINA V. THE ROLE OF NURSES IN THE DETECTION AND PREVENTION OF METABOLIC SYNDROME.	563
90.	LYTVYNNENKO O. JIGSAW ACTIVITIES IN FORMING SPEAKING SKILLS FOR THE FOREIGN STUDENTS LEARNING UKRAINIAN.	568
91.	KOLOTILOV O., TYRKIN D., BEZKROVNA A., SHEVCHENKO O., MASLOVSKA A. PECULIARITIES OF MOLECULAR-GENETIC METHODS OF TUBERCULOSIS DIAGNOSIS IN MODERN CONDITIONS .	571
92.	ПРИСНЯКОВА Л. М., АГАПОВА И. Н., СУРЯКОВА М. В., ПАВЛОВСКАЯ И. А. ОСНОВНЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ЧЕЛОВЕКА.	573
93.	ЛИТВИН А. Ф. ВПРОВАДЖЕННЯ В НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ.	583
94.	VOSTROV G., YAKSHYN I. ANALYSIS OF PROPERTIES OF TRAJECTORIES OF ALGEBRAIC DYNAMIC SYSTEMS ON THE SET OF ALL PRIMITIVE ROOTS BY MODULE OF AN ARBITRARY NUMBER.	586
95.	ШАВЛАК М. А. ОСОБЛИВОСТІ ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ РИНКУ ЗЕМЕЛЬ В КРАЇНАХ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ.	596
96.	АДАШЕВСЬКА І. Ю., КРАЄВСЬКА О. О. САМОПОДІБНІСТЬ ЯК ХАРАКТЕРИСТИЧНА ВЛАСТИВІСТЬ ФРАКТАЛУ. ФРАКТАЛЬНА (ДРОБОВА) РОЗМІРНІСТЬ ХАУСДОРФА.	603

97.	ABATUROV A. E., NIKULINA A. A. THE BUSINESS GAME IS A PROCESS OF MODELING REAL PRACTICAL ACTIVITIES AND A MEANS OF DEVELOPING STUDENTS' CREATIVE ABILITIES.	613
98.	VERBYTSKA A. K., SEMCHYK N. O. THE CONCEPT OF CRIMINAL LIABILITY.	625
99.	SKACHKOV V., IVANOV V., PANOVA V., НЕСТЕРЕНКО Т.Н. ABOUT FORMATION OF TRANSPORT PORE SYSTEM IN STRUCTURE OF CARBONIZED CARBON-FILLED PLASTICS.	628
100.	HOLUB O. PRIMARY OBJECTIVES IN TRAINING INTERPRETERS.	634
101.	ZHARLINSKA R. G., GAVRYLUK A. O., DATSENKO G. V., DATSENKO J. O., MISHCHUK A. A. QUALITY ASSURANCE OF HEALTH CARE IN UKRAINE: ECONOMIC AND LEGAL ASPECTS.	638
102.	АХРАМОВИЧ В. М., ЧЕГРЕНЕЦЬ В. М., ЗІДАН А. М. ДИФЕРЕНЦІАЦІЯ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ ТА ЇХ ОСНОВНІ ФУНКЦІЇ.	646
103.	RUDENKO O. POSTNONCLASSICAL SCIENCE – VS – POSTMODERNISM.	655
104.	GALICH E., KIRNASOVSKAYA N. FEATURES OF ORGANIZING THE PROCESS OF TEACHING FOREIGN LISTENERS AT THE STAGE OF PRE-UNIVERSITY STUDYING.	661
105.	ШАПАР Р. О., СОРОКОВА Н. М., ГУСАРОВА О. В. ОБГРУНТУВАННЯ ЕФЕКТИВНИХ РЕЖИМІВ СУШІННЯ ТЕРМОЛАБІЛЬНИХ ПЕКТИНОВМІСНИХ МАТЕРІАЛІВ.	665
106.	ШАБАТУРА Т. С., КОВАЛЕНКО А. А., ДЫРЛЯ Т. Ю. ВЛИЯНИЕ ДИДЖИТАЛИЗАЦИИ НА РАЗВИТИЕ АГРАРНОГО БИЗНЕСА УКРАИНЫ.	672
107.	ВАСЮТКІНА Н. В., РИТТНЕР О. Е. М. СИСТЕМИ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ В УПРАВЛІННІ ПІДПРИЄМСТВОМ.	678
108.	YATSKOV M. V., KORCHYK N. M., BESEDIUK V. Y. UTILIZATION OF SOFT CHEESES PRODUCTION WASTES TO INCREASE PRODUCTION VOLUME.	686
109.	ЯЦКОВ М. В., МИСІНА О. І. ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ЗНЕЗАЛІЗНЕННЯ АМОНІАЧНИХ СЕРЕДОВИЩ У МАГНІТНО-ЕЛЕКТРИЧНОМУ ПОЛІ.	690
110.	МАРЧЕНКО М. В., МОСІЧЕВА І. І., КАЛЬЧЕВ І. К., ЛИХВА М. В., САСІ О. В., ЧАЛАК Я. І. ГЕОДЕЗИЧНИЙ МОНІТОРИНГ ЯК ФАКТОР ОБГРУНТУВАННЯ СТАНУ СИСТЕМИ «ОСНОВА-ФУНДАМЕНТ-БУДІВЛЯ»	696
111.	МАЗУР Ю. В. ОСОБЛИВОСТІ ПОПИТУ НА ТРАНСПОРТНІ ПОСЛУГИ ТА ФАКТОРИ, ЩО НА НЬОГО ВПЛИВАЮТЬ.	703
112.	НЕГРІЙ С. Г., НЕГРІЙ О. С. ПРОБЛЕМИ ПІДТРИМАННЯ ПІДГОТОВЧИХ ВИРОБОК ПРИ СУЦІЛЬНІЙ СИСТЕМІ РОЗРОБКИ.	710
113.	ДЕМЧЕНКО В. О., ДЕМЧЕНКО О. В. РОЗВИТОК ТЕОРІЇ СТІЙКОСТІ СИСТЕМИ «РЕЙКА-КОЛІСНА ПАРА» З ВИКОРИСТАННЯМ	716

УДК 622.8

ПРОБЛЕМИ ПІДТРИМАННЯ ПІДГОТОВЧИХ ВИРОБОК ПРИ СУЦІЛЬНІЙ СИСТЕМІ РОЗРОБКИ

Негрій Сергій Григорович

к.т.н., доцент

Негрій Олексій Сергійович

студент

Донецький національний технічний університет

м. Покровськ, Україна

Анотація. В даному дослідженні розглянуто умови підтримання підготовчих виробок при використанні суцільної системи розробки. На прикладі конкретного підприємства за результатами шахтних натурних спостережень було розглянуто умови підтримання підготовчої виробки у складних гірничо-геологічних умовах. Виявлено причини незадовільного стану цієї виробки та надані рекомендації щодо його покращення.

Ключові слова: суцільна система розробки, стійкість виробки, охоронна споруда, натурні спостереження, деформації, рекомендації.

Більшість видобувних підприємств вугільної галузі України в даний час знаходиться в скрутному становищі внаслідок недостатнього фінансування. У зв'язку з цим велика частка очисних вибоїв відпрацьовуються за суцільною системою розробки, яка потребує найменших первинних витрат на підготовку виїмкових стовпів до виймання. Як правило, при таких системах розробки є проблеми з підтриманням підготовчих виробок у зоні активних зрушень порід позаду лави [1-6].

Особливо актуальним питання підтримання підготовчих виробок є для державних шахт, які фінансово обмежені у впровадженні сучасних технологій охорони виробок. Прикладом є шахта ім. Є.Т. Абакумова, в умовах якої довгий

час використовувалась стовпова система розробки, але через брак коштів був здійснений перехід на суцільну систему. Це спричинило багато проблем, пов'язаних зі станом виробок: забезпеченням планового обсягу видобутку, безпеки робіт на виїмкових ділянках тощо.

У 2010 році була критична ситуація в умовах 8-ої західної лави пласта т₃ шахти ім. Є.Т.Абакумова, коли через незадовільний стан конвеєрного штреку практично зупинилися очисні роботи, в лаву не надходила необхідна кількість повітря та не було можливості своєчасно доставляти до очисного вибою необхідної кількості матеріалів і устаткування.

Конвеєрний штрек був закріплений трьохланковим піддатливим овоїдним кріпленням. Проводився буровибуховим способом з випередженням очисного вибою не більше ніж на 5,0 м (рис. 1). Охоронявся бутовою смугою, що споруджувалась вручну, та додатково в якості засобу охорони була прийнята чуракова перемичка шириною 1,3 м, яка на окремих ділянках заміщувалась двома рядами стійок СКУ.

Несприятлива ситуація в конвеєрному штреку (рис. 2) формувалась в основному внаслідок залягання пласта т₃ в слабких вміщуючих і обводнених породах. У безпосередній близькості до очисного вибою висота виробки була істотно вище, ніж на ділянках більш віддалених від лави та вже на відстані 15-20 м вона складала не більше 2,5 м. Переважна більшість комплектів кріплення в піддатливому режимі не працювали, внаслідок чого відзначалися розриви замкових з'єднань, незворотні деформації та руйнування кріплення (рис. 3).

Згідно з паспортом кріплення кінцевої ділянки лави, що примикає до конвеєрного штреку, ширина бутової смуги мала становити 6,5 м з установкою ряду органного кріплення на межі з виробленим простором (рис. 1). Але, внаслідок інтенсивного обвалення порід безпосередньої покрівлі відразу ж за секціями механізованого кріплення (рис. 4), не було можливості встановлення органного ряду та спорудження бутової смуги на всю її проектну ширину. У деяких місцях було неякісне кріплення кінцевої ділянки індивідуальними

Внаслідок недостатньої ширини бутової смуги, її невеликої несучої здатності та відсутності рядів органного кріплення породи покрівлі просідали, а



Рис. 3— Загальний вигляд характерних ділянок деформування елементів кріплення виробки



Рис. 4— Загальний вигляд обвалення порід покрівлі позаду секцій кріплення зі зворотньою консоллю



Рис. 5— Загальний вигляд деформування елементів дерев'яного кріплення внаслідок їх неякісної установки

підшви – піднімались. Це спричиняло стискання та ущільнення бутової смуги з подальшим розповзанням. Згодом, після її ущільнення сили, що виникали від ваги порід покрівлі, через смугу видавлювали підстилаючі породи у порожнину виробки. Розповзання бутової смуги призводило до втрати стійкості та руйнування стійок індивідуального дерев'яного кріплення на межі бутової смуги та чуракової стінки (рис. 6). Усадка бутової смуги на відстані 9,5 м позаду лави становила в середньому 0,63 м, що відповідало 63% від потужності пласта.



Рис. 6– Загальний вигляд бутової смуги (а) та деформування елементів дерев'яного кріплення внаслідок її розповзання (б)

Недостатній опір охоронної споруди породам покрівлі привів до істотного розвитку зони зруйнованих порід навколо конвеєрного штреку, зависання над цією конструкцією великого обсягу порід і незадовільного стану кінцевої ділянки лави та конвеєрного штреку

На підставі проведених спостережень були розроблені рекомендації щодо забезпечення стійкості конвеєрного штреку, зокрема:

- для зменшення розмірів зони руйнування покрівлі над кінцевою ділянкою лави доцільно проводити засув секцій механізованого кріплення з попереднім підпором або перейти на повне кріплення кінцевої ділянки дерев'яними стійками під брус;
- для збільшення несучої здатності бутової смуги доцільне застосування в

її конструкції обмежуючих поверхонь, зокрема розділових прокладок. Це може бути реалізовано пошаровим спорудженням бутової смуги з розміщенням між шарами гнучких перегородок з сітчастих металевих конструкції [7].

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Морозов И.Т., Пономаренко П.И. Перспективы применения сплошной системы разработки в Донбассе // Уголь Украины. – 1997.– №12. – С. 8-10.
2. Негрей С.Г., Мокриенко В.Н. Об особенностях пучения пород почвы выемочных выработок в условиях пласта m_3 шахты им. В.М.Бажанова // Проблеми гірничої технології: Мат-ли регіональн. науково-практ. конференції, КП ДонНТУ ДонНТУ, 2008.–С.97-102.
3. Касьян Н.Н., Негрей С.Г. Мокриенко В.Н. Исследование проявлений горного давления в условиях выемочных выработок пласта m_3 шахты «Щегловская-Глубокая» // Проблеми гірничої технології: Мат-ли регіональн. науково-практ. конференції, КП ДонНТУ, Донецьк: Цифрова типографія, 2010 С. 34-38.
4. Касьян Н.Н., Мокриенко В.Н., Сахно И.Г. Опытнo-промышленная проверка способа охраны выработки жесткими сооружениями с компенсационными полостями в условиях шахты «Щегловская-Глубокая» // Науковий вісник НГУ. Дніпропетровськ, 2012, №6. – С. 30-36.
5. Верзилов, Михаил Михайлович. Определение параметров поддержания и охраны подготовительных выработок глубоких шахт при сплошной системе разработки : автореферат дис. ... кандидата технических наук : 05.15.02 / МГУ.- М., 1991.- 13 с.
6. Стулішенко О.Ю. Прогнозування зближень порід контуру проведених слідом за лавою підготовчих виробок на пологих пластах: Автореф. дис...канд. техн. наук: 05.15.02. / ДонНТУ. - Д., 2002. - 12 с.
7. Негрій С.Г., Негрій Т.О., Коломієць В.О., Іорданов І.В. Спосіб охорони гірничих Пат. № 137375, МПК(2019.01) E21D 11/00, E21F 15/00, опубл. 10.08.2017; 25.10.2019, бюл. № 20.– 3с.