

ISSN 2518-167X

WEB OF SCHOLAR

Multidisciplinary Scientific Journal



RS Global

INTERNATIONAL ACADEMY JOURNAL WEB of SCHOLAR

10(40), October 2019

DOI: https://doi.org/10.31435/rsglobal_wos

Chief editor

Laputyn Roman

PhD in transport systems, Associate Professor,
Department of Transport Systems and Road Safety,
National Transport University

Editorial board:

Lina Anastassova

Full Professor in Marketing, Burgas Free University,
Bulgaria

Mikiashvili Nino

Professor in Econometrics and Macroeconomics,
Ivane Javakhishvili Tbilisi State University, Georgia

Alkhawaldeh Abdullah

Professor in Financial Philosophy, Hashemite
University, Jordan

Mendebeaev Toktamys

Doctor of Technical Sciences, Professor, LLP
"Scientific innovation center "Almas", Kazakhstan

Yakovenko Nataliya

Professor, Doctor of Geography, Ivanovo State
University, Shuya

Mazbayev Ordenbek

Doctor of Geographical Sciences, Professor of
Tourism, Eurasian National, University named after
L.N.Gumilev

Sentyabrev Nikolay

Professor, Doctor of Sciences, Volgograd State
Academy of Physical Education, Russia

Ustenova Gulbaram

Director of Education Department of the Pharmacy,
Doctor of Pharmaceutical Science, Kazakh National
Medical University name of Asfendiyarov,
Kazakhstan

Suprun Elina

Professor, Doctor of Medicine,
National University of Pharmacy, Ukraine

Elitsa Ivanova

Ch. Assist. Prof. Dr. Arch, University of Architecture,
Civil Engineering and Geodesy, Sofia, Bulgaria

Harlamova Julia

Professor, Moscow State University of Railway
Transport, Russia

Nyyazbekova Kulanda

Candidate of pedagogical sciences, Abay University,
Kazakhstan

Kalinina Irina

Professor of Chair of Medicobiological Bases of
Physical Culture and Sport, Dr. Sci. Biol., FGBOU
VPO Sibirsky State University of Physical Culture
and Sport, Russia

Imangazinov Sagit

Director, Ph.D, Pavlodar affiliated branch "SMU of
Semei city"

Dukhanina Irina

Professor of Finance and Investment Chair, Doctor of
Sciences, Moscow State Medical Dental University
by A. I. Evdokimov of the Ministry of health of the
Russian Federation

Orehowskyi Wadym

Head of the Department of Social and Human
Sciences, Economics and Law, Doctor of Historical
Sciences, Chernivtsi Trade- Economic Institute Kyiv
National Trade and Economic University

Peshcherov Georgy

Professor, Moscow State Regional University, Russia

Mustafin Muafik

Professor, Doctor of Veterinary Science, Kostanay
State University named after A. Baitursynov

Ovseyanik Olga

Professor, Doctor of Psychological Science, Moscow
State Regional University

Nino Abesadze

Associate Professor Tbilisi State University, Faculty
of Economics and Business

Tsybaliuk Vitalii

Professor, Doctor of Medicine,
The State Institution

Romodanov Neurosurgery Institute

National Academy of Medical Sciences of Ukraine

All articles are published in open-access and licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0). Hence, authors retain copyright to the content of the articles.

CC BY 4.0 License allows content to be copied, adapted, displayed, distributed, re-published or otherwise re-used for any purpose including for adaptation and commercial use provided the content is attributed.

Detailed information at Creative Commons site: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Publisher –

RS Global Sp. z O.O.,

Warsaw, Poland

Numer KRS: 0000672864

REGON: 367026200

NIP: 5213776394

Publisher Office's address:

Dolna 17,

Warsaw, Poland,

00-773

Website: <https://rsglobal.pl/>

E-mail: editorial_office@rsglobal.pl

Tel: +48 226 0 227 03

DOI: 10.31435/rsglobal_wos

OCLC Number: 1051262097

Publisher - RS Global Sp. z O.O.

Country - Poland

Format: Print and Electronic version

Frequency: monthly

Content type: Academic/Scholarly

CONTENTS

ENGINEERING SCIENCES

- Ірина Олександрівна Казак, Віктор Васильович Дідух*
УДОСКОНАЛЕННЯ КОНСТРУКЦІЇ ХОЛОДИЛЬНИКА КОЛОСНИКОВОГО
З МЕТОЮ ПІДВИЩЕННЯ ЗНОСОСТІЙКОСТІ КОЛОСНИКІВ..... 4
- Литвиненко В. П., Берестовой И. О., Ковальчук Н. А.,
Спиридонов В. В., Ландиков Ю. В.*
МОТОЧАС КАК ФАКТОР ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАДЕЖНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ
СУДОВЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК..... 10
- Насибова Г. Д., Мухтарова Х. З.*
ПЕРСПЕКТИВЫ НЕФТЕГАЗОНОСНОСТИ СЕВЕРО-АБШЕРОНСКОГО
АРХИПЕЛАГА ЮЖНО-КАСПИЙСКОЙ ВПАДИНЫ В СВЯЗИ
С ТЕКТОНИЧЕСКИМ РАЗВИТИЕМ СТРУКТУР..... 16

ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION

- Larisa Khalatyan*
DISCLOSURE OF SOCIAL ACTIVE TERRITORIES..... 23

COMPUTER SCIENCE

- Bakunova Oksana Mikhailovna, Abraztsova Volha Mikalaeuna,
Bakunov Alexander Mikhailovich, Burkin Anton Vladimirovich*
IMPROVEMENT OF ANTHROPOGENIC ENVIRONMENTAL LOADS ASSESSMENT
METHODS USING MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES..... 28
- Бакунова О. М., Бакунов А. М., Образцова О. Н., Воробей В. А.*
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БОЛЬШИХ ДАННЫХ НА ПРИМЕРЕ ПРОДУКТОВ
КОМПАНИИ 1С..... 33
- Бакунова О. М., Бакунов А. М., Образцова О. Н.,
Носенко А. В., Луцкий В. О., Христофорова А. А., Маркевич В. Ю.*
АВТОМАТИЗАЦИЯ ЗАДАЧ БАНКОВСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ..... 36

CHEMISTRY

- Givi Papava, Marina Gurgenshvili, Ia Chitrekashvili,
Eter Gavashelidze, Gelashvili Nazi*
IONITES ON THE BASIS OF CLINOPTILOLITE..... 39

PUBLIC ADMINISTRATION

- Статівка Н. В., Марченко Л. Ю.*
РОЗВИТОК ІНСТИТУТУ ГРОМАДСЬКОГО БЮДЖЕТУ В УКРАЇНІ..... 42

ECONOMY

- Лейла М. Мамедова*
ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СООТНОШЕНИЯ КУРСА ВАЛЮТ
ЕВРО/АЗЕРБАЙДЖАНСКИЙ МАНАТ В ПРОГРАММАХ EVIEWS И EXCEL..... 48

PEDAGOGY

- Pryshlyak Oksana*
PRINCIPLES OF FORMING INTERCULTURAL EDUCATION IN THE EUROPEAN
REGULATIONS AND AGREEMENTS..... 54

PHILOLOGY

Tamar Katamadze

COMMON AND DISTINCTIVE FUNCTIONS OF THE PROTAGONIST HERO IN
FOLKTALE AND FANTASY (BASED ON PROTAGONIST HEROES IN THE WORKS
OF J.R.R. TOLKIEN AND NATO DAVITASHVILI)..... 59

Курилова С. Н.

ХАРАКТЕРИСТИКА ЛЕКСИКО-СЕМАНТИЧЕСКИХ ГРУПП РУСИЗМОВ В ЯЗЫКЕ
ТУНДРОВЫХ ЮКАГИРОВ: ТЕХНИКА..... 65

PHILOSOPHY

Савонова Ганна Іванівна

НАДЦІННІСТЬ ЗЛА ТА ЙОГО ОНТОЛОГІЧНІ ВИМІРИ У ФІЛОСОФІЇ Ж. БАТАЯ..... 69

ENGINEERING SCIENCES

УДОСКОНАЛЕННЯ КОНСТРУКЦІЇ ХОЛОДИЛЬНИКА КОЛОСНИКОВОГО З МЕТОЮ ПІДВИЩЕННЯ ЗНОСОСТІЙКОСТІ КОЛОСНИКІВ

¹К.п.н., доцент, Ірина Олександрівна Казак,²Віктор Васильович Дідух

Україна, Київ, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут ім. І. Сікорського»,

¹Доцент кафедри хімічного, полімерного і силікатного машинобудування,²Магістрант кафедри хімічного, полімерного і силікатного машинобудуванняDOI: https://doi.org/10.31435/rsglobal_wos/31102019/6733

ARTICLE INFO

Received: 25 August 2019

Accepted: 20 October 2019

Published: 31 October 2019

KEYWORDS

grate refrigerator,
grate,
cement,
clinker,
cooling.

ABSTRACT

The article discusses one of the ways to improve the design of the grate refrigerator in order to increase the wear resistance of grate. Typically, the life of the grate is reduced when a certain amount of wear is exceeded, it is expressed in a decrease in the thickness of the elements and walls of the grate, which undergo oxidation and abrasion due to the movement of the cooled material. As a result, the grate ceases to function properly. In connection with that, there is proposed an improved grate design, in which: we have a contour of the bottom surface of the cavity in an inclined grate plate, made with an inclination growing in a direction opposite to the direction of movement of the cooled material. The grates are made with the ledges in an inclined plate of a triangular shape, also with reinforcing stiffening ribs of arched shape between the passages for cooling air. This will create a permanent protective layer of chilled material and will reduce the surface area of the grate while cooling the clinker in the grate refrigerator, which will increase the strength and lifespan of the grate and will accelerate the cooling of hot material.

Citation: Ірина Олександрівна Казак, Віктор Васильович Дідух. (2019) Udoskonalennia Konstruktsii Kholodylnyky Kolosnykovoho z Metoiu Pidvyshchennia Znosostiikosti Kolosnykiv. *International Academy Journal Web of Scholar*. 10(40), doi: 10.31435/rsglobal_wos/31102019/6733

Copyright: © 2019 Ірина Олександрівна Казак, Віктор Васильович Дідух. This is an open-access article distributed under the terms of the **Creative Commons Attribution License (CC BY)**. The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) or licensor are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

Вступ. Одним з найпоширеніших в'язучих будівельних матеріалів є цемент. 97% виробленого цементу в Україні - портландцемент, який складається в основному з силікатів кальцію. До основних властивостей цементу відноситься: міцність, період застигання, зернистість помелу, щільність, стійкість до морозів, зчеплення з арматурою і тепловиділення. Бетон - будівельний матеріал з суміші цементу з водою, піском і щебнем, твердіє після укладання. Продажі цементу в Україні останнім часом стабільно зростають. Конкуренція на бетонному ринку України має нерівномірний характер і має локальні особливості. Одним з основних чинників стрімкого зростання на ринку товарного бетону є розвиток будівельного ринку, зокрема в даний час найбільш широко застосовується монолітно-каркасна технологія, де бетон - основна складова [1].

Виробництво цементу - це технічно складний і багатоступінчастий процес. У загальному циклі виробництва цементу істотну роль відіграє технологічний процес випалу клінкеру в печі і подальше його охолодження в холодильнику. Режим охолодження клінкеру

впливає на фазовий і мінералогічний його склад і тому може розглядатися як складова частина технологічного процесу випалу клінкеру. Клінкер охолоджують повітрям, що потрапляє в обертову піч для спалювання палива. Отже, холодильники клінкеру виконують роль теплових утилізаторів і підвищують теплову ефективність пічного агрегату.

Для швидкого охолодження клінкеру, що виходить з печі з високою температурою до 1000-1350°C та охолоджується до 50-150° С застосовуються холодильники різної конструкції: барабанні, рекуперативні (планетарні) і колосникові. Встановлюється холодильник під обертовою піччю і служить їй продовженням. Недоліки барабанного холодильника - відносно великі розміри і слабка ступінь охолодження клінкеру (до 100-200 С). Конструкція колосникових холодильників дозволяє використовувати для охолодження більше повітря, ніж потрібно для згорання палива в печі. Це забезпечує більш глибоке охолодження клінкеру, ніж в планетарних холодильниках [2, С.660].

Виходячи з вище зазначеного надалі у статті розглянемо особливості роботи саме холодильника колосникового з більш глибоким охолодженням клінкеру в порівнянні з іншими видами існуючих холодильників. Але виходячи з призначення холодильника колосникового, що охолодження клінкеру відбувається саме на колосниках, в результаті найбільші навантаження відбуваються саме на колосники в процесі ковзання цементного клінкеру по поверхні колосників при високих температурних навантаженнях. Термін служби колосника визначається тією обставиною, що при перевищенні деякої величини зносу, що виражається в зменшенні товщини елементів і стінок колосника, яке зазнає окислення і стирання внаслідок переміщення охолоджуваного матеріалу, колосник перестає справно виконувати свої функції. Для вирішення зазначеної проблеми слід вжити заходів боротьби з стиранням, суворо обмеживши площу поверхонь колосника, які відчувають прямий вплив гарячого матеріалу, та забезпечити заходи боротьби з окисленням.

Метою статті є удосконалення конструкції колосникового холодильника для підвищення зносостійкості колосників, які найбільше піддаються зносу в процесі ковзання при високих температурах цементного клінкеру о колосники.

Результати досліджень. Колосниковий холодильник є одним з головних обладнань на цементному заводі для охолодження клінкеру. Колосникові холодильники не тільки використовуються для охолодження цементного клінкеру, а й застосовуються для охолодження глиноземного спека і інших сипучих матеріалів. Колосникові холодильники застосовуються в технологічних лініях по виробництву цементного клінкеру сухим, мокрим, полусухим, комбінованим способами. Найбільш поширеними у світі являються мокрий і сухий способи, за допомогою яких отримують більшу частину всього якісного цементу.

На вітчизняних цементних виробництвах найчастіше використовуються холодильники, в яких охолодження клінкеру відбувається в шарі при тісній взаємодії з повітрям, яке проходить через нього. Такий безпосередній контакт повітря з поверхнею клінкерних гранул забезпечує високу інтенсивність теплообміну і тому дозволяє підвищити тепловий ККД холодильника і знизити його габарити і викид гарячого повітря в атмосферу. Для підвищення ефективності роботи холодильника і, отже, зниження витрати палива і викиду парникових газів і пилу в навколишнє середовище необхідно знижувати витрати повітря на охолодження клінкеру, що можна компенсувати збільшенням часу охолодження шляхом підвищення висоти шару і зниження розміру клінкерних гранул. Останнім часом поширення набув новий тип холодильника з безпровальними ґратами фірм FLSmidth, Claudius Peters, Polysius і KHD Humboldt Wedag [3, С. 142].

Ефективний процес охолодження клінкеру у сучасній практиці реалізований в колосникових холодильниках різних конструкцій. Найкращим чином зарекомендували себе в роботі колосникові холодильники з горизонтальними колосниковими ґратами типу «Волга». Розглянемо детальніше конструкцію холодильника колосникового Волга-75 (Рис. 1) [4].

Основним несучим вузлом холодильника є основа, що складається з окремих металевих зварних блоків і перегородок, що поділяють підколосниковий простір холодильника на окремі ізольовані камери. У завантажувальній частині 2 до блоків основи кріпиться передня стінка, а в розвантажувальній частині стінка бункера 10 розвантажувального пристрою. До блоків підстави також кріпляться опори ковзаник. З лівого боку (по ходу руху матеріалу) в блоках є фланці повітропроводів. З правого боку розташовані ремонтні люки.

По горизонталі холодильник розділений на дві частини колосниковими ґратами 12, що включають в себе рухому і не рухому частини. Колосникові ґрати призначені для охолодження

матеріалу, що надходить в холодильник з обертової випалювальної печі і одночасного транспортування його від завантажувальної шахти до розвантажувального бункеру холодильника 10. Решітка складається з трьох секцій і ділиться по довжині на гарячу, середню і холодну зони. Рухома частина секцій спирається на опорні катки, а нерухома на блоки підстави. На поперечних підколосникових балках встановлені колосники.

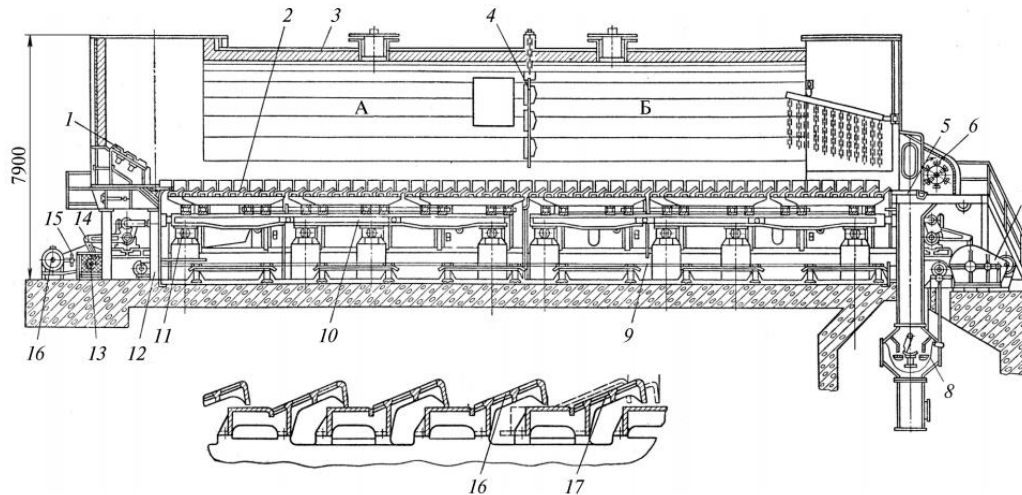


Рис. 1. Поздовжній переріз колосникового холодильника Волга-75

1 - решітка роздрібнення; 2 - решітка; 3 - кожух; 4 - перегородка; 5 - розвантажувальна решітка; 6 - дробарка; 7 - торцеві автономні приводи; 8 - шлюзовий затвор; 9 - скребковий конвеєр для просипи; 10 - візок колосникових ґрат; 11 - опорний каток; 12 - металоконструкція підстави; 13 - приводний вал; 14 - кривошипно-шатунний механізм; 15 - редуктор; 16 - нерухомі колосники; 17 - рухливі колосники; А - гаряча зона; Б - холодна зона

Перший ряд гарячої зони нерухомий, потім йде рухомий ряд, в подальшому йде чергування рухомих і нерухомих рядів. Бортові плити колосникових решіток служать для захисту футерування від стирання, а планки ущільнюють бічні зазори між колосниками і бортовими плитами.

Розглянемо принцип роботи холодильника колосникового Волга-75. Колосниковий холодильник охолоджує цементний клінкер, що видається піччю з температурою до 1250°C , до температури, при якій його можна транспортувати на склад або млин звичайними засобами ($60 \div 80^{\circ}\text{C}$). Клінкер з печі надходить у шахту холодильника на колосники гострого дуття. Охолодження відбувається під дією холодного повітря, що подається через шар клінкеру, який переміщується по колосникових ґратах. Велика частина повітря, що пройшла через шар клінкеру і нагріта до $400 \dots 600^{\circ}\text{C}$, направляється в піч для підтримки горіння енергоносія.

Рухаючись по колосникових ґратах, клінкер піддається подальшому охолодженню. Клінкер переміщається за рахунок оберально-поступального руху рухливих колосників. Шматки розміром менше 5 мм провалюються через щілини в підколосникове простір на конвеєр (скребковий). Площа щілин становить до 12%. Товщина шару клінкеру на колосникових ґратах $250 \dots 600$ мм. Хід рухомих колосників становить 150 мм. Привід забезпечує 7 ... 20 подвійних ходів колосників в хвилину. Охолоджений клінкер з колосникових ґрат надходить в розвантажувальний пристрій - на решітку, де сортуються дві фракції. Дрібна фракція, розміром до 40 мм, просипається в розвантажувальний бункер, велика - дробиться молотковою дробаркою. Далі клінкер відправляється на склад. Повітря, що пройшло через останню частину колосникових ґрат з температурою $200 \dots 250^{\circ}\text{C}$, видаляється в атмосферу через знепилюючу установку, яка забезпечена димососом і димарем. Колосники колосникових ґрат виготовляються з жароміцної сталі, підколосникові балки - з жаропрочного чавуну [4].

В результаті аналізу літературного огляду конструкції і принципу роботи холодильника колосникового виявлено ряд його переваг і недоліків. До переваг відносяться: висока продуктивність, ефективний теплообмін між охолоджуванним клінкером і охолоджуванним повітрям, високий теплотехнічний ККД, що дозволяють значно зменшити витрату теплоти на випал і знизити собівартість продукції. До недоліків відносяться: висока швидкість абразивного зносу поверхні робочої плити колосника через відсутність зносостійкого захисту, висока

робоча температура колосника, висока швидкість корозійного зносу поверхні робочої плити колосника через руйнування на поверхні металу захисних плівок в процесі ковзання.

Зазвичай класична конструкція колосника холодильника колосникового має похилу плиту, на яку потрапляє клінкер з обертової печі і охолоджується повітрям знизу конструкції (Рис. 2). Саме ця поверхня робочої плити колосника підлягає більш за все зносу через руйнування на поверхні металу захисних плівок в процесі ковзання клінкеру.

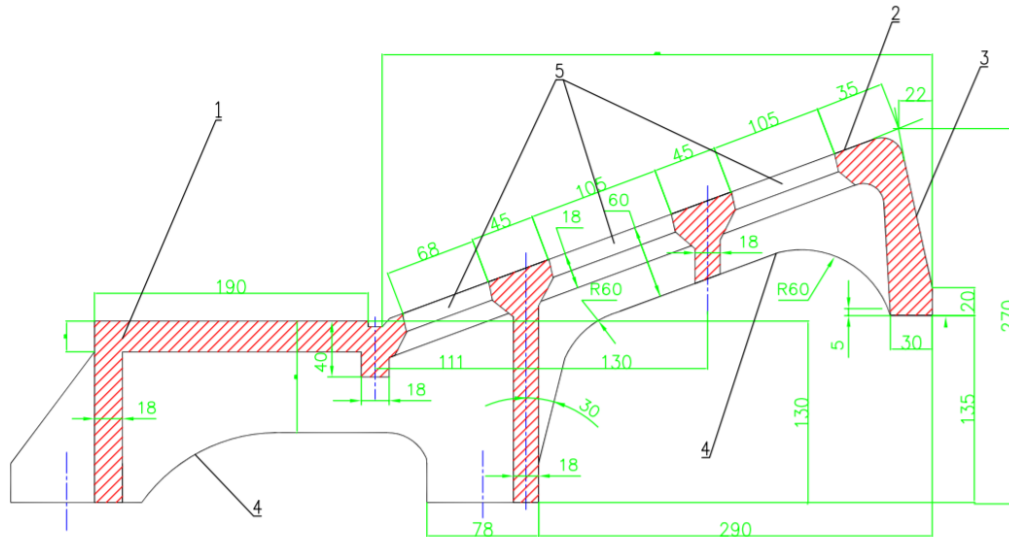


Рис. 2. Вертикально-поздовжній переріз конструкції колосника з похилою плитою
1 - горизонтальна основа; 2 - похила плита; 3 - штовхаюча платформа; 4 - ребра жорсткості арочної форми; 5 - наскрізні отвори

З метою усунення недоліку руйнування на поверхні металу колосника захисних плівок в процесі ковзання та зменшення температурних навантажень на поверхню колосника виконано літературно-патентний пошук варіанту удосконалення конструкції холодильника колосникового. В результаті аналізу розглянутих технічних рішень найбільш доцільно для усунення руйнування на поверхні металу захисних плівок в процесі ковзання обрати конструкцію колосника холодильника колосникового на основі прототипу [6], який представлений на рисунку 3.

Колосник холодильника з колосниковими ґратами працює наступним чином.

На колосникових ґратах гарячий матеріал охолоджується і транспортується. Рухливі колосникові ґратки оснащені окремим кривошипно-шатунно-важільним приводом. Рухомі та нерухомі колосники закріплені відповідно на рухомих і нерухомих поперечних підколосникових балках. Кожен поперечний ряд рухомих колосників перекривається наступним рядом нерухомих колосників. Між колосниками передбачені зазори для компенсації їх температурних розширень.

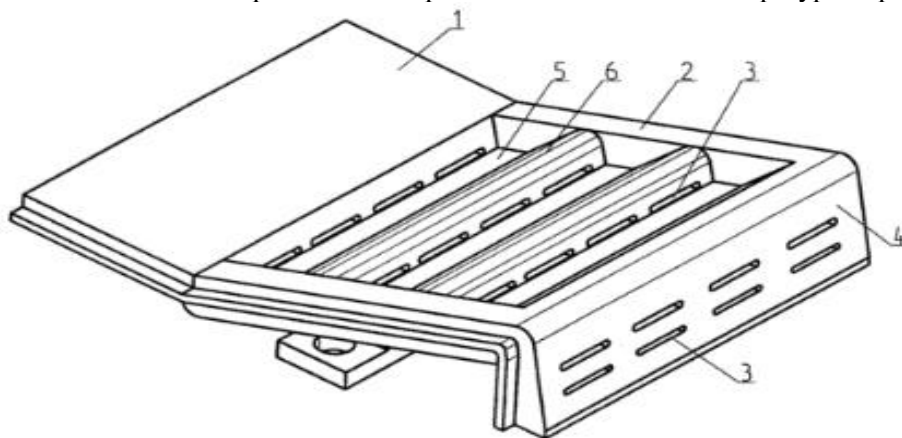


Рис. 3. Конструкція колосника з виступами в похилій плиті трикутної форми і наскрізними отворами для охолоджуючого повітря клінкеру
1 - горизонтальна основа; 2 - похила плита; 3 - наскрізні отвори; 4 - штовхаюча стінка; 5 - заглиблення; 6 - виступи

Охолодження гарячого матеріалу при температурі 1150-1350 °С, що надходить з печі в охолоджувач, здійснюється потоком повітря вентиляторами шляхом продування через гарячий матеріал, який знаходиться на колосникових ґратах.

Підколосниковий простір розділений перегородками на окремі камери, в які від вентиляторів подається повітря для охолодження клінкеру.

Вертикально-поздовжній переріз удосконаленої конструкції колосника холодильника колосникового представлений на рис. 4.

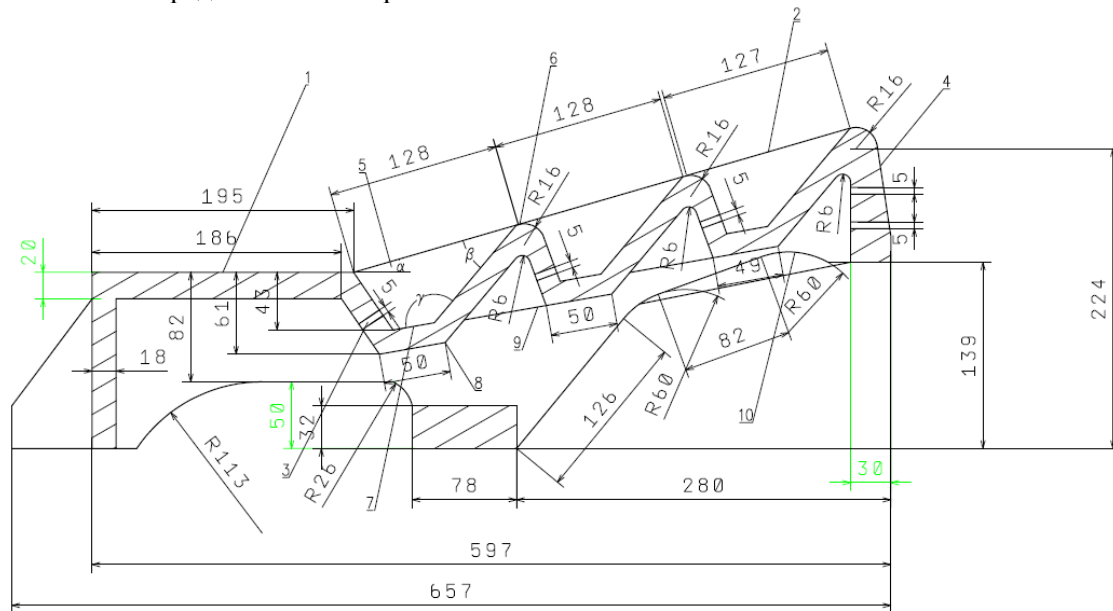


Рис. 4. Вертикально-поздовжній переріз колосника з виступами в похилій плиті трикутної форми і наскрізними отворами для охолоджуючого повітря клінкеру

1- горизонтальна основа; 2 - похила плита; 3 - наскрізні отвори; 4 - штовхаюча платформа; 5 - порожнини; 6 - виступи; 7 - дно порожнини; 8 - перегин; 9 - ребра жорсткості; 10 - ребра жорсткості арочної форми

Розглянемо конструкцію удосконаленого колосника холодильника колосникового з перештовхуючими колосниковими ґратами, який містить горизонтальну основу 1 і похилу до нього плиту 2, що має наскрізні проходи 3 для охолоджуючого повітря і переломлюються з утворенням штовхаючого майданчика 4. У похилій плиті 2, кут нахилу ($\alpha=15^\circ$) якої щодо горизонталі становить від 10° до 30° , виконані порожнини 5 з утворенням чергуючих виступів 6, де дно 7 порожнини увігнуто і має нахил, зростаючий в напрямку переміщення охолоджуваного матеріалу, а в вертикально-поздовжньому перерізі колосника має контур поверхні у вигляді ламаної лінії, у якій відрізок, що формує в напрямку переміщення матеріалу укіс виступу 6, виконаний з нахилом ($\beta=35^\circ$) щодо верхньої поверхні похилої плити 2 колосника від 10° до 45° , при цьому наскрізні проходи 3 для охолоджуючого повітря виконані в стінках порожнин 5, а стінка дна 7 порожнин 5 виконана з перегином 8, кут ($\gamma=140^\circ$) якого становить від 90° до 170° . Допускається округлення перегину поверхні дна 7 порожнин 5 на похилій плиті 2 колосника [6].

Особливостями запропонованої конструкції колосника полягають в тому, що виступи в похилій плиті в вертикально-поздовжньому перерізі колосника мають трикутну форму; в вертикально-поздовжньому перерізі колосника, що виходить із точки вдування повітря в порожнину, відрізок ламаної лінії, що визначає контур поверхні дна порожнини в похилій плиті колосника, виконаний з нахилом, зростаючим в напрямку протилежному напрямку переміщення охолодженого матеріалу. Поглиблення в похилій плиті колосника виконані з ребрами жорсткості між наскрізними проходами для охолоджуючого повітря. Також колосник відрізняється тим, що виконаний з поздовжніми зміцнюючими ребрами жорсткості арочної форми та наскрізними проходами для охолоджуючого повітря (Рис.4) [7].

Наскрізні проходи 3 для охолоджуючого повітря, виконані в стінках порожнин похилої плити запропонованого колосника, забезпечують більш низьку температуру уловленого в порожнині матеріалу, що підвищує ефективність захисту колосника від перегріву.

Виконання виступів 6 трикутної форми забезпечує зменшенню площі поверхні колосника, що контактує з матеріалом, так як тільки бічні стінки похилої плити, які утримують матеріал в порожнинах, і передній штовхаючий майданчик підлягають безперервному впливу рухомого матеріалу, що пояснюється технологічною необхідністю.

Зазвичай в існуючих конструкціях холодильник колосниковий з перештовхуючими колосниковими ґратами подовжений, в порівнянні з колосниковою плитою, прохід холодного повітря через шар остиглого матеріалу в порожнинах 5, що уловлюють охолоджуванний матеріал, так як при рівній глибині порожнини 5 товщина захисного шару у запропонованому удосконаленому колоснику вище. Це означає, що частина повітря вдувається на всій відстані від точки вдування в порожнину 5 до точки виходу його з порожнини 5 більш віддаленої від більш гарячого матеріалу. Таким чином, температура повітря в точці виходу з порожнини у запропонованій конструкції колосника буде нижче в порівнянні з існуючими конструкціями колосників.

У запропонованій конструкції колосника стінка дна порожнин виконана з перегином, кут (γ) якого становить 140° , що дозволяє підвищити стійкість колосника до деформації без збільшення його металоємності потовщенням стінки дна порожнин, що уловлюють охолоджуванний матеріал, і (або) збільшенням кількості ребер жорсткості, які можуть збільшити площу поверхні, що знаходиться в контакті з гарячим матеріалом.

Ребра жорсткості 9 в уступах похилої плити колосника звужують простір, через який вдувається повітря, що знижує втрати напору. А в удосконаленій конструкції колосника виконані поздовжні зміцнюючі ребра жорсткості арочної форми 10, що дозволяє ще більше підвищити стійкість колосника до деформації при малому збільшенні металоємності колосника [6].

Висновки. Отже, використання удосконаленої конструкції колосника холодильника колосникового дозволить обмежити площу поверхні колосника, яка відчуває прямий вплив гарячого клінкеру, та забезпечити заходи боротьби з окисленням. За допомогою виконання порожнин, що уловлюють матеріал і створюють постійний захист колосника від перегріву і абразивного стирання, підвищується зносостійкість колосника і збільшується термін його експлуатації. При цьому немає необхідності вдаватися до збільшення товщини похилої плити колосника.

ЛІТЕРАТУРА

1. Анотація до аналізу ринку [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://pro-consulting.ua/ua/issledovanie-rynka/analiz-rynka-cementa-v-t-ch-cementnyh-klinkerov-betona-tovarnyj-beton-i-dr-ukrainy-2018-god>
2. Інтернет-ресурс. – Режим доступу: <https://chem21.info/info/605669/>
3. Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям. Производство цемента [Електронний ресурс]. - М: Бюро НТД, 2015 – 305 с. – Режим доступу: <https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293757/4293757765.pdf>
4. Інтернет-ресурс. – Режим доступу: <https://extxe.com/4810/tehnologicheskie-shemy-i-oborudovanie-dlja-proizvodstva-cementa/>
5. Бутт Ю.М. Химическая технология вяжущих материалов: учеб. пособ. для вузов / Ю.М. Бутт, М.М. Сычев, В.В. Тимашев. - М: Высшая школа, 1980. – 472 с.
6. Колосник охладителя с переталкивающими колосниковыми решетками: Патент RU 2640701 C1, МПК F27B 7/38(2006.01) / А.С. Зубачев. – Оpubл. 11.01.2018, Бюл. №2
7. Щербина В.Ю. Автоматизация графично-конструкторських робіт при проектуванні хімічного устаткування в системі AutoCAD: навч. посіб. / В.Ю. Щербина, О.С. Сахаров, О.В. Гондляр, В.І. Сівецький – К.: ІВЦ “Політехніка”, 2002. – 156 с. - ISBN 5-89818-23-0

МОТОЧАС КАК ФАКТОР ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАДЕЖНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ СУДОВЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК

Доцент, канд. техн. наук Литвиненко В. П., доцент, канд. техн. наук Берестовой И. О., Ковальчук Н. А., Спиридонов В. В., Ландиков Ю. В.
Украина, г. Мариуполь, Азовский морской институт НУ «ОМА».

DOI: https://doi.org/10.31435/rsglobal_wos/31102019/6734

ARTICLE INFO

Received: 20 August 2019
Accepted: 14 October 2019
Published: 31 October 2019

KEYWORDS

reliability of ship power plants; motohour; service program and repair; modes of loading; rate of wear of details; probability of faultless work; work on a refuse; controlling.

ABSTRACT

The questions of increase of reliability of exploitation of main ship diesel and power plants are considered due to an account and introduction of facilities of automation of calculation of workhours on a refuse. Possibility of calculation of running hours of ship power plants is marked by the use of data that is fixed during exploitation of modern courts of mercantile fleet. Formal dependence over of calculation of running hours, taking into account the modes of loading on a main diesel, is brought.

Citation: Литвиненко В. П., Берестовой И. О., Ковальчук Н. А., Спиридонов В. В., Ландиков Ю. В. (2019) Motochas kak Faktor Obespecheniya Nadezhnoj Ekspluatscii Sudovyh Eenergeticheskikh Ustanovok. *International Academy Journal Web of Scholar*. 10(40), doi: 10.31435/rsglobal_wos/31102019/6734

Copyright: © 2019 Литвиненко В. П., Берестовой И. О., Ковальчук Н. А., Спиридонов В. В., Ландиков Ю. В. This is an open-access article distributed under the terms of the **Creative Commons Attribution License (CC BY)**. The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) or licensor are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

Постановка задачи. В современных условиях эксплуатации торгового флота вопросы обеспечения надежной эксплуатации судовых энергетических установок (СЭУ) достигаются через посредство использования планово-предупредительной системы технического обслуживания. Причем, в качестве критерия, определяющего периодичность обслуживания, используется «наработка» на отказ, выраженная в часах работы главного дизеля (ГД). Однако, как это следует из результатов практических наблюдений, при таком подходе не принимаются во внимание особенности режимов нагрузки на основные компоненты ГД и СЭУ, которые проявляются во время маневров, изменения винтовой характеристики (загрузки судна, погодных условий, обрастания гребного винта и корпуса судна), и сопряжены с их интенсивным износом. Не учитываются также конструктивно-технологическая специфика судна, особенности маршрута его следования, сезонность выполняемых рейсов и многих других факторов.

Как показывает практика, для различных типов судов изготовитель ГД указывает усредненное время наработки компонентов на отказ (с момента пуска двигателя и до полной остановки, по штатному счетчику оборотов), не принимая во внимание изменяющиеся режимы его работы, характерные для эксплуатации судна.

В качестве примера изменяющейся нагрузки и, как следствие темпа износа, можно отметить ГД модели B&W 6S60MC, устанавливаемые на балкерах или танкерах. Эти суда в основном эксплуатируются на длинных переходах, продолжительность которых составляет 20 – 30 дней и ГД работает на маневренных «тяжелых» режимах от двух до четырех раз при заходах и выходах из порта для выполнения грузовых операций. Эта же модель ГД, установленная на контейнеровозе, Ro-Ro или Ferry Ship используются на маневренных «тяжелых» режимах значительно интенсивней в связи с портовыми заходами 2÷3 раза в течение 5÷7 дней и чаще.

Изменяющиеся режимы нагрузок на ГД в значительной мере влияют на темпы износа деталей цилиндропоршневой группы и кривошипно-шатунного механизма. В особенности это вызвано тяжелыми маневровыми режимами эксплуатации, которые вызваны необходимостью выполнения реверсов, связанных с использованием контрвоздуха и частыми пусками, резкими изменениями оборотов при нагрузках, разгонах дизеля от самого малого хода (Dead Slow) до полного маневрового хода (Full maneuvering mode). При таких режимах работы ГД износ деталей цилиндропоршневой группы предположительно возрастает в шесть, восемь раз, по отношению к режимам номинальных нагрузок. Это обстоятельство, однако, не принимается во внимание при составлении графиков выполнения планово-предупредительных работ и не отображается на штатных приборах регистрации продолжительности работы ГД.

Не учитывается отмеченное условие также программой технического обслуживания PMS (Planning Maintenance System) «AMOS D» или «Ship Shure» которая адаптирована к конкретному типу двигателя и согласно требованиям Международной конвенцией SOLAS, одобрена Классом Регистра и Администрацией флага и должна устанавливаться на всех судах вместимостью более 500 регистровых тонн.

Цель исследования данной работы — разработка теоретических и инженерных решений, обеспечивающих учет наработки на отказ в зависимости от режимов нагрузки главного дизеля и СЭУ, с целью установления оптимальных периодов обслуживания.

Изложение основного материала.

В сложившейся практике эксплуатации судов обеспечение надежности работы СЭУ достигается благодаря использованию программ обслуживания, которые разработаны фирмами, занятыми их производством. Эти программы являются обязательными для исполнения судовладельцами и служат нормативным документом для надзора над техническим состоянием со стороны классификационных обществ. В целом, программы обслуживания согласуются с требованиями действующих Правил технической эксплуатации судовых технических средств и конструкций, используемых в качестве нормативного документа для судов, эксплуатируемых под флагом Украины, и зарегистрированных инспекцией государственного надзора морского торгового флота, [1,2].

Структурно такие программы предполагают выполнение операций обслуживания по расписанию, составленному в виде план-графика и выполнение ремонтных работ по необходимости. Причем необходимость в ремонтных работах может возникнуть внепланово, в связи с наработкой на отказ, раньше установленного графиком обслуживания срока. Как следует из результатов практического наблюдения над ГД, до 80% работ по обслуживанию выполняются с отклонениями от установленной периодичности. Так что, принимая во внимание это обстоятельство и априори полагая, что причиной таких отклонений является дисциплина соблюдения планов обслуживания, вызванная несоблюдением предусмотренных сроков выполнения работ, в современных условиях находят широкое применение электронные системы контроля. Примерами таких программ является программное обеспечение, разработанное фирмами AMOS и Xantic, которое включает в себя блоки управления и контроля. Однако такие решения, не смотря на их очевидную полезность в управлении процессом технической эксплуатации судна, не привели к снижению отмечаемых неплановых отказов в работе дизеля.

Как показали результаты обследований, выполненных в рамках настоящей работы, отмечаемые несоответствия обусловлены действующими нормами периодичности обслуживания дизеля, которые жестко регламентированы и приведены в инструкциях по эксплуатации.

Программами предусматривается обязательное выполнение работ, связанных с переборкой дизеля и СЭУ, которые трудоемки и оказывают влияние на показатели надежности при дальнейшей эксплуатации. Эта периодичность, как правило, принимаются во внимание классификационными обществами (Регистром) в качестве предельных сроков наработки узлов и деталей дизеля, выполнение которых оказывается к исполнению обязательно, вне зависимости от их состояния, [3-5]. В таких программах используется понятие наработки на отказ, которое трактуется в виде часов фактической работы дизеля, без учета специфики эксплуатации судна и района плавания, уровня нагрузки на дизель, типа судна и многих других условий. Таким образом, ставится в однозначное соответствие понятие наработки на отказ с фактическим временем работы дизеля, что представляется не вполне корректным.

Реализация этого подхода приводит к существенным искажениям оценки технического состояния узлов и деталей дизеля и, как следствие, назначением работ по обслуживанию и ремонту в периоды, когда моторесурс дизеля оказывается еще не реализованным либо уже исчерпанным. С позиций обеспечения безопасности плавания судов, назначение периодов обслуживания и контроля судовых энергетических установок (СЭУ) по времени представляется не вполне эффективным, а сама система планово-предупредительного обслуживания и контроля требует определенных корректировок и совершенствований.

Такое обобщение корреспондируется с тенденциями развития принципа организации обслуживания и контроля технического состояния СЭУ по состоянию, за счет внедрения в конструкцию судов все более совершенных средств автоматизации средств диагностики. Однако до настоящего времени использование этого метода еще не получило должного применения, что, по-видимому, характерно ограниченностью охвата средствами диагностики конструктивных элементов судна. По меньшей мере, контролирующие техническое состояние органы в виде инспекции регистра и других классификационных обществ, диагностические признаки средств автоматизации принимаются как некоторый косвенный показатель. Большей частью при проверках технического состояния судов, инспекторы прибегают к прямой диагностике технического состояния элементов конструкции за счет вскрытия и демонтажа узлов при условии соблюдения периодичности, предусмотренной заводом-строителем дизеля или других технических средств, [6].

Программы обслуживания, предложенные заводом-строителем дизеля, используются также техническими службами судовладельцев для составления планов-графиков обслуживания флота и материально-технического обеспечения судов, находящихся в эксплуатации. В этом отношении они оказываются одним из основополагающих документов, который используется при планировании затрат компании судовладельца. Очевидно, что в практике эксплуатации судов реализация программ обслуживания, существенно влияет и на экономические показатели компании, все здесь зависит от эксплуатационных условий работы, типа судна, района плавания и многих других факторов.

Таким образом, на основании выполненного анализа состояния рассматриваемого вопроса, можно сделать вывод о том, что сложившаяся практика организации обслуживания и контроля СЭУ по периодичности, установленной заводом-строителем судна, не в полной мере соответствует реальным потребностям эксплуатации.

Основой таких несоответствий является на наш взгляд оценка длительности времени «наработки на отказ» - «Operating time between failures», которое положено в основу программ обслуживания и контроля технического состояния СЭУ и в первую очередь ГД со значениями, наблюдаемыми на практике, [7]. В общетеоретическом представлении наработка на отказ отображается в виде выражения:

$$T_0 = \int_0^t P(t) dt, \quad (1)$$

где $P(t)$ - вероятность безотказной работы в интервале времени $0 < t < T$.

В судовой практике наработка на отказ фиксируется в моточасах работы СЭУ, под которыми понимается период работы механизма, [8]. Здесь не принимается во внимание, что моточас является комплексным интервальным показателем, который используется в технике не только как временной параметр, но и как показатель нагрузки на механизмы.

В общетехническом понимании моточас как параметр, отображающий работоспособность техники, нашел широкое применение в различных отраслях современности, он определяется как вероятностная характеристика, учитывающая различные режимы работы механизма. В международной практике его обозначают Mean Time To Failure — среднее время до отказа, сокращенно MTTF. Использование параметра не является стандартизованным и по этой причине в сложившейся практике эксплуатации транспорта он рассматривается в различном смысловом содержании. По этой причине, заметим, что относительно рассматриваемой проблематики, моточас нами рассматривается как параметр измерения нагрузки на СЭУ, от которой зависит темп износа деталей ГД или СЭУ. Такое определение представляется наиболее согласующимся с принятыми подходами в теории надежности.

На современных судах регистрация наработки на отказ осуществляется использованием тахометрических комплексов. Они обеспечивают измерение частоты вращения, суммарных оборотов и времени работы, определяют направление вращения и сигнализируют о достижении

заданной частоты вращения. Конструктивно реализация отмечаемой функции достигается за счет применения механических и электронных схем. В современных конструкциях СЭУ большей частью применяются электронные устройства, работа которых обеспечивается за счет электрических импульсов, образуемых при вращении вала и использования электромагнитов, а также благодаря установке соответствующих датчиков и счетчиков – суммирующего счетчика оборотов, счетчика продолжительности работы, счетчика количества изменения нагрузки, счетчика количества пусков двигателя. При этом счетчик, фиксирующий режимы нагрузки дизеля, работает по принципу записи длительного ходового режима и маневрирования (реверсов дизеля).

Современные конструкции судовых дизелей обустроены системами снятия часов наработки использованием отмеченного принципа, но адаптированы к компьютерным технологиям. В частности, на дизелях фирмы Бурмейстер и Вайн используются системы EGS 2200 - STD, которые устанавливаются на дизели серии MC - C и ME.

Отмеченные особенности в конструкции современных судовых СЭУ позволяют дифференцировать длительность их работы с учетом нагрузок и таким образом определить моточасы их работы, в трактовке этого параметра который отмечен нами. Для этого, безусловно, потребуются привнесение некоторой корректировки в расчетах наработки на отказ, а также принятия соответствующей нормативной базы, которая могла бы быть использована в компаниях и классификационных обществах.

Например, в основу расчета показателей безотказной работы судового дизеля и как следствие определения периода его технического обслуживания и осмотров, может быть положена информация, которая регистрируется в вахтенном журнале в виде отработанных часов. В таких журналах делаются следующие отметки: Running hors – моточасы, с их разделением по времени на предшествующие показатели на 12.00 – last non и последующие показатели на 12.00 – last sciences, а также сумму этих показаний – at noon.

Кроме этого, в журнале отмечается работа дизеля на соответствующих типичных режимах: в ходовом режиме – Full speed, в маневровом режиме – Reduced speed и в не рабочем состоянии – Stop.

Таким образом, у инженерной службы судна, как и технической службы судовладельца, всегда предоставляется возможность оценки состояния СЭУ и принятия, необходимых мер к устранению наблюдаемых неисправностей. Такое положение относится, в том числе и к контролю наработки СЭУ в период всего жизненного цикла.

Для наглядного отображения отмеченных систем контроля наработки на отказ и оценки технического состояния ГД, нами приведена принципиальная схема конструкции системы анализа работы дизеля - Diesel Performance Analyzer. Функционально эта система обеспечивает возможность фиксации наработки дизеля в часах работы, а также снятия значительного количества других значимых диагностических параметров. Принципиальная схема системы отображена на рис. 1.

Предположительно, знание отмеченных параметров, которые фиксируются на современных судах, обеспечит возможность расчета периодичности обслуживания по длительности времени работы ГД на соответствующих режимах нагрузки.

На начальном этапе исследования нами принимались во внимание работа ГД по следующим режимам работы: маневровый режим; номинальный и экстремальный. Так что суммарное количество моточасов работы ГД выразится следующим простым соотношением:

$$МЧ = МЧ_м + МЧ_н + МЧ_э \quad (2)$$

где, $МЧ_м$ – моточасы маневрового режима ГД; $МЧ_н$ - моточасы работы дизеля в пределах номинальной нагрузки, при нахождении судна на переходах; $МЧ_э$ - моточасы работы дизеля в экстремальных условиях, когда нагрузка превышала номинальное число оборотов, равное 100%.

Продолжительность $МЧ_м$ и $МЧ_э$ определяется в зависимости от темпа износа - $[\xi]$, который предусмотрен для номинальной нагрузки на дизель. Из условия, что на маневровом режиме темп износа будет составлять - $\xi_м$, а при экстремальном режиме - $\xi_э$.

При этом, как отмечалось $\xi_м > [\xi]$, также как и $\xi_э > [\xi]$. В приводимом нами примере под темпом износа понимается износ деталей цилиндропоршневой группы, выраженный в миллиграммах за один час работы, мг/час, как части конструкции дизеля в наибольшей степени подверженной износу.

При соответствующей корректировке действующей системы имеется достаточно оснований полагать, что вопросы планирования планово-предупредительного обслуживания в наибольшей степени будут соответствовать реальным потребностям, что позволит повысить безопасность мореплавания и приведет к существенной эффективности для судовладельцев.

Безусловно, таким образом, представится возможность повысить контроллинг эксплуатации судна в целом, под которым нами понимаются вопросы управления, планирования, учета, анализа и контроля над техническим состоянием СЭУ, которые направлены на достижение надежной и безопасной эксплуатации судна, [9].

Выводы.

1. В современных условиях наблюдается несоответствие периодичности выполнения работ по плановому обслуживанию и ремонту СЭУ с фактической потребностью в их выполнении, что приводит к снижению уровня надежности и безопасности эксплуатации судов торгового флота.

2. Установление периодичности выполнения плановых работ обслуживания и ремонта осуществляется по часам работы СЭУ, без учета типа судна, особенностей маршрута движения, климатических условий, маневровых операций и других эксплуатационных факторов, которые влияют на показатели надежности.

3. Предлагаемый метод определения периодичности наработки, на отказ, основываясь на фактически наблюдаемых нагрузках, выраженных в моточасах, позволяет минимизировать не соответствия между фактической потребностью в выполнении работ по обслуживанию СЭУ и плановыми значениями.

4. Реализация предложенного метода установления периодичности может быть осуществлена использованием штатного оборудования, которое установлено на современных судах, при условии проведения дополнительных исследований и внесении соответствующих корректировок в программное обеспечение их работы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Правила технической эксплуатации судовых технических средств и конструкций. РД 31.21.30 – 97. – Санкт-Петербург: ЦНИИМФ, 1997. – 344с.
2. Комплексная система технического обслуживания и ремонта судов. Основное руководство. РД 31.20.50 – 87. – М.: Мортехинформреклама, 1988. – 220с.
3. Руководство по техническому надзору за судами в эксплуатации. – Санкт-Петербург: Российский Морской Регистр Судоходства, 2000. – 423с.
4. Яхьятов Н.Я., Ханутсранов М.Д. Моделирование износа и определение срока службы втулок цилиндров судовых дизелей/ Н.Я. Яхьятов, М.Д. Ханутсранов. //Двигатели внутреннего сгорания. – Х: ХПИ. – 2010. – №1. – С. 106 – 110.
5. Правила технической эксплуатации судовых дизелей. – М: Русская панорама, 1999. - 168с.
6. Правила классификационных освидетельствований судов. Санкт-Петербург: Российский Морской Регистр Судоходства, 1998. – 141с.
7. Межгосударственный стандарт. Надежность в технике. Термины и определения: ГОСТ 27.002–2015. – [Введен в действие от 2015-03-01]. – М.: Стандартиформ, 2015
8. Военно-морской словарь/ под ред. Чернавин В.И. – М.: Воениздат, 1990. – 511с.
9. Контроллинг в бизнесе. Методические и практические основы построения контроллинга в организациях / А.М. Карминского, Н.И. Оленева, А.Г. Примака, С.Г. Фалько. – М.: Финансы и статистика, 2007.

ПЕРСПЕКТИВЫ НЕФТЕГАЗОНОСНОСТИ СЕВЕРО-АБШЕРОНСКОГО АРХИПЕЛАГА ЮЖНО-КАСПИЙСКОЙ ВПАДИНЫ В СВЯЗИ С ТЕКТОНИЧЕСКИМ РАЗВИТИЕМ СТРУКТУР

Насибова Г. Д., Мухтарова Х. З.

Азербайджанский Государственный Университет Нефти и Промышленности
Азербайджан, Баку

DOI: https://doi.org/10.31435/rsglobal_wos/31102019/6735

ARTICLE INFO

Received: 22 August 2019
Accepted: 11 October 2019
Published: 31 October 2019

KEYWORDS

South Caspian depression,
Productive Series,
gas-condensate,
structure.

ABSTRACT

Over the past decades, discovery of giant hydrocarbon fields at the depth of above 10 km in the World oceans enables the possibility of identifying oil and gas at great depths of the South Caspian depression (SCD).

The main oil and gas resources in this region are associated with the Productive Series (PS) -Red Series (RS) of the Lower Pliocene. Paleogene-Miocene and Mesozoic sediments in the southern Caspian are submerged to great depths, the prospects of their oil and gas potential are associated with the most uplifted tectonic zones.

The Northern Absheron, that is considered as one of the promising areas of this region, covers the uplifts zone under the same name that is the most elevated tectonic unit of the South Caspian. The zone under consideration consists of two anticlinal lines, within which about 20 structures have been identified and explored. Currently, about 10 structures are covered by prospecting and exploration drilling and 5 prospective oil and gas structures have been identified: Absheron kupesi, Western Absheron, Novkhany, Ashrafi, Garabakh. Testing of exploration wells on the structures Gilavar, Hali, Arzu, Ashrafi, Mardakan-deniz and Oguz has not been positive. It should be noted that the deep structure of these uplifts is poorly studied by seismic exploration. Detailed integrated geophysical survey at modern technological and methodological levels is necessary to examine the relation of structural plans of sediments of various ages. The prospects oil and gas field exploration are associated with the lower part of the PS, Miocene, Cretaceous and Jurassic.

It should be noted that despite negative conclusions of some foreign researchers on non-productiveness of the structures above, in recent years, the data obtained from the results of new geological and geophysical methods give SOCAR the basis to resume exploration drilling without involvement of foreign companies.

Citation: Nasibova G. J., Mukhtarova Kh. Z. (2019) Oil and Gas Prospectivity of the Northern Absheron Archipelago of the South Caspian Depression in Connection with Tectonic Evolution of Structures. *International Academy Journal Web of Scholar*. 10(40), doi: 10.31435/rsglobal_wos/31102019/6735

Copyright: © 2019 Nasibova G. J., Mukhtarova Kh. Z. This is an open-access article distributed under the terms of the **Creative Commons Attribution License (CC BY)**. The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) or licensor are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

В последние десятилетия в результате открытия гигантских углеводородных месторождений в Мировом океане на глубине более 10 км подтверждается возможность обнаружения нефти и газа на больших глубинах и в акватории Южно-Каспийской впадины (ЮКВ), представляющей крупный высокоперспективный нефтегазоносный район [1,2,3].

Разработка и открытие новых углеводородных месторождений, всесторонняя изученность позволяют считать этот район главным объектом поисково-разведочных работ на

шельфе Каспийского моря на период до 2050 года. Основные ресурсы нефти и газа данного региона связаны с продуктивно-красноцветной толщей нижнего плиоцена.

Палеоген-миоценовые и мезозойские отложения в акватории Южного Каспия погружены на большие глубины, перспективы их нефтегазоносности связываются с наиболее приподнятыми тектоническими зонами [4, 5].

Северо-Абшеронский нефтегазоносный район охватывает одноименную зону поднятий, являющуюся наиболее приподнятым тектоническим элементом Южного Каспия. В пределах рассматриваемой нами зоне выявлено и разведано около 20 структур. В пределах северо-западной части Южного Каспия установлено широкое развитие элементов погребенных поднятий в различных интервалах разреза.

С ловушками, образованными палеорельефом, связаны залежи нефти и газа. Установлено наличие некоторого несоответствия структурных планов по верхам среднеплиоцен-четвертичного комплекса отложений и отдельным горизонтам нижнего плиоцена, который обуславливают наличие погребенных поднятий. Этот факт помимо практического интереса, в смысле поиска залежей УВ в подошвенных свитах, представляет также научный интерес, т.к. освещает историю геологического развития бассейна, в раннем этапе среднего плиоцена.

Выявлено, что наиболее песчаные разности отложений нижнего отдела среднего плиоцена приурочены к складкам сформировавшиеся в западной части Абшеронского архипелага (Дан Улдузу, Ашрафи, Хамдам, Карабах, С.Вургун). Наблюдается общая тенденция увеличения мощности среднего плиоцена - продуктивной толщи (ПТ) в юг-юго-восточном направлении в сторону центральной части Южно-Каспийской впадины.

В настоящее время поисково-разведочным бурением охвачены структуры Абшеронкюпеси, Гилавар, Хазри и др. Выявленные нефтегазоносные структуры Абшеронкюпеси, Западно-Абшеронская, Новханы, Ашрафи, Гарабах, являются перспективными. На поднятиях Абшеронкюпеси, Гошадаш, Хазри изучаются перспективность отложений нижнего отдела продуктивной толщи (ПТ) нижнего плиоцена (в крыльевых частях структур) и подстилающие (мезозойские, палеоген-миоценовые) отложения. Мы решили более детально изучить структуры Дан Улдузу, Ашрафи, Хамдам, Карабах и им. Самеда Вургун, которые относятся к одной и той же антиклинальной линии.

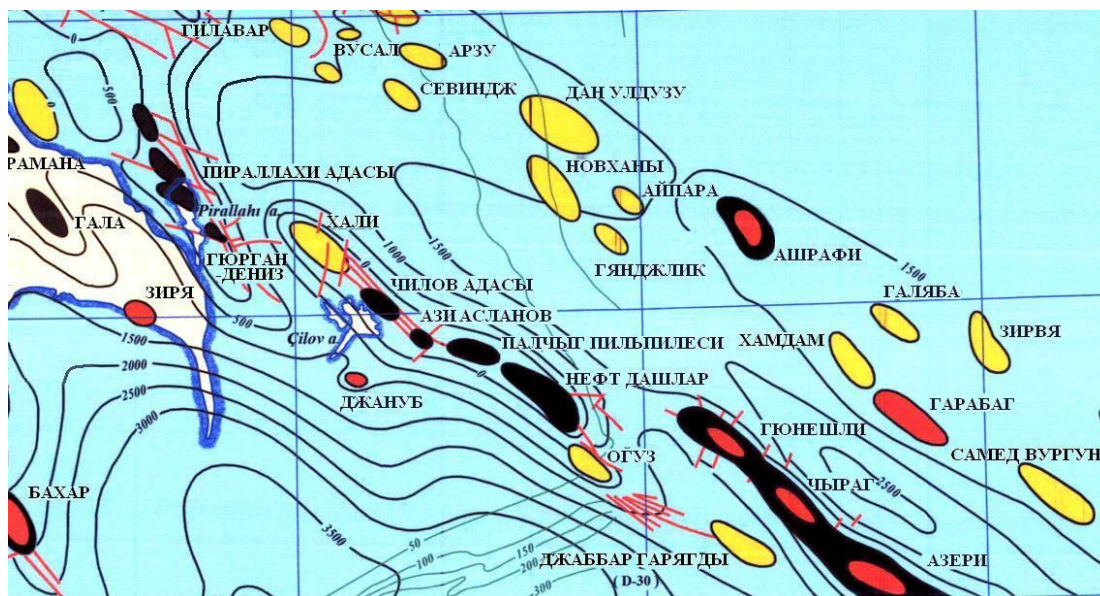


Рис. 1. Нефтегазоносные структуры ЮКВ

Перспективная структура Дан Улдузу расположена в 110 км к северо-востоку от г. Баку и отделяется от структуры Ашрафи небольшой седловиной (РИС. 1, 2). Структура обнаружена сейсморазведкой в 1965 году. В 1998 году здесь было пробурено две поисковые скважины (DU-1, DU-2). При испытании одного из объектов, приток газа и газоконденсата составили соответственно 620 тыс. м³ и 40 тонн в сутки. Испытание второго объекта дало приток 460 тонн нефти и 36 тыс. м³ газа в сутки. Прогнозируемые запасы нефти и газа на этой площади составляют почти 100 млн. тонн нефти и 40 млрд. м³ газа [3,4,5,6].

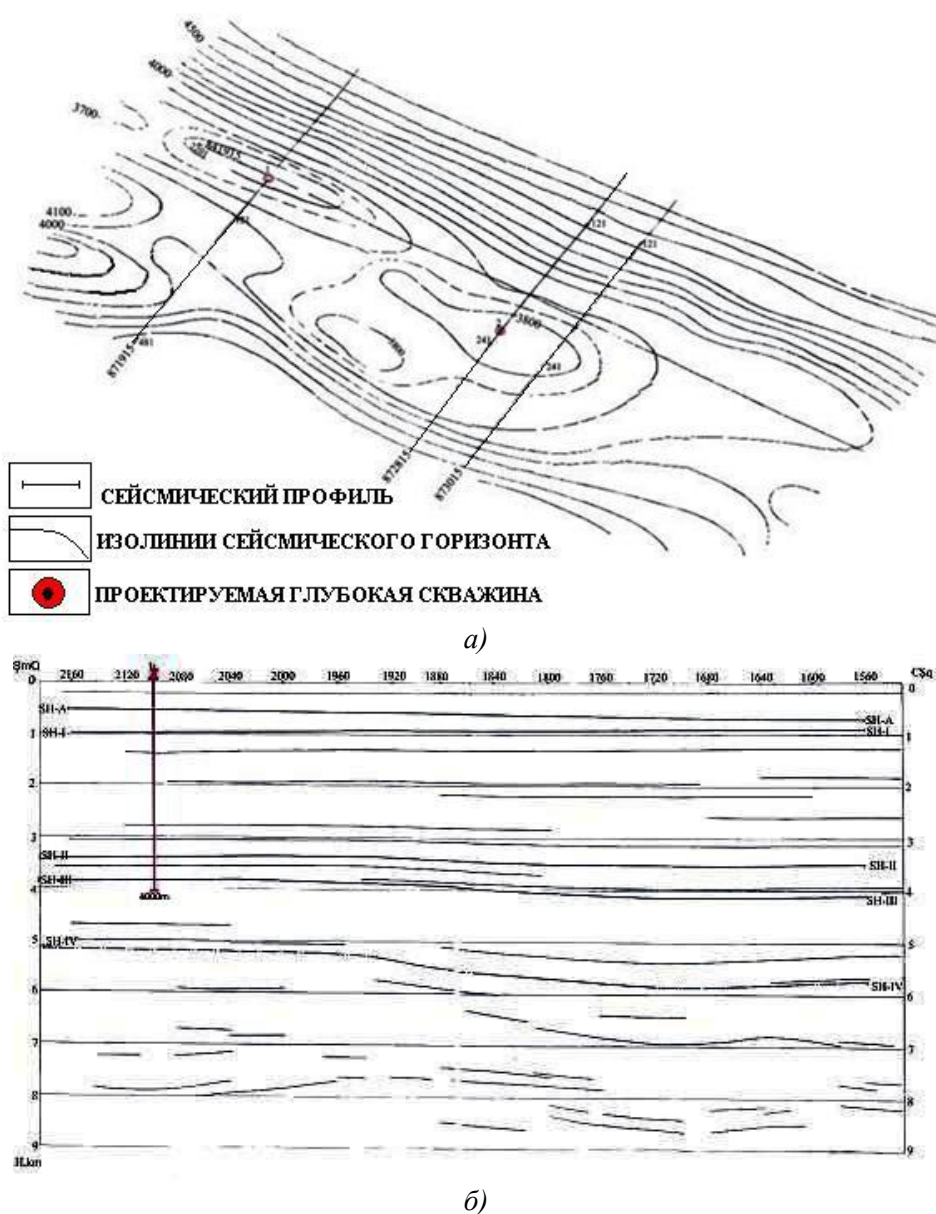


Рис. 2. Структуры Дан Улдузу и Аширафи: а - Структурная карта по подошве ПТ; б – сейсмический профиль по линии 871915

Структура Ашрафи расположена в 105 км к северо-востоку от г. Баку, в северной части Апшеронского архипелага (рис. 2, а; 3). В этом районе глубина моря достигает 80-180 м. Площадь структуры составляет около 453 км².

В 1997 году здесь проведена трехмерная сейсмосьемка и установлено местоположение 3-х разведочных скважин. В 1998 году разведочной скважиной «Ашрафи -1» (3711 м) в отложениях кирмакинской (КС) (3274-3283) и подкирмакинской (ПК) (3524-3536 м) свит обнаружено газоконденсатное месторождение с первичной оценкой запасов 6-8 млн. тонн. А в целом по структуре первичный запас оценивается цифрой около 50 млн. т газоконденсата [7,8,9].

Характеристика предполагаемых перспективных горизонтов (от X горизонта Балаханской свиты до калинской свиты) приблизительно от 3020 м глубин: X горизонт Балаханской свиты – 200м, свита Фасиля – 120м, НКП – 120 м, КСв – 200м, ПКСв – 140м, КаСв – 440м.

С геотектонической точки зрения структура Ашрафи относится к Приабшеронской линии Абшерон-Прибалханской тектонической зоны.

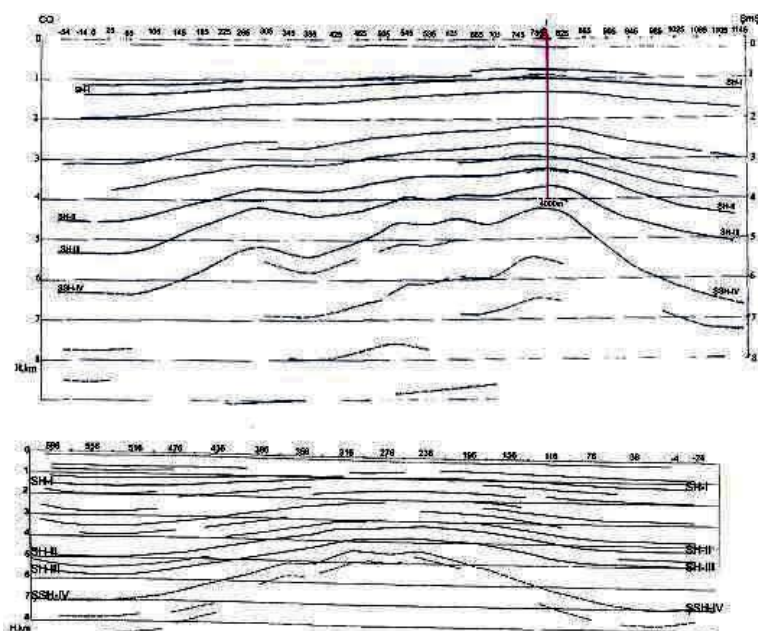


Рис. 3. Глубинный разрез по сейсмическим профилям 872815 и 873015 (услов. обоз. см. рис. 2)

Структура Хамдам расположена в 110 км к востоку от г. Баку в восточной части Абшеронского архипелага (рис. 4, 5 а, б). С геотектонической точки зрения структура относится к Абшерон-Туркменбашинской тектонической зоне. Предполагаемыми перспективными объектами можно считать нижний отдел ПТ (НКП, КСвПКС, КаСв), которая залегает в глубине 3300 м и имеет мощность 800 м. Прогнозный запас по категории C_2 оценивается 20 млн. т. нефти и 10 млрд. m^3 природного газа [10,11,12].

В 1979 году была проведена трехмерная сейсмосъемка (ОГТС- общеглубинная точечная съемка) в результате чего была выявлена брахиантклинальная, асимметричная структура, простирающаяся с северо-запада в юго-восток. Северо-восточное крыло относительно пологий ($2-4^\circ$), а юго-западное крутое ($9-18^\circ$).

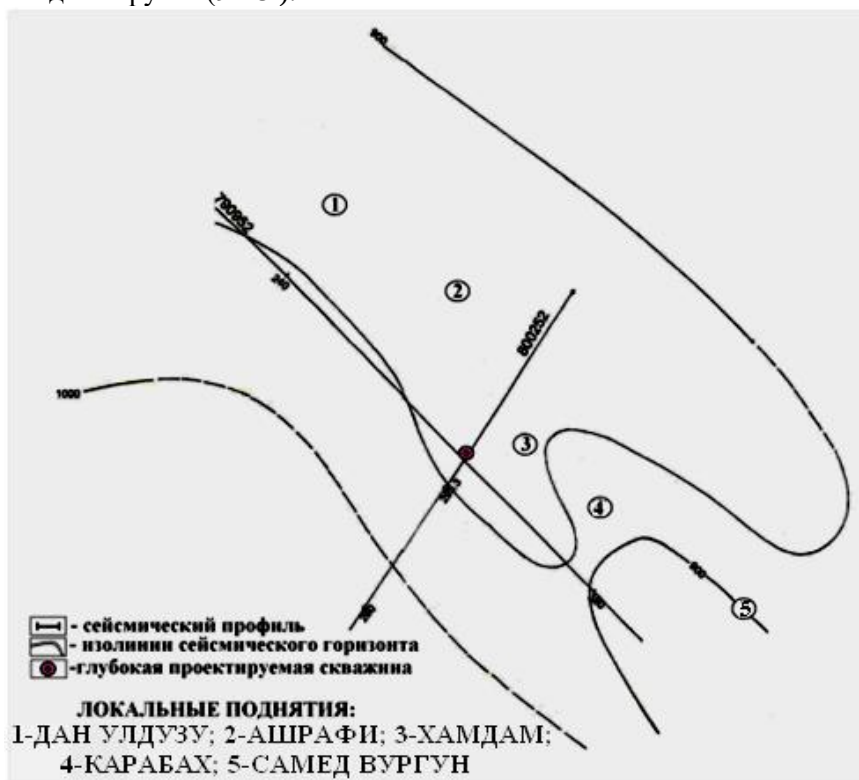


Рис. 4. Площадь. Хамдам. Структурная карта по подошве ПТ

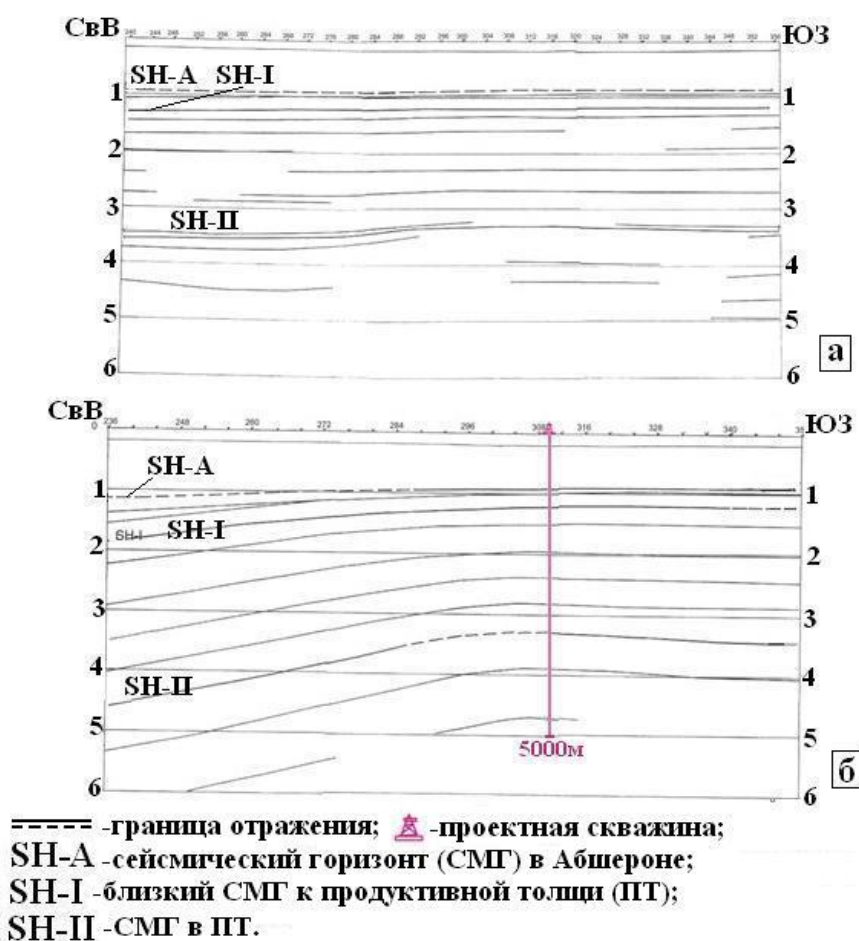


Рис. 5. Структура Хамдам. Глубинный разрез по сейсмическим профилям 790952 (а) и 800252 (б)

Перспективная структура Карабах находится в 120 км к востоку от г. Баку (рис. 6, 7 – а, б). Глубина моря в этом районе достигает 150-200 метров. Площадь структуры составляет 427 км². В 1998 году здесь с плавучей буровой установки (ПБУ) было пробурено 3 поисковых скважины (KPS-1,2,3), в которых проведены геофизические исследования. В скважине №2 (3809) в КС и ПК-свитах получен промышленный приток газа и конденсата. По сейсмическими данными, первичный прогнозный запас углеводородов площади составляет около 80-100 млн. тонн.

Следует отметить, что, несмотря на ряд отрицательных заключений некоторых зарубежных исследователей о бесперспективности вышеуказанных структур, в последние годы полученные данные по результатам проведения с применением новых геолого-геофизических методов, дает основание Государственной Нефтяной Компании Азербайджана (SOCAR) без привлечения иностранных компаний возобновить разведочное бурение на данных структурах [13].

Структуры Дан Улдузу, Хамдам, Гарабаг, им. С.Вургун, входящие в одну антиклинальную линию, должны стать в ближайшем будущем объектами глубокого поискового бурения. Нельзя не учитывать, что с гипсометрической глубиной и увеличением глинистости тяжелые нефти сменяются все более легкими, а затем нефтяные залежи сменяются залежами газа и конденсата.

Нефтегазоносный район Абшеронского архипелага охватывает акваторию шельфа, прилегающего к Абшеронскому полуострову и Абшеронский порог до поднятия Кязз включительно. В Азербайджанском секторе моря этот район характеризуется коллекторами в ПТ, литофациально представленными хорошо отсортированными кварцевыми песками с высокими значениями пористости и проницаемости. Ритмичное чередование песчаных коллекторов и глинистых покрышек, а также благоприятные структурные образования обусловили насыщение углеводородами всего разреза ПТ Абшеронского архипелага, где в отдельных случаях выделяются до 20 залежей.

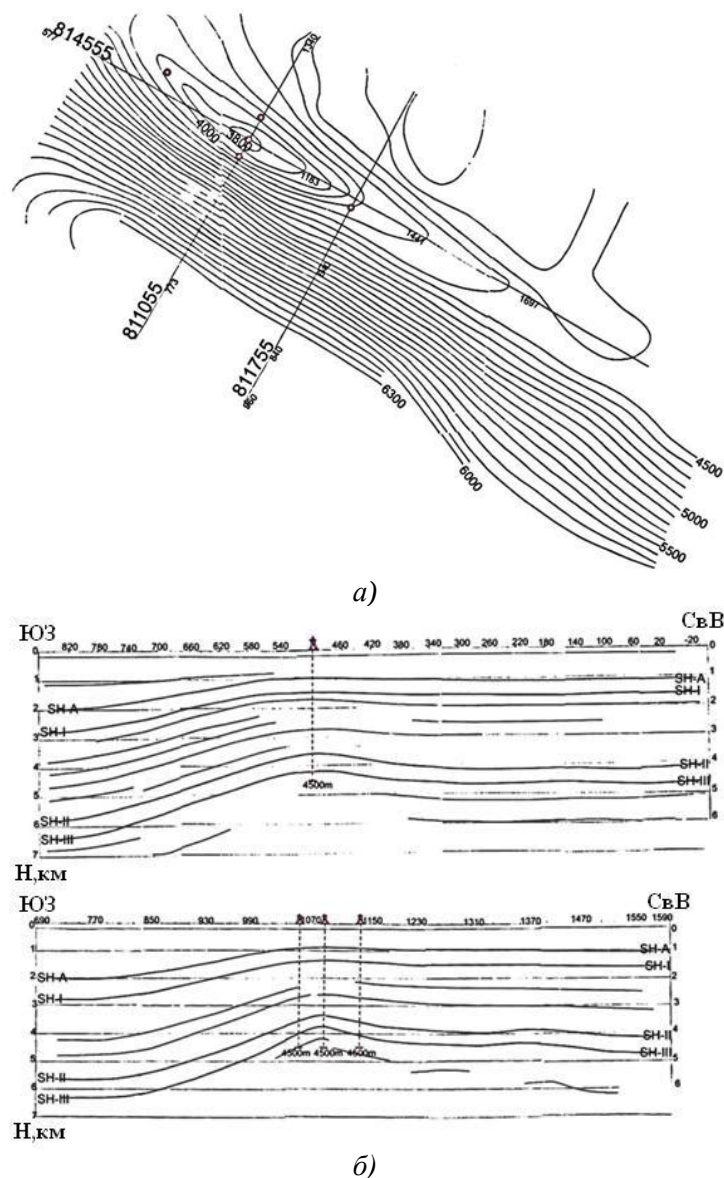


Рис. 6. Площадь Карабах. Структурная карта по подошве ПТ и глубинный разрез по сейсмическим профилям 811055 (а) и 811755 (б) (услов. обоз. см. рис 2)

Выводы. Проведенное геолого-геофизическое исследование всего имеющегося фактического материала бурения и опробования скважин в северо-западной части Южного Каспия позволило сделать следующие основные выводы:

1. В пределах исследуемого региона отложения нижнего отдела ПТ, представленные чередованием глин, песков, песчаников, алевролитов, накапливались в условиях интенсивного и компенсированного прогибания Южного Каспия, что является благоприятным для скопления углеводородов.

2. Установлено наличие некоторого несоответствия структурных планов по верхам среднеплиоцен-четвертичного комплекса отложений и отдельным горизонтам нижнего плиоцена, который обуславливают наличие погребенных поднятий.

3. Выявлено, что наиболее песчаные разности отложений нижнего отдела среднего плиоцена приурочены к складкам сформировавшиеся в западной части Абшеронского архипелага (Дан Улдузу, Ашрафи, Хамдам, Карабах, С.Вургун). Наблюдается общая тенденция увеличения мощности среднего плиоцена - продуктивной толщи (ПТ) в юг-юго-восточном направлении в сторону центральной части Южно-Каспийской впадины.

4. Изучаемые нами складки - Дан Улдузу, Ашрафи, Хамдам, Карабах и С.Вургун, по сравнению с остальными складками, которые сформировались вблизи, испытали более интенсивный рост и развитие в верхнем плиоцене и антропогене.

5. Установлено, что относительные скорости роста антиклиналей в течение отдельных отрезков геологического времени изменяются. Максимальные значения относительной скорости подъема структур характерны для Кас и ПК времени. По всей вероятности, это свидетельствует об ускоренном росте поднятий в до среднеплиоценовое время, что, возможно, привело к выклиниванию осадков Кас и к частичному размыву отложений ПК свиты на сводовых участках этих поднятий.

6. Залежи нефти и газоконденсата структурного класса приурочены к антиклинальным поднятиям, осложненным грязевыми вулканами и разрывными нарушениями, и относятся к сводовым, тектонически экранированным и блоковым типам. В залежах флюиды распределяются по закону гравитации.

7. КондедIMENTационные разрывы в процессе своего развития были как проводящими каналами, так и тектоническими экранами для углеводородов.

8. Зоной нефтегазообразования для месторождений исследуемого нами региона является Южно Каспийская впадина, испытывавшая за время накопления среднего плиоцена и верхнего плиоцена наиболее интенсивное погружение, где происходила генерация углеводородов и их миграция в сторону антиклинальных зон. Однако, допускается миграция определенной части углеводородов в Южно-Каспийской впадине снизу по глубинным разломам с последующим их накоплением в структурных ловушках.

9. С целью детального изучения геологического строения следует продолжить здесь комплексные геофизические исследования. Так, по новым сейсмическим данным достаточно уверенно можно предположить, что сводовые части многих погребенных структур не нарушены, и по сейсмическим особенностям эти структуры представляют практический интерес для поиска залежей УВ в отложениях ПТ и Абшеронского яруса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Али-заде А.А., Ахмедов Г.А., Ахмедов А.М., Алиев А.К., Зейналов М.М. – Геология нефтяных и газовых месторождений Азербайджана. // Изд.: Недра, 1966. 390 с.
2. Ализаде А.А., Салаев С.Г., Алиев А.И., 1985. Научная оценка перспектив нефтегазоносности Азербайджана и Южного Каспия и направление поисково-разведочных работ.- Баку: ЭЛМ, 252 с.
3. Юсифзаде Х.Б., Велиева Э.Б., 1994 г. Нефтегазовая промышленность Азербайджана: состояние, проблемы, перспективы // Материалы международной научно-практической конференции. - Москва, с. 36-41
4. Юсифов Х., Асланов Б. «Нефтегазоносные бассейны Азербайджана», Баку, 2018, 323 стр.
5. Нариманов Н.Р., Мухтарова Х.З., Насибова Г.Д. Геологическое развитие и нефтегазоносность локальных поднятий Бакинского архипелага Южно-Каспийского бассейна. Известия Томского политехнического университета. Инжиниринг георесурсов. 2019. Т. 330. No 6. 164–173; <http://izvestiya.tpu.ru/archive/issue/view/97>; <https://www.scopus.com/sourceid/21100812103?origin=resultslist>
6. Мехтиев Ш.Ф. «Избранные труды», Баку 2010, 474 стр.
7. 10.Алиев А.Г. «Избранные труды», Баку, 2011, 527 стр.
8. Н.Р.Нариманов, С.М.Рзаева Особенности развития и нефтегазонасыщения резервуаров локальных поднятий Абшеронского архипелага. АНТ, 2010, №7, стр.7-13
9. А.А.Али-Заде, С.Г.Салаев, А.И.Алиев. Научная оценка перспектив нефтегазоносности Азерб.на и Южного Каспия и направление поисково-разведочных работ. Баку, Элм, 1985, стр. 8-16
10. А.А.Ализаде Геология Азербайджана. Т.1. Стратиграфия, ч.2-я. Мезозой и кайнозой. Баку, 2007, с. 18-234
11. А.А.Али-заде, Г.А.Ахмедов, А.М.Ахмедов и др. Геология нефтяных и газовых месторождений Азербайджана.Изд. "НЕДРА", 1996, 279 стр.
11. Н.Р.Нариманов. Влияние геодинамических процессов на нефтегазообразование в Южно-Каспийской впадине АНХ, N8, 2008, стр. 7-16
12. Babayev Nariman, Gahramanov Gahraman, Zohrab Javad-Zadeh. Cenozoic stag of development of local structures of the Lower Kura Depression and Baku Archipelago related to their oil and gas prospectivity. Geological Journal. SPI Journal Code Article ID, GJ 3304. Accepted: 2 July 2018, DOL10.1002/gi.3304

ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION

DISCLOSURE OF SOCIAL ACTIVE TERRITORIES

PhD student **Larisa Khalatyan**,

Armenia, Yerevan, National University of Architecture and Construction of Armenia;

Lecturer at National University of Architecture and Construction of Armenia

DOI: https://doi.org/10.31435/rsglobal_wos/31102019/6736

ARTICLE INFO

Received: 27 August 2019

Accepted: 15 October 2019

Published: 31 October 2019

KEYWORDS

squares, urban environment, social activity, pedestrian streets, social query, urban open spaces.

ABSTRACT

Human relations are one of the most important demands of society. Open public spaces are designed to create and develop the vital needs of human. In the early stages of history, squares were created for population communication, which today partly serve their purpose. And before addressing new social communication areas (SCA) solutions, it is necessary to discover and study the current social life of the population and almost formed socially active zones in the observed area. This article discusses the methods developed to identify them.

Citation: Larisa Khalatyan. (2019) Disclosure of Social Active Territories. *International Academy Journal Web of Scholar*. 10(40), doi: 10.31435/rsglobal_wos/31102019/6736

Copyright: © 2019 **Larisa Khalatyan**. This is an open-access article distributed under the terms of the **Creative Commons Attribution License (CC BY)**. The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) or licensor are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

Introduction. The city is one of the oldest forms of human settlement. This is the result of people's desire to improve living conditions and develop the environment; earlier - the conquest of nature in their own interests, and now - the creation of unity between the natural and artificial environments [1]. It is necessary that humans have a relationship with the environment and society. Within social psychology many definitions and meanings have been given to social activities and relationships. McMillan and Chavis [2] defined the sense of community as "a feeling that members have of belonging, a feeling that members matter to one another and to the group, and a shared faith that members' needs will be met through their commitment to be together". The sense of belonging to others is conditioned by the separation of that with the sense of place [3]. Researchers believe that reducing one's social interaction is one of the negative consequences of population density [4].

As early as the 19th and 20th centuries, architects were alarmed by the impact of technological advances on undesirable transformations of the urban environment. K. Zitte wrote that "people have received their own type of nerve disease, 'fear of the public', in large, empty areas where one feels a certain amount of fear and dissatisfaction" [5].

The primary places of social contact were the squares that today are in the merger of transport infrastructure and SCA. Berlag wrote about the streets and squares: "They have lost so much beauty that you can only remember the narrow medieval streets with regret. Many boulevards of enormous length have been dismantled, looking at the facades of casual buildings" [6]. Modern experts point out: "The real concentration of urban areas - centers of old settlements - has disappeared. There is no space for its soul" [7].

Therefore, it is necessary to revitalize existing ones or create new ones. And before proceeding to their design it is necessary to study the social life of the population; only then we can have a reasonable proposal-project on the SCA's. The purpose of this article is to develop methods for identifying socially active areas of the city to determine their future [8]. The work was done on the example of Yerevan city.

Types of social activities. We can distinguish between *necessary* and *optional* types of social activity [9]. Throughout history, many forms of social activity up to the 20th century were implemented as needed. For many, the street was a place for work and money. Subsequently, commodities transportation and hard work took on different modes of transport, and urban space gradually gained in the importance of

leisure and entertainment that continues to this day. Human social mobility can also be classified as: *active* - jogging, cycling or roller skating, speeding and *passive* - performing activities without significant movement. And we can say that the index of the active species is increasing (Figure 1).

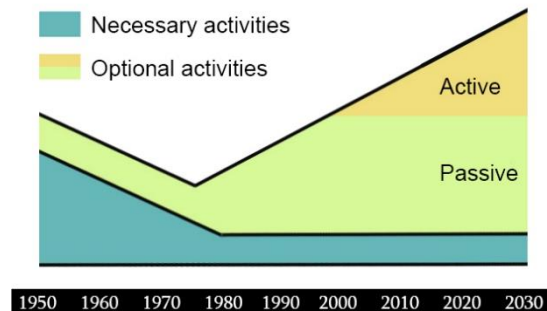


Fig.1. Social activities development in the urban environment from 1985 to the present day.

Methods for revealing social active zones. Now let's find out what volumes of population are moving and stopping in the regions day-to-day. For this purpose, the volume and proportion of daily passenger traffic was studied: in the number of buses and minibuses. The retrospective study was carried out in September 2013 by WYG International Limited [10]. At each of the 24 public transit points, a passing survey of each passing bus was carried out, and a load rating of 1-5 was assessed. Digitizing the estimated load results revealed that 266,000 out of 547,000 passengers are in the city center per day (Figure 2). Particularly active are the stops at the roundabout, on Prospect street, at the intersection of Khanjyan-Tigran Mets streets. These are general necessary and optional activities throughout the day.

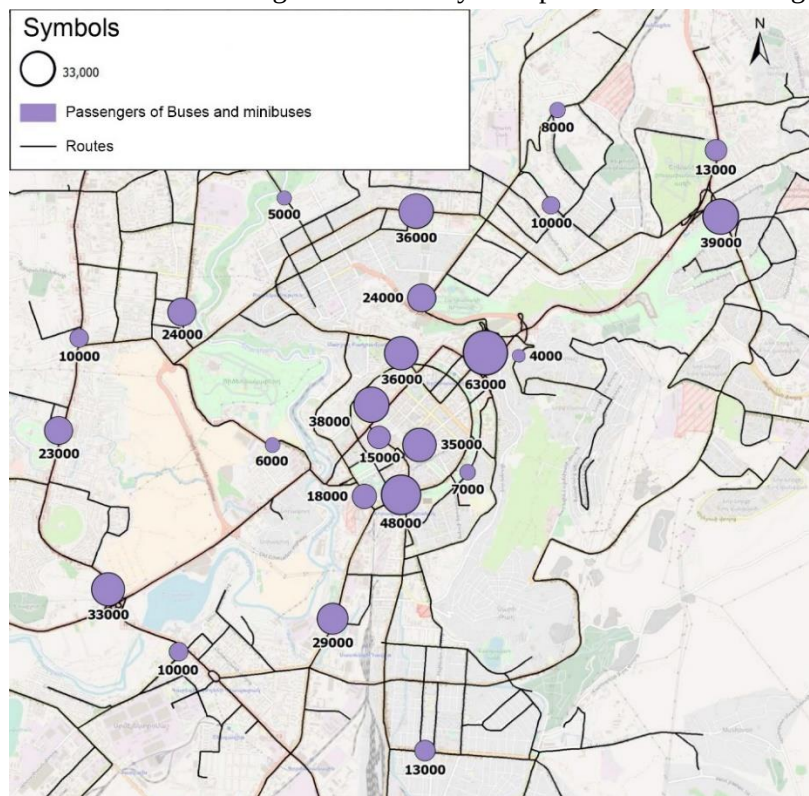


Fig.2. Buses and minibuses load survey results

Finding out that the population is most active in the city center, the next one is to explore the city center itself, already on holiday hours and days; our goal is to identify the types and places of optional social activity. In scope of this article to find out the active zones of the city we have developed a faster and minimally costly method, the logic of which is identification of the location of the subscribers through telephone calls, which was developed by us. Within this framework, using the above-mentioned method, we took the location of the unit's users in the unit period (percentage) from one of the mobile operator in Armenia and discovered the most active areas in the free periods for population. It was observed between 6 pm and 11 pm, Saturdays and Sundays.

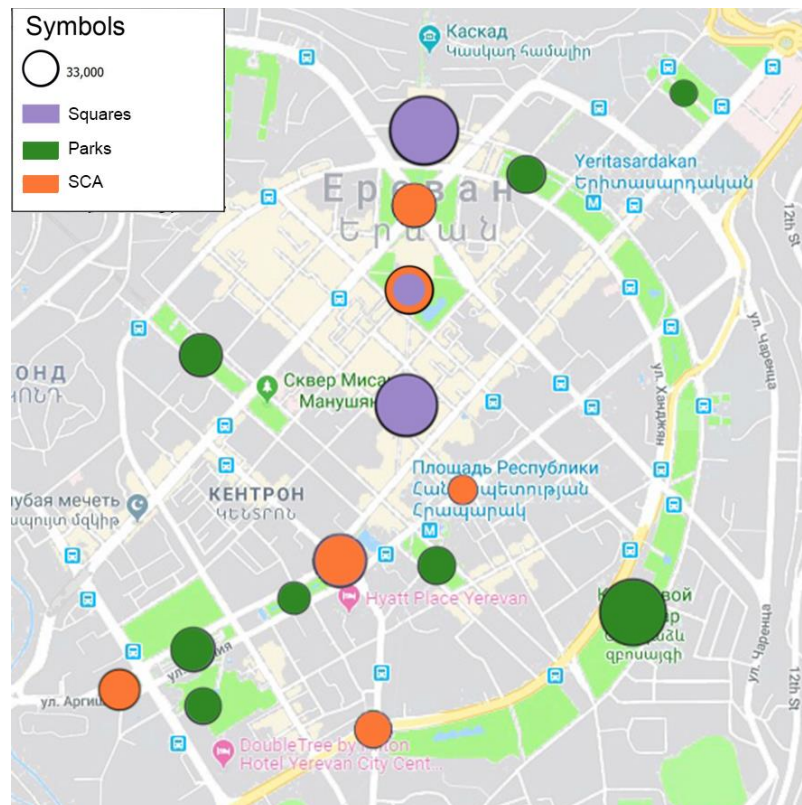


Fig.3. Active social centers identified by the "call" method

The layout is highlighted with green gardens and orange squares, purple: socially active pedestrian streets: SCAs. By examining these areas, we can characterize them.

Squares - as a result of recent studies, we have found that the activity of the number of phone calls in them is due to the drivers' calls, that is to say, the SCA's are not seen as such. For pedestrians the squares serve as a transit route. The only one mentioned in the plan is Liberty Square, which is a pedestrian and is a SCA.

Gardens are predominantly green spaces, full of benches, cafes, bicycle paths; some also have playgrounds and sport areas.

Socially Active Pedestrian Streets - these are the newly designed SCA's. Observing Freedom Square, North Avenue and Cascade (the most active points on figure 3), we can identify common characteristics that exist in each of them: cafes, seat places and a minimum flow of transport infrastructure. So, these are special elements of SCA's.

However, the above mentioned SCA's are not completely free of transport infrastructure flow. The basic property of a successful urban area is that a person feels safe on his streets among all strangers. He should not automatically have a sense of threat. An area that does not provide this is unsuccessful in other respects and creates many problems for itself and for the city as a whole [11].

Examining research questions. We have conducted a social survey to find out what kind of leisure and social activities the residents prefer [12]. The survey was conducted by 1000 Yerevan residents, with an average age of 39 years. Below are the results (Figure 4,5,6,7).

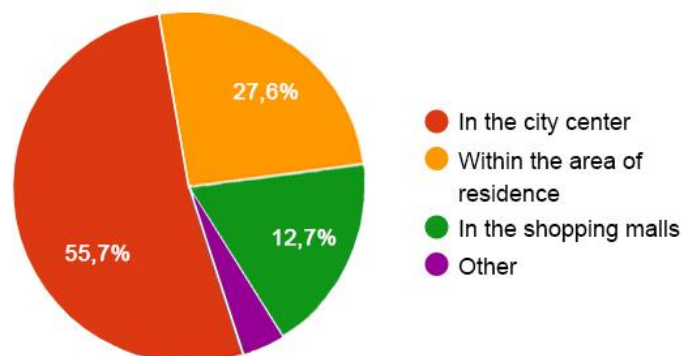


Fig. 4. Preferred places to spend free time (out of home and in the Yerevan)

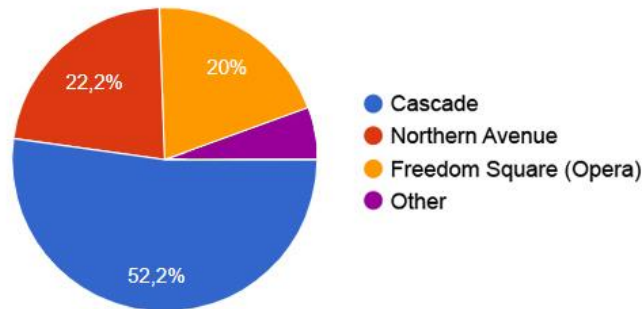


Fig 5. Preferred places of public places (SCA) in case of spending free time mostly in the city center

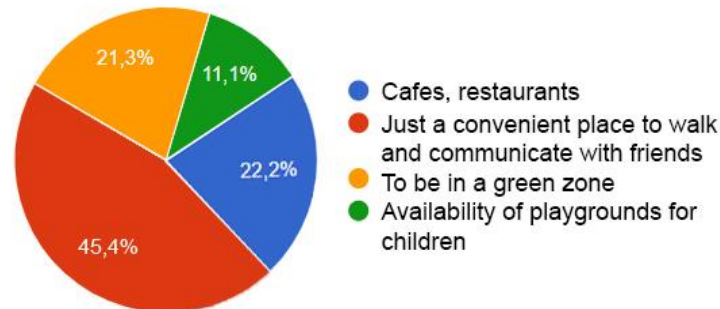


Fig 6. Preferred conditions for leisure

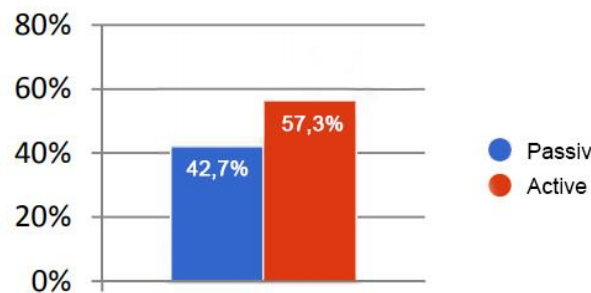


Fig 7. Preferred type of social activity

As can be seen from figures about 56% of the population prefers to spend their free time in the city center and 52.2% of them in Cascade and prefer a socially active type of life.

Nowdays many countries are considered an integral part of SCA in the cities and they are reactivating and refurbishing: by giving the importance to pedestrian ensuring their safety. The flow of transport infrastructures is minimized in these areas. As for example in New Road in Brighton (Great Britain), which in 2006 became a pedestrian, after of transformation the number of people in the street increases by 60%, and the types of inpatient activity are increasing by 600% [7]. Here is another example: a busy street like a Times Square in New York (USA) in 2009 it becomes a pedestrian. After improvement, the number of accidents decreases by 40%, vehicle collision, 20%, criminal activity by 20%, air pollution by 60% [13].

Results. Almost 1/3 of the Armenian population lives in Yerevan [14] and as we found half of them prefer to spend their free days and hours in the city center. The demand for organized SCA's is growing accordingly. And it is clear from the surveys that there are only three organized SCA's in the center of Yerevan: Cascade, North Avenue and Liberty Square. In addition to the conditions preferred by the inhabitants - seats, cafes, playgrounds, it is important to have a minimal transport flow, instead of overwhelming pedestrian space. However, these are not entirely free of the transport infrastructure. The first of 12 standards of quality of life developed by Jan Gehl is the protection of the population from transport [7]. As Posokhin wrote: "The city is a maze of oppressive man without free spaces. It requires a rhythmic shift of open and closed spaces, a combination of narrow and wide streets, large and small squares, parks and gardens. Compositional tricks in this case are endless" [15]. Priority should be given to adjusting SCAs in the city center to suit them to pedestrians and their needs. Or to create new SCAs.

As a result, we can identify the main elements of the creation of modern SCA's: cafes, green areas, playgrounds and pedestrian areas (fig.8).



Fig. 8. Structure of SCA

Conclusions. The main organized SCAs of Yerevan are in the city center, scarce and not adapted for pedestrians. It is necessary to arrange for some of them to be fully pedestrianized, thereby activating them, giving preference to pedestrian movement. It is also needed to create new ones using the elements of their creation. Corresponding to SCA's classification [16] other types of SCA also should be activated. It is no less important to decentralize the social activity of the population, to consider the creation of new SCA outside the city center, thus unloading the center.

REFERENCES

1. Мурылёв В.А., параметры создания визуальной культуры в архитектуре города
2. Mcmillan D.W. And Chavis D.M., 1986. Sense of Community. A Definition and Theory. Journal of Community Psychology, 14(1):6-23.
3. Jorgensen B.S. And Stedman R.C., 2006. A Comparative Analysis of Predictors of Sense Of Place Dimensions: Attachment To, Dependence On, And Identification With Lakeshore properties. Journal of Environmental Management, 79, 316-327.
4. Huang S.C., 2006. A Study of Outdoor Interactional Spaces in High-Rise Housing. Landscape and Urban Planning, Journal of Landscape and Urban Planning, 78, 193-204.
5. Зитте К. Художественные основы градостроительства / К. Зитте, пер. с нем. Я.А. Крастиныша. – М.: Стройиздат, 1993. – 255 с.
6. Мастера архитектуры об архитектуре: Сб. статей; под общ. ред. А.В. Иконникова и др. – М.: Искусство, 1972. – 591 с.
7. Добрицына И.А. Общественное пространство города и дизайн / И.А. Добрицына // Городская среда. Дизайн. Архитектура: Сб. науч. трудов: Ч. 1 / Под. ред. И.А. Азизян. – М., 1990. – С. 55.
8. Project for public spaces, Inc. How to Turn a Place Around: A Handbook for creating Successful Public Space, New York: Project for Public Space, Inc., 2000
9. J. Gehl, B. Svarre: 'How to study public life', Island press, 2013, 2nd edn., p. 12, 103-102, 147
10. 'WYG International Limited' company, Նոր ավտոբուսային երթուղային ցանցը, ինտեգրված սակագնի և տոմսային, 18
11. Jane Jacobs, The Death and Life of Great American Cities, United States, 1961, 20
12. Бондаренко А. Г., социологическое исследование: методика опроса, Волгоград – 2016, 7
13. Gehl J., Rogers R.: 'Cities for people', Island press, 2010, pp. 174-175
14. 'The population of Armenia' <https://www.lragir.am/2018/02/05/169533/>
15. Посохин М., Город для человека, Прогресс, 1980, 2
16. L.Khalatyan, Development Prospects of Social Communication Areas, 2019, 11th International conference on contemporary problems of architecture and construction

COMPUTER SCIENCE

IMPROVEMENT OF ANTHROPOGENIC ENVIRONMENTAL LOADS ASSESSMENT METHODS USING MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES

Bakunova Oksana Mikhailovna, Master of Technical Sciences, Senior Lecturer, Belarusian State University of Informatics and Radio Electronics Minsk, Republic of Belarus

Abratsova Volha Mikalaeuna, Ph.D., Belarusian State University of Informatics and Radio Electronics Minsk, Republic of Belarus

Bakunov Alexander Mikhailovich, Master of Technical Sciences, Senior Lecturer, Belarusian State University of Informatics and Radio Electronics Minsk, Republic of Belarus

Burkin Anton Vladimirovich, software engineer, BRIMIT company, Minsk, Belarus

DOI: https://doi.org/10.31435/rsglobal_wos/31102019/6737

ARTICLE INFO

Received: 18 August 2019
Accepted: 14 October 2019
Published: 31 October 2019

KEYWORDS

innovations, developing technologies, the modern platforms of programming, ecology.

ABSTRACT

The innovative path of human development is characterized by the active use of information technology in any field. This is due to the rapid development of high technologies and, accordingly, with the advent of new data analysis tools. One of the rapidly developing areas of application of information technology, to which there is great interest in society, the state, commercial organizations, is high-quality forecasting.

Citation: Bakunova Oksana Mikhailovna, Abratsova Volha Mikalaeuna, Bakunov Alexander Mikhailovich, Burkin Anton Vladimirovich. (2019) Improvement of Anthropogenic Environmental Loads Assessment Methods Using Modern Information Technologies. *International Academy Journal Web of Scholar*. 10(40), doi: 10.31435/rsglobal_wos/31102019/6737

Copyright: © 2019 Bakunova Oksana Mikhailovna, Abratsova Volha Mikalaeuna, Bakunov Alexander Mikhailovich, Burkin Anton Vladimirovich. This is an open-access article distributed under the terms of the **Creative Commons Attribution License (CC BY)**. The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) or licensor are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

Big Data technologies have been successfully applied in this area. At the same time, important directions of the sustainable development strategy are goals directly or indirectly related to the state of the environment - such as ensuring the availability and rational use of water resources, the sustainability of cities and towns, including improving public transport, creating green public places and improving urban planning and improvement, combating climate change, preserving marine systems and terrestrial ecosystems, developing sustainable patterns of consumption and production, including their efficient allocation of shared natural resources as well as a reasonable accommodation of toxic waste and contaminants, stimulating and motivating industries, businesses and consumers to recycle and reduce the amount of waste [7]. This work is a synthesis of these two areas - the use of modern information technologies for processing geoeological information and building a system for predicting the level of comfort of living in the territorial units of the Republic of Belarus.

To ensure sustainable development of the Republic of Belarus, comprehensive measures should be provided to protect the atmosphere, protect and rational use of land, forest, mineral resources, water resources, to promote sustainable agriculture and rural development, to preserve biological diversity, and the environmentally safe use of biotechnologies and toxic chemicals for the environmentally sound disposal of hazardous, solid and radioactive waste.

The sustainable development strategy should consider environmental protection and rational use of natural resources not as an end in itself, not in isolation from the development process, but as an integral part of it. In general, nature management should be carried out using such methods and on such a scale that they can achieve the necessary economic development under the indispensable condition of ensuring equal opportunities and preserving the environment for future generations. This requires the greening of the economy, the transition to a new stage of material culture, compatible and balanced with natural resource potential. The Sustainable Development Strategy seeks to harmonize social, economic and environmental development as equivalent complementary components in a single balanced complex “man – environment – economy” [7]. Therefore, the urgent problem is the development of a method for processing heterogeneous environmental indicators, bringing them to a single presentation form, the development of an indicator linking the above components of the “man – environment – economy” system and the creation of monitoring and forecasting systems for the state of the environment. Such an indicator in this work is the level of comfort of living (UKP).

Currently, in connection with the growth of industry, emissions, the relevance of anthropogenic pressure assessment is increasing. Factors of anthropogenic impact on the environment and environmental risk are closely related, with an increase in anthropogenic impact, the likelihood of an event having adverse effects on the environment - environmental risk - also increases. Data on levels of harmful and dangerous factors are important both for assessing the level of environmental pollution and for assessing the risk of morbidity and mortality.

In real conditions, anthropogenic influence on the territory of the administrative districts may be divided into several components, main of which are: industrial, agricultural, transport and demographic load. Equally important is the level of physical contamination, including noise, vibration and ionizing radiation.

In the assessment of anthropogenic impact and of calculating the level of PPD, it is important to reasonably select the primary units for research, characterized by a sufficient homogeneity of the economic use and environmental conditions.

At the present stage of development of society, protection of environment is paid much attention. This is due to increasing anthropogenic pressure due to the establishment of new industries and the need to limit the adverse effects of pollutants on public health.

One way of monitoring the state of the environment are stationary posts of observation. Monitoring atmospheric air is carried out in 19 cities and industrial centers. Regular observations covered the territory, which is home to 87% of the population of big and medium cities in the country.

Currently, human economic activity has a significant impact on the biosphere, that is why environmental issues, environmental protection, assessing the impact of environmental factors on human health, public availability of environmental information are important. The software allows you to perform a comprehensive assessment of anthropogenic load in the administrative area, including the consideration of pollution in different environments, types of pollutants, specific pollutants.

The software package produces statistical processing of data received from fixed and mobile monitoring stations for the environment. figures 1 and 2 present data on the following features:

- environment;
- type of pollutant;
- pollutant;
- the city;
- type of observation post;
- observation post.

The database contains the values of maximum permissible concentrations that correspond to the currently established regulatory legal acts the user can see.

The user can set the search parameters that will be reflected in the report, the report can be generated for a specific administrative territory, a specific pollutant, polluted environment and a period of time.

The reports (Figs. 3 and 4) have two possibilities of visualization according to private indicators: construction of linear diagrams against the background of values averaged over all administrative territories or in the form of a report generated in .pdf format with color highlighting of permissible / unacceptable concentrations. The complex indicator is visualized by filling in the administrative territories with a certain color, depending on the value of the complex indicator.

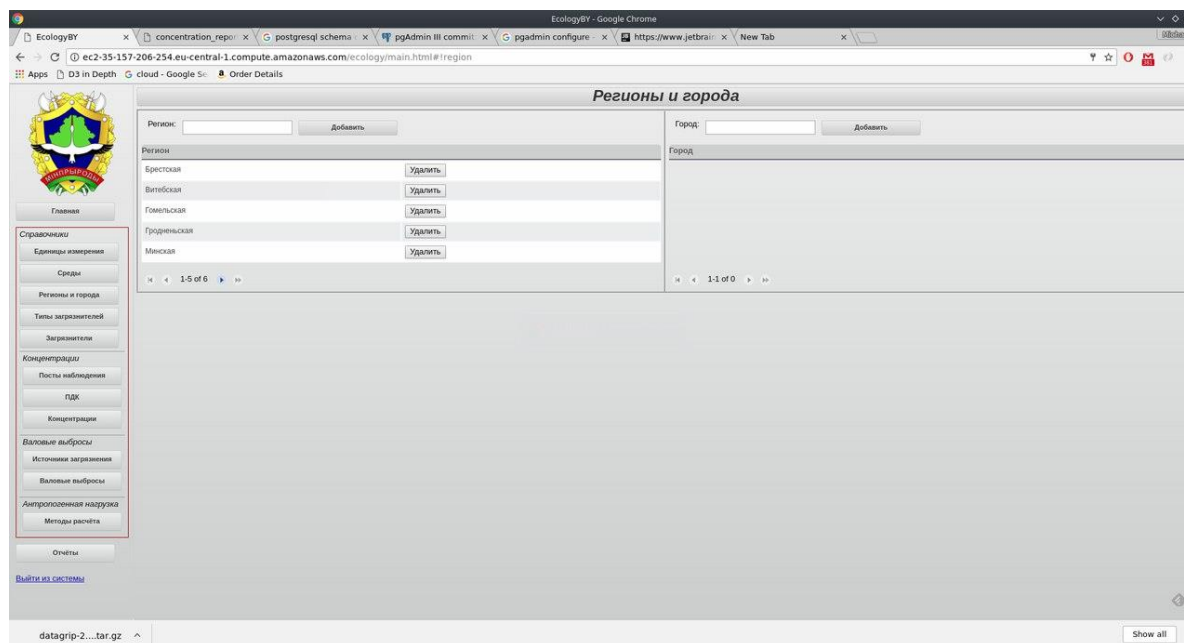


Fig. 1 Data on cities

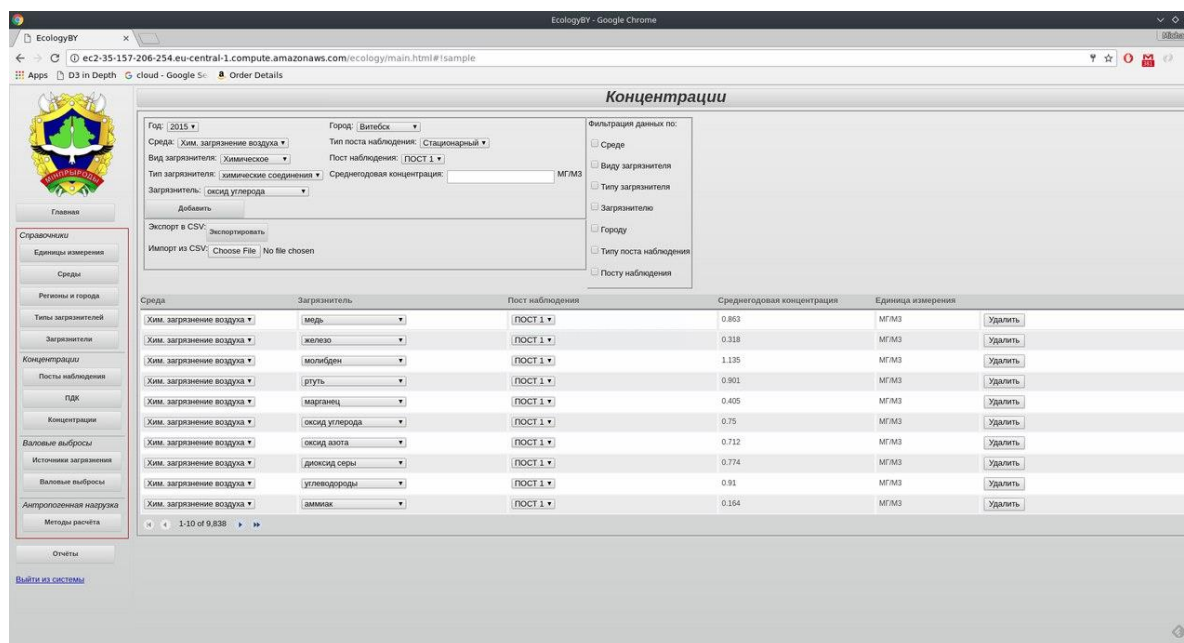


Fig. 2 Data on pollutant concentrations

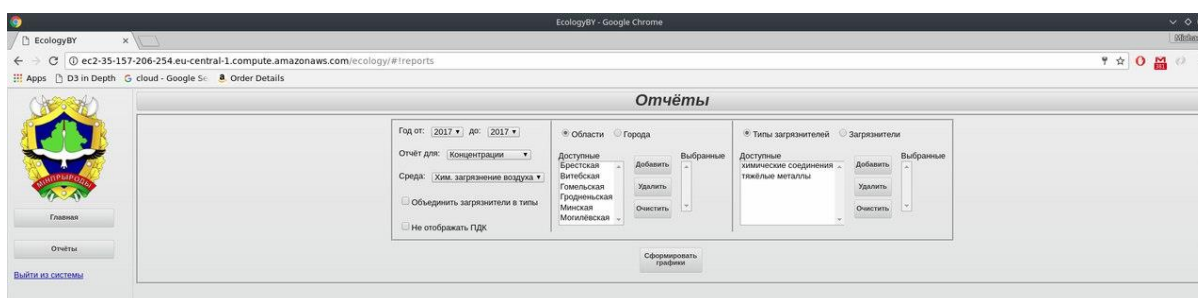


Fig. 3. Setting report parameters.

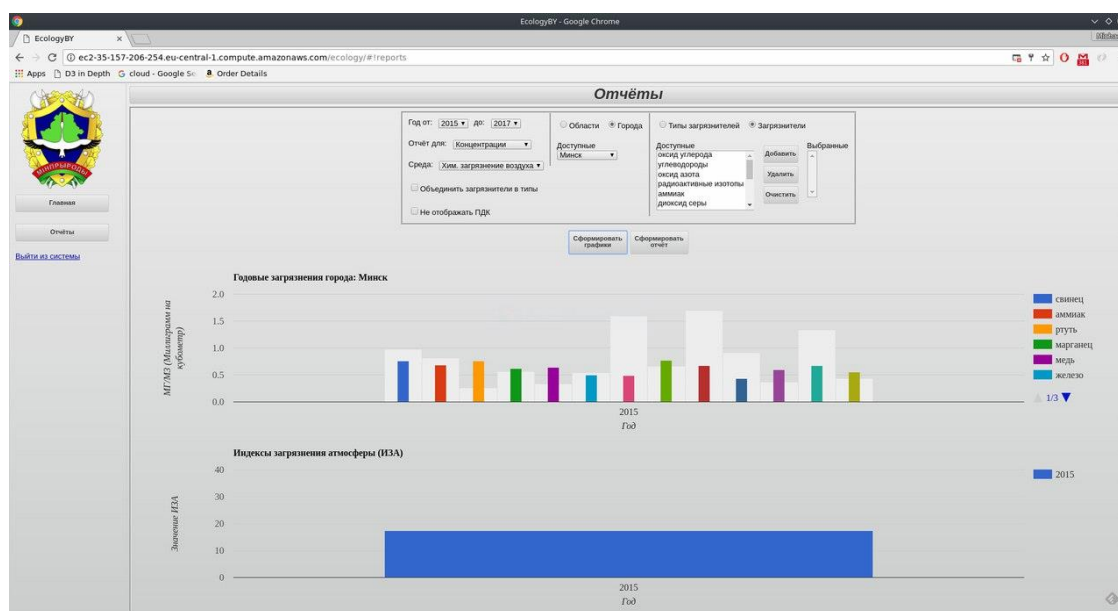


Fig. 4. Visualization of the results in the form of linear diagrams according to the data for the city of Minsk

To calculate the PPD is based on a mathematical model with regression equations that will allow us to more adequately consider the extent of the influence of anthropogenic impacts on territorial unit.

Assessment of the level of comfort of living in a certain area of the city is a priority in the research of modern ecology. For its calculation, and storage of information requires a large amount of data.

Assessment of the level of comfort of living were cited in three areas of the environment – air, soil cover and water resources.

The task of a regression method neural network modelling to solve different types of problems: multi-layer perceptron, linear networks, radial basis function and generalized regression network. The linear model does not differ from ordinary linear regression, but in the language of neural networks represented by the network without intermediate layers, in which the output layer contains only linear elements (i.e. elements with linear activation function). It is possible to train the linear network using the standard algorithm for linear optimization.

In general, the problem of forecasting time series with Ann is reduced to the following sequence of steps:

The problem of forecasting of environmental situation in the territorial unit of the Republic of Belarus is reduced to the following stages: collecting data for raining (the stage considered one of the most complicated ones);

- preparation and normalization of data (reduction to BP type);
- choice of ANN topology (at this stage, a decision is made on the number of layers and the presence of feedback);
- empirical (by experiment) selection of ANN characteristics;
- empirical selection of learning parameters;
- ANN training;
- verification of training on the adequacy of the task;
- adjustment of parameters taking into account the previous step, final training;
- verbalization of ANN (minimized description using several algebraic or logical functions) for the purpose of further use.
- analysis and preparation of a sample of experimental data for their computer processing.

For forecasting, we used the data of annual reports of the National Environmental Monitoring System of the Republic of Belarus for the period from 2006 to 2018.

Conclusions. When developing monitoring methods and systems, many parameters must be taken into account. For this period of time, there are only software tools and methods that take measurements of pollution indicators for individual components of the environment. Evaluation of individual components is important, but it does not allow evaluating in a complex; therefore, a method

that generally considers all anthropogenic loads is of scientific interest. Thanks to the integrated data processing, this method has significant advantages and a wider range of applications.

The undoubted pluses include the fact that all disparate indicators that are difficult for control and understanding by non-specialists are combined into one, which greatly simplifies the use of calculation results and provides a backlog in the future for the creation of an information resource on which the ecological state will be displayed in real time .

The minus of the information and averaging of the assessment should not be neglected, namely that due to the possibility of fluctuations of various indicators, a comprehensive assessment may remain within the norm, and some of the indicators will be above the norm. To eliminate this drawback, it is necessary, when designing a software tool, to introduce additional control modules, but this will allow it to be developed in the future to a full-fledged expert system.

REFERENCES

1. Environmental Indicators and Indicators-based Assessment Reports – Eastern Europe, Caucasus and Central Asia // ECE/CEP/140
2. UNECE Convention on Access to Information, Public Participation in Decision-making and Access to Justice in Environmental Matters (Aarhus Convention) [Electronic resource]. URL: <https://www.unece.org/env/pp/treatytext.html> (access date: 23.10.2017)
3. Hygienic standards 2.1.7.12-1-2004 “The list of maximum permissible concentrations (MPC) and tentatively permissible concentrations (MPC) of chemicals in the soil”.
4. The National Environmental Monitoring System of the Republic of Belarus: Observation Results, 2015 / Edited by M.A. Eresko [Electronic resource]. Electron. text, graph. data. (55.5 Mb), - Minsk, "Bel SIC" Ecology ". - 2016. - 1 electron. opt. disc (CD-ROM): color; 12 cm. - System. requirements: Pentium II and higher; Windows XP
5. Bakunova O. M., Kalitenya I. L., Bakunov A. M., Paluiko A. F., Antonov E. D., Grechko I. S. Use of neural networks in education. INTERNATIONAL ACADEMY JOURNAL Web of Scholar 1 (19), Vol. 1, - Warsaw, Poland, 2018 S. 8 - 11
6. Bakunova O. M., Khmelevskaya A. L., Belikov A. S., Mironchik A. N., Agapkin L. M., Chuchval A.Yu. Using modern approaches and neural networks for quality education in universities // I International Symposium "Humanities and Social Sciences in Europe: Achievements and Prospects" - Vienna, Austria 2018
7. National Strategy for Sustainable Socio-Economic Development of the Republic of Belarus for the Period Until 2020 / National Commission on Sustainable Development Rep. Belarus; Editorial Board: Ya.M. Alexandrovich et al. - Mn.: Unipak. - 200 s

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БОЛЬШИХ ДАННЫХ НА ПРИМЕРЕ ПРОДУКТОВ КОМПАНИИ 1С

И.т.н. Бакунова О. М.

М.т.н. Бакунов А. М.

К.т.н. Образцова О. Н.

М.т.н. Воробей В. А.

Республика Беларусь, г. Минск, Институт информационных технологий

Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники

DOI: https://doi.org/10.31435/rsglobal_wos/31102019/6738

ARTICLE INFO

Received: 18 August 2019

Accepted: 16 October 2019

Published: 31 October 2019

ABSTRACT

Now in the market of software products various information systems intended for the solution of tasks of accounting, tax, warehouse accounting and trade activity of the enterprise are offered.

KEYWORDS

modern technologies, software products, information systems, 1C.

Citation: Бакунова О. М., Бакунов А. М., Образцова О. Н., Воробей В. А. (2019) Ispol'zovanie Bol'shih Danyih na Primere Produktov Kompanii 1C. *International Academy Journal Web of Scholar*. 10(40), doi: 10.31435/rsglobal_wos/31102019/6738

Copyright: © 2019 Бакунова О. М., Бакунов А. М., Образцова О. Н., Воробей В. А. This is an open-access article distributed under the terms of the **Creative Commons Attribution License (CC BY)**. The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) or licensor are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

Введение. На сегодняшний день рост количества поступающей информации предопределил развитие технологий обработки большого количества данных BIGDATA. Обработка больших данных требует создания специального программного обеспечения и решения вопроса структурирования неструктурированных данных.

Компании в условиях действующего законодательства и современного рынка обязаны тратить сотни миллионов на оборудование, системы хранения и обработки больших объемов данных.

Сегодняшний рынок аналитики больших данных сильно отличается от отрасли, существовавшей несколько лет назад. Грядущее десятилетие ознаменуется переменами и инновациями в каждом сегменте этой глобальной индустрии.

Аналитическая группа SiliconAngle в своем отчете Wikibon прогнозирует, что общий рынок аналитики больших данных будет расти на 11% в год, и к 2027 году достигнет \$103 млрд. во всем мире. Большая часть роста рынка в последующие годы будет благодаря анализу больших данных в интернете вещей (IoT), мобильности и других случаях использования периферийных вычислений.

Индустрия больших данных объединяет трех основных поставщиков общедоступных облаков — AmazonWebServices, Microsoft Azure и GoogleCloudPlatform. Большинство поставщиков программного обеспечения создают решения, которые работают во всех индустриях. Эти и другие поставщики общедоступных облаков больших данных, включая, IBM и Oracle, предлагают управляемые пакеты данных IaaS и PaaS, в которые клиентам и партнерам рекомендуется разрабатывать новые приложения и в которые они переносят устаревшие приложения. Как следствие, поставщики PureDataplatform/NoSQL кажутся не такими актуальными, теряют свою значимость в большом пространстве данных, в котором все больше доминируют диверсифицированные поставщики публичных облаков.[1]

На основании выше сказанного, можно сделать вывод, что наиболее перспективной является связка технологий облачных сервисов и BigData. Это обосновано тем, что не все компании могут позволить себе отводить целые этажи под сервера хранения для данных, в то время как облачные сервисы уже сейчас позволяют развернуть практически любое программное обеспечение и не требуют таких финансовых трат. Консолидация данных на открытых серверах позволит более полно и корректно анализировать и работать с этими данными, в случае совместной работы нескольких предприятий. Однако все эти нововведения требуют как адаптации существующего программного обеспечения так и разработки нового ПО с более активным применением технологий ИИ и машинного обучения для обработки больших объемов информации которые помогут человеку не потеряться в огромном потоке информации и вовремя принимать необходимые решения по тем или иным задачам.

Реализация технологий Big Data в области инновационной экономики позволяет специалистам по бухгалтерскому учету более тщательно изучить и выбрать эффективный продукт для конкретной экономической задачи. Благодаря анализу информации, специалистам становится удобнее вести бухгалтерский учет от УСН до крупных холдинговых компаний в рамках одной организации. Как результат — упрощение работы бухгалтера.

Понимание пользовательских запросов и таргетинг — одна из самых больших и максимально освещенных широкой публике областей применения инструментов Big Data. Большие Данные помогают анализировать клиентские привычки, чтобы в дальнейшем лучше понимать запросы потребителей.

Новая методика позволила взглянуть на возможности бухгалтерского учета с другой стороны, что привело к открытию новых возможностей. Анализ данных — это инструмент к получению компаниями полного представления относительно ключевых аспектов их бизнеса. Увеличение доходов, снижение затрат и сокращение оборотного капитала являются теми тремя задачами, которые современный бизнес пытается решить с помощью аналитических инструментов.

Например, в настоящее время все большую популярность набирает платформа программирования 1С. Компания «1С» предлагает использовать облачные сервисы по ведению бухгалтерии, встраивает облачные решения в конфигурацию, использует облачные архивы, сервисы доступа к функциональным моделям ERP-систем и многое другое.

В основе ERP-систем лежит принцип создания единого хранилища (репозитория) данных, содержащего всю корпоративную бизнес-информацию: плановую и финансовую информацию, производственные данные, данные по персоналу и др. Наличие единого корпоративного репозитория устраняет необходимость в передаче данных от одной системы к другой (например, от производственной системы к финансовой или к кадровой), а также обеспечивает одновременную доступность информации для любого числа сотрудников предприятия, обладающих соответствующими полномочиями.

ERP-системы предназначены для управления всей финансовой и хозяйственной деятельностью предприятия. Они используются для оперативного предоставления руководству предприятия информации, необходимой для принятия управленческих решений, а также для создания инфраструктуры электронного обмена данными предприятия с поставщиками и потребителями. ERP-системы позволяют использовать одну интегрированную программу вместо нескольких разрозненных. Единая система может управлять обработкой, логистикой, дистрибуцией, запасами, доставкой, выставлением счетов-фактур и бухгалтерским учетом.

Помимо необходимости сбора данных для компании, обработка поступающей информации дает возможность предоставлять клиентам индивидуализированный набор товаров, собранных исходя из предпочтений и возможностей. Ориентирование подобным образом обеспечивает рост конверсии до 37%, учитывая относительную простоту настройки подобного модуля для владельца бизнеса, а также повышенного интереса со стороны клиента можно прийти к выводу о практической пользе использования технологий Big Data для покупателей.

Выводы. В маркетинге инструменты Big Data позволяют выявить, продвижение каких идей на том или ином этапе цикла продаж является наиболее эффективным. С помощью анализа данных определяется, как инвестиции способны улучшить систему управления взаимоотношениями с клиентами, какую стратегию следует выбрать для повышения коэффициента конверсии и как оптимизировать жизненный цикл клиента.

ЛИТЕРАТУРА

1. Bigdata analytics: the cloud-fueled shift now underway Режим доступа: <https://www.itnews.com/article/3261145/big-data/big-data-analytics-the-cloud-fueled-shift-now-under-way.html>
2. Бакунов А.М., Бакунова О.М., Калитеня И.Л., Образцова О.Н. Применение ИКТ в образовательном процессе специальности «Программное обеспечение информационных технологий» специализации «Программное обеспечение обработки экономической и деловой информации» / Подготовка специалиста профессионала в различных видах деятельности : [электронный ресурс] : материалы Республиканской научно-практической конференции с международным участием, Гомель, 23-24 ноября 2017 г. - Гомель : Гомельский областной институт развития образования, 2017. - С. 43 - 46.
3. Бакунова О. М., Бакунов А. М. Программные продукты, предназначенные для решения задач современной экономики на платформе 1с: предприятие. International academy journal Web of Scholar 6 Vol.1, - Warsaw, Poland, 2019
4. Фирма «1С» 1С: Предприятие 8.2. Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приемы. – Москва, 2013 – 298 с
5. Фирма «1С» 1С: Предприятие 8.3 Версия для обучения программированию – Москва, 2015 – 700 с.
6. Бакунова О. М., Калитеня И. Л., Бакунов А. М., Малиновская Т. И. Подготовка IT специалистов уо бгуир в области 1С. International Journal of Innovative Technologies in Economy 1(13) February 2018. С 80-82.
7. Бакунова О. М., Калитеня И. Л., Образцова О. Н., Хмелевская А. Л., Биркос В. А., Коляго В. В., Бурак Д. И., Акулич А. Д., Пазушко В. В. Особенности компетентной подготовки специалистов 1С. International Journal of Innovative Technologies in Economy Warsaw, Poland, 6(18), Vol. 1, July 2018. С 12-14

АВТОМАТИЗАЦИЯ ЗАДАЧ БАНКОВСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

и.т.н. Бакунова О. М., м.т.н. Бакунов А. М., к.т.н. Образцова О. Н.,
Носенко А. В., Луцкий В. О., Христофорова А. А., Маркевич В. Ю.

Республика Беларусь, г. Минск, Институт информационных технологий Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники

DOI: https://doi.org/10.31435/rsglobal_wos/31102019/6739

ARTICLE INFO

Received: 19 August 2019
Accepted: 17 October 2019
Published: 31 October 2019

KEYWORDS

innovations, developing
technologies, the modern platforms
of programming.

ABSTRACT

Automated systems used in the banking data accounting process enable the transfer and rapid processing of large amounts of data. However, significant amounts of information are available online for analysis, forecasting, and monitoring. This imposes strict performance requirements on the operating system, database management system, and data transfer facilities.

Citation: Бакунова О. М., Бакунов А. М., Образцова О. Н., Носенко А. В., Луцкий В. О., Христофорова А. А., Маркевич В. Ю. (2019) Avtomatizaciya Zadach Bankovskogo Obsluzhivaniya. *International Academy Journal Web of Scholar*. 10(40), doi: 10.31435/rsglobal_wos/31102019/6739

Copyright: © 2019 Бакунова О. М., Бакунов А. М., Образцова О. Н., Носенко А. В., Луцкий В. О., Христофорова А. А., Маркевич В. Ю. This is an open-access article distributed under the terms of the **Creative Commons Attribution License (CC BY)**. The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) or licensor are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

Введение. Современная жизнь немыслима без использования информационных технологий в самых различных областях жизнедеятельности человека: на производстве, в организациях различного профиля, в научных исследованиях, в процессе обучения. На производственных предприятиях и в других организациях, заинтересованных в увеличении показателя эффективности своей деятельности, программные средства используются для управления и автоматизации различных задач прикладного характера. Среди широкого разнообразия программных средств, используемых организациями для автоматизации решения основных задач их деятельности, можно выделить системы обработки информации, построенные по принципу систем управления базами данных. Системы управления базами данных прошли большой путь развития вместе с вычислительной техникой, и в настоящее время пользуются популярностью. Это связано в первую очередь с их востребованностью в учреждениях и на предприятиях, а также с доступностью персональных ЭВМ для любой организации. Возможности таких систем заключаются в создании на ЭВМ общей базы данных для множества приложений, структурировании этих данных и поддержании их в актуальном состоянии для обеспечения эффективного доступа к ним пользователей в рамках предоставленных полномочий. Потоки информации, которые необходимо обрабатывать таким системам, растут с каждым годом в связи с расширением круга решаемых задач.

Результаты и обсуждение. В настоящее время автоматизированные системы на основе систем управления базами данных широко распространены в банковской сфере. Эти системы позволяют облегчить и улучшить работу сотрудников банка, что является не менее актуальным, чем разработка и использование автоматизированных систем для любой другой сферы деятельности.

В связи со всесторонним развитием информационных технологий в банковской сфере нецелесообразно использовать большие картотеки, рабочую силу и специальные помещения для

хранения больших объемов данных. Целесообразнее решить данную проблему с помощью электронно-вычислительных машин; составить программу, предназначенную для упрощения и автоматизации операций, связанных с регистрацией, систематизацией, поиском и обработкой данных банковских операций.

Автоматизированные системы, используемые в процессе учета данных банковских операций, обеспечивают передачу и быструю обработку больших объемов данных. При этом значительные объемы информации доступны в оперативном режиме для анализа, прогнозирования и контроля. Это предъявляет жесткие требования к производительности операционной системы, системы управления базами данных и средств передачи данных. Поэтому средства системы должны быть в состоянии поддерживать доступ к большим (и постоянно возрастающим) объемам данных без потери производительности.

На современном этапе развития автоматизированных систем все большее распространение получает распределенная обработка информации. Этому способствует бурное развитие компьютерной техники, снижение ее стоимости, простота в обслуживании и эксплуатации.

Структурно такие автоматизированные системы реализуются как некоторая сеть (вычислительная система), объединяющая посредством каналов передачи данных персональных электронно-вычислительных машин терминалы, другие периферийные устройства.

Автоматизированные системы, с точки зрения прикладных потребительских свойств, могут обладать достаточной широтой функционального набора. При этом в современных условиях развития банковских систем большое значение имеет соответствие используемых программных средств требованиям интегрированности, конфигурируемости, открытости и настраиваемости.

Конфигурируемость автоматизированных систем означает возможность использования различных конфигураций системы (минимальной с последующим расширением путей введения дополнительных модулей). При этом должны учитываться такие характеристики системы, как набор модулей и реализуемых ими функций, степень автономности модулей, наличие межмодульного взаимодействия и формы его реализации (почта между модулями, пересылка управляющих сообщений и другое), возможные конфигурации системы, ее минимальный состав, независимо функционирующие части, варианты расширения.

Интегрированная автоматизированная система объединяет все банковские процессы, повышая уровень управляемости банком. Такая система адекватно отражает все функциональные и информационные связи, существующие в банке, обеспечивает доступ к данным любого уровня, тем самым предоставляя возможность контролировать работу банка с необходимой степенью детализации.

Часто сотрудники банков прибегают к автоматизации различных потоков документооборота с помощью разных продуктов. Но и в этом случае возникает необходимость выработки единых корпоративных стандартов и требований к различным частям единой системы автоматизации документооборота. Необходимо добиться, чтобы система, состоящая из программного обеспечения разных фирм-разработчиков, имела целостную структуру, поддерживающую единый системный документооборот.

Остановимся на некоторых, свойственных банковской сфере специфических моментах. Банк, являясь финансовым агентом, по сути своей - обслуживающая организация. Исходя из этого, в дальнейшем будем опираться на отношения двух основных субъектов - банка и клиента.

Обработка информации в банке осуществляется в рамках автоматизированной банковской системы обработки информации. Документооборот в банке можно условно разделить на два основных потока: административный и операционный.

Административный документооборот не пересекается с обслуживанием клиентов, а направлен на обслуживание деятельности самого банка, его внутренней отчетности и финансовых операций. Операционный поток направлен на обслуживание клиентов. Здесь обрабатываются финансовые документы клиентов, их заявки, договора и прочее.

Остановимся подробнее на втором потоке документооборота, связанного с основной деятельностью банка. Надо отметить, что многие методы обработки документов приемлемы как для административного, так и для операционного потоков документооборота.

Поскольку банк состоит из множества отделов, занимающихся ведением и учетом различных по сути операций, это накладывает определенные требования и ограничения на автоматизацию документооборота в рамках каждого отдела. Работники кассового узла

занимаются не только приемом документов от клиентов, но их деятельность также связана с обработкой наличности [16].

Основные функции данной системы предусматривают защиту от несанкционированного входа в систему, работу в сетевом и автономном режимах, получение информации по устройствам в реальном времени, формирование отчетов на основе проведенных платежей, получение логов от устройств. Также требуется наличие специальной поисковой системы для быстрого и эффективного поиска необходимой информации.

Программное средство должно быть разработано для функционирования в среде операционной системы Windows, работать в среде терминальных приложений. Программный продукт необходимо снабдить отказоустойчивой системой, защищенной от несанкционированного доступа, интуитивно-понятным интерфейсом и интерактивным руководством, помогающим пользователю разобраться с особенностями работы с программой.

Выводы. Автоматизированная система внедрена вместе с системой терминальных приложений: пользователь на рабочем месте имеет не полноценный персональный компьютер, а только терминальный клиент (тонкий клиент), который посредством комплекса программно-аппаратных средств подключается к терминальному серверу, где и происходит запуск программного продукта. Данный способ позволяет улучшить защиту базы данных и самой программы от несанкционированного доступа, упростить администрирование рабочего процесса, ускорить работу с базой данных, так как локальная сеть (ЛВС) не будет загружена множеством запросов-ответов при работе с базой данных, а только лишь передавать данные-пакеты протокола RDP (протокол удаленного рабочего стола). Так же увеличивается отказоустойчивость системы в целом: сведен к минимуму вариант сбоя автоматизированной системы при неисправности рабочей станции или ЛВС, в случае с терминальным приложением, происходит только отсоединение текущего сеанса, без некорректного выхода из приложения. Так же уменьшаются затраты на электроснабжение рабочих станций: тонкие клиенты потребляют значительно меньше электроэнергии, и уменьшаются затраты на формирование новых рабочих мест: стоимость терминального клиента ниже и он не требует установки мощных источников бесперебойного питания.

ЛИТЕРАТУРА

1. О. М. Бакунова, О. Н. Образцова, Силинский, Р. А. Дистанционные технологии как способ оптимизации трудовых процессов инженеров испытательной лаборатории // Дистанционное обучение – образовательная среда XXI века : материалы X международной научно-методической конференции (Минск, 7 - 8 декабря 2017 года). – Минск: БГУИР, 2017. – С. 286.
2. Бакунова, О. М., Калитеня, И. Л., Тимофеев, Д. О., Уласович, В. Ю., Ухналев, Р. Ю., Михаленко, В. А. Возможность использования искусственного интеллекта в банковской сфере // Web of Scholar. – 2018. - 4(22), Vol.1. - Pp. 13 – 15.
3. Bakunova, O. M., Lisovskiy, A. A., Mazur, A. D., Tsimafeyeu, D. O., Pratsko, D. E., Kaliaha, U. V., Kryzhanouskaya, Y. A. Software tool "FILING CABINETS" // Proceedings of the Second International Conference of European Academy of Science, Bonn, November 20 - 28 2018. - Bonn, 2018. - С. 21 - 22.
4. Бакунова О.М., Калитеня И.Л., Уласович В.Ю., Тимофеев Д.О., Ухналев Р.Ю., Михаленко В.А. Интеграция информационных систем с использованием Mule ESB. Web of Scholar. – 2018. - 4(22), Vol.1. - Pp. 4 – 7.
5. Закон Республики Беларусь от 28.12.2009 № 113-З «Об электронном документе и электронной цифровой подписи»
6. Хаф, Л. Проектирование информационных систем / Л. Хаф. – М.: Бином, 2016 – 728 с.

CHEMISTRY

IONITES ON THE BASIS OF CLINOPTILOLITE

Professor, Doctor **Givi Papava**,
Doctor **Marina Gurgenshvili**,
Doctor **Ia Chitrekashvili**,
Doctor **Eter Gavashelidze**,
Doctor **Gelashvili Nazi**

Georgia, Tbilisi, Petre Melikishvili Institute of Physical and Organic Chemistry of Ivane Javakhishvili
Tbilisi State University

DOI: https://doi.org/10.31435/rsglobal_wos/31102019/6740

ARTICLE INFO

Received: 12 August 2019
Accepted: 19 October 2019
Published: 31 October 2019

KEYWORDS

Ionite,
ionogen group,
zeolite,
clinoptilolite,
cationite,
polymerization.

ABSTRACT

Organomineral ionites have been synthesized, in which natural mineral sorbent is chemically bound to organic part of a molecule, containing ionogen groups. Ionogen groups of these ionites contribute to efficient exchange in water solutions. They might be used for cleaning drainage waters and technical solutions, as well as for purification of medicinal preparations from various admixes. Hydrogen forms of natural zeolite - clinoptilolite and bromoacetic acid were used to resolve this problem. Chemical modification of clinoptilolite, by inculcation of ionogen groups into zeolite skeleton, enables us to increase significantly ionite exchange capacity. Static exchange capacity of a cationite with carboxyl ionogen groups increases from 0,1 - 0,9 (for chemically unmodified zeolite) to 5- 6 mg.equiv./g.

Citation: Givi Papava, Marina Gurgenshvili, Ia Chitrekashvili, Eter Gavashelidze, Gelashvili Nazi. (2019) Ionites on the Basis of Clinoptilolite. *International Academy Journal Web of Scholar*. 10(40), doi: 10.31435/rsglobal_wos/31102019/6740

Copyright: © 2019 Givi Papava, Marina Gurgenshvili, Ia Chitrekashvili, Eter Gavashelidze, Gelashvili Nazi. This is an open-access article distributed under the terms of the **Creative Commons Attribution License (CC BY)**. The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) or licensor are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

Introduction. Organic monomers with double links, containing ionogen groups were used to synthesize ionites. Ionites were polymerized, as a result of which organic ionites were obtained with ionogen groups in elementary rings of polymers characterized by spatial structure.

At the application of inorganic natural sorbents, for example zeolites in ionite synthesis, zeolite is presented just as a matrix, playing a role of a skeleton of synthetic organic ionite [1 - 3].

It was considered interesting to synthesize organomineral ionites, in which natural mineral sorbent would be chemically bound to organic part of a molecule, containing ionogen groups.

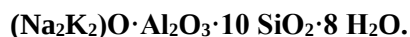
In the work [2] zeolite was modified through its treatment in acetoacetic acid. In that method of ionite synthesis, ionogen groups were not introduced into zeolite skeleton, capable to participate in ion exchange process. As a result of such treatment zeolite exchange capacity fell from 0,9 to 0,3 mg-equiv/g.

The present work pursued to synthesize ionites in which organic molecule, containing ionogen groups, would be chemically bound to zeolite skeleton.

Ionogen group of such ionites is capable to contribute to efficient exchange in water solutions and they might be used for treatment of drainage waters, and technical solutions as well as for purification of medicinal preparations from various admixes.

Experimental part.

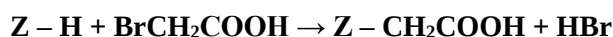
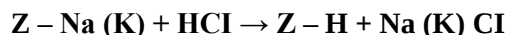
Materials. For the resolution of this problem the authors of the present work used natural zeolite – clinoptilolite of the following composition, expressed in oxides:



The other component was bromoacetic acid (BrCH_2COOH), which due to increased activity of bromine atom easily comes into reaction with hydrogen atom of H-form zeolite.

Zeolite easily absorbs bromoacetic acid, but bromoacetic acid molecules are washed out easily from zeolite pores too. Preliminary experiments proved that at the treatment by water, bromoacetic acid is washed out completely.

Technics. Initially zeolite was treated by 5% hydrochloric acid solution. In this way it is transformed into hydrogen form (H-form zeolite). At this moment cations, mainly K and Na, were substituted by hydrogen atoms. After thorough washing it was dried to remove water. At the interaction of bromoacetic acid and H-form zeolite, in organic solvent, at the temperature 60 – 80°C, we obtained ionite with carboxyl ionogen groups. Schematically the reaction can be presented as follows:



IR-spectral studies of ionites showed absorption bands in the area 1090 – 1050 cm^{-1} , inherent to Si–O–C chemical bond, referring to the fact that the remainder of acetic acid is chemically bound to zeolite skeleton. Reiterated washing by water showed that nature and intensity of absorption bands doesn't change, which refers to the presence of Si–O–C chemical bond.

Cationite on the basis of modified natural zeolite – clinoptilolite and bromoacetic acid was obtained as follows: natural zeolite–clinoptilolite was crushed into particles of 1-2 mm, than 0,5 N hydrochloric acid solution was added to it and the mix was heated for 4-5 hours. Then it was decanted many times till it showed negative reaction to chlorine atom, and finally, it was dried at 120°C.

H-form zeolite thus obtained and bromoacetic acid were placed in thick-wall ampoule. Distilled water of the volume equal to that of zeolite was added and was placed in metallic capsule. Ampoule was welded, placed in metallic capsule and heated over silicone bath. Temperature was increased gradually up to 60-65°C. Reaction duration was 6-8 hr. Then the ampoule was opened and its contents was shifted to a beaker and filtered. Remainder on a filter was washed initially by warm distilled water and then was diluted in hydrochloric acid solution and again by distilled water till neutral reaction of rinsing waters and negative reaction to bromine. The obtained cationite was dried on air and then in drying cabinet at 80°C.

Results and analysis. At the synthesis of ionites we studied impact of various factors on the process of reaction and on static exchange capacity of the obtained cationite, considering conditions of condensation reaction of bromoacetic acid with H-form clinoptilolite. Effect of quantity (mass.%) of bromoacetic acid, temperature and reaction duration on the reaction progress, was studied.

Experiments showed that at the increase of bromoacetic acid quantity from 0,2 to 7 mas./h., static exchange capacity of the zeolite was increased. Results of experiments are given in figures 1- 3. The data given in figures show that optimal ratio of zeolite and bromoacetic acid is 7:1. Further increase of bromoacetic acid composition doesn't lead to any significant increase in static exchange capacity of a cationite, which is limited by composition of cationes in clinoptilolite.

Study of temperature effect showed that optimal is temperature 60 – 65°C. Decrease of increase of reaction temperature leads to reduction of exchange capacity.

Reaction time also affects a process of interaction of bromoacetic acid and H-form zeolite. Optimal is reaction duration 8 h. Further increase of reaction time doesn't exert any significant influence on cation exchange capacity.

Thus, study of the influence of various factors on the process of interaction, showed that to reach maximum index of static exchange capacity of a cationite, optimal conditions for the reaction process are: zeolite and bromoacetic acid ratio (mas.h) - 7: 1, correspondingly; reaction temperature 60-65 °C, and reaction duration 8 hours.

Static exchange capacity of low-acidity cationite with carboxylic ionogen groups at the treatment in 0,1 N NaOH water solution increase from 0,1–0,9 (for chemically unmodified zeolite) to 5-6 mg-equiv/g.

As is seen from the obtained results, chemical modification of clinoptilolite by means of introduction of ionogen carboxyl groups into the skeleton, enables us to increase significantly their

exchange capacity. Carboxyl groups are easily dissociated, which contributes to improvement of kinetics of exchange with various ions.

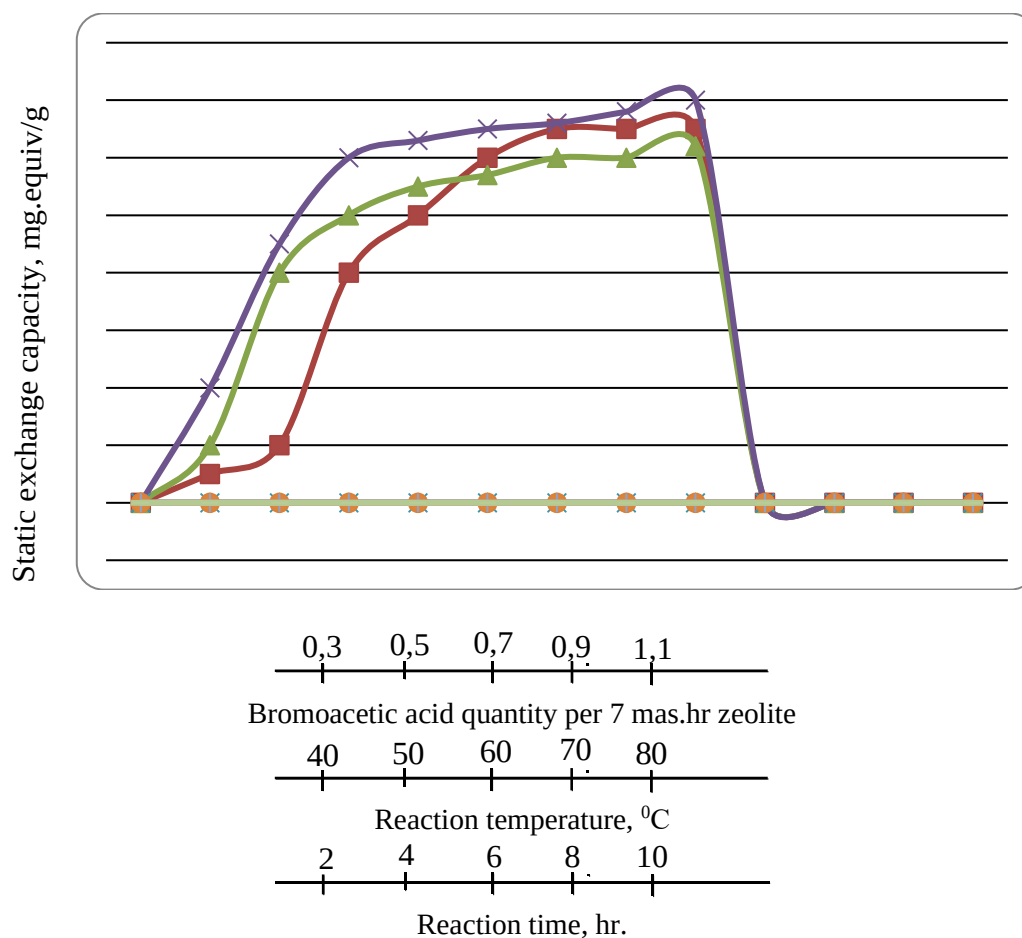


Fig. 1. Dependence of static exchange capacity (SEC) of cationite based on chemically modified clinoptilolite on the conditions of synthesis

■-Bromoacetic acid quantity, ▲- Reaction temperature, ×- Reaction time

Conclusions. Synthesis of organomineral zeolite on the basis of natural sorbent – clinoptilolite type zeolite, in which sorbent is chemically bound to organic part of a molecule, containing ionogen groups – was performed. Chemical modification of clinoptilolite, by means of introduction of ionogen carboxyl groups into its skeleton, enables us to increase static exchange capacity of ionite with carboxyl ionogene groups from 0,1 – 0,9 (for chemically unmodified zeolite) to 5-6 mg-equiv/g.

Low-acidity cationite with carboxyl ionogen groups in zeolite skeleton was synthesized on the basis of modified H-form clinoptilolite and bromoacetic acid.

REFERENCES

1. D. C. Freeman, D.N. Stamires. J. Chem. Phys., 35, N 3, 799, 1961.
2. G.Sh. Papava, B.M. Mgeladze, K.P. Papava, N.S. Dokhturishvili, N.A. Maisuradze, E.Sh. Gavashelidze. Cationites on the basis of zeolites. Bulletin of Acad.Sci. GSSR, 114, № 2, 1984, p.303-306.
3. O.M. Mdivnishvili, L.V.Makharadze. Bulletin of Acad.Sci., GSSR, 65, № 2.

PUBLIC ADMINISTRATION

РОЗВИТОК ІНСТИТУТУ ГРОМАДСЬКОГО БЮДЖЕТУ В УКРАЇНІ

¹Доктор, Професор Статівка Н. В.,²Аспірант Марченко Л. Ю.

Україна, Харків, Харківський регіональний інститут державного управління Національної академії державного управління при Президентові України;

¹Завідувачка кафедри управління персоналом та економіки праці;²Аспірант кафедри управління персоналом та економіки праціDOI: https://doi.org/10.31435/rsglobal_wos/31102019/6741

ARTICLE INFO

Received: 12 August 2019
Accepted: 19 October 2019
Published: 31 October 2019

KEYWORDS

participation budget,
budget appointments,
public budget,
transparency,
programmatic targeting method,
codes of programmatic classification
of expenditures and crediting,
efficiency.

ABSTRACT

The problems of formation and realization of the budget of participation in the conditions of transformational changes are considered. On the basis of the analysis of budget legislation, the necessity of legislative consolidation of the definition of "public budget" is substantiated. The trends of public budget implementation in European countries are presented. The dynamics of the number of submitted projects of the budget of participation, the dynamics of the number of projects-winners and the approved assignments for them in terms of cities of Ukraine are determined. The main areas of implementation of the projects-winners in cities of Ukraine are analyzed. The mechanisms of realization of the public budget are specified. Key issues in the course of the implementation of the public budget are outlined. It is founded the need to approve a single Code for programmatic classification of expenditures and lending for the implementation of the participation budget to improve the "feedback" between authorities, NGOs and citizens of the city in order to achieve the ultimate results of the Concept of E-Democracy Development in Ukraine.

Citation: Статівка Н. В., Марченко Л. Ю. (2019) Rozvytok Instytutu Hromadskoho Biudzhetu v Ukraini. *International Academy Journal Web of Scholar*. 10(40), doi: 10.31435/rsglobal_wos/31102019/6741

Copyright: © 2019 Статівка Н. В., Марченко Л. Ю. This is an open-access article distributed under the terms of the **Creative Commons Attribution License (CC BY)**. The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) or licensor are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

Вступ. В Україні в останні роки відбуваються трансформаційні зміни в процесах формування та реалізації державної політики щодо модернізації функціонування бюджетів з урахуванням прозорості та відкритості бюджетного процесу, зокрема поширення участі громадян та інститутів громадянського суспільства у розробці та прийнятті бюджетних рішень. Дослідження проблем стосовно формування та реалізації бюджету участі, а також запровадження існуючого досвіду дозволить зміцнити демократичні й соціально-економічні засади функціонування бюджету.

Громадський бюджет (бюджет участі, партисипативний (партиципаторний) бюджет, далі – громадський бюджет) повинен сприяти максимальному рівню забезпечення задоволення громадян суспільними благами і послугами в обмін за сплачені обов'язкові податкові платежі. Прозорість бюджетного процесу та активна участь громадськості сьогодні відіграють ключову роль у забезпеченні економічного та соціального розвитку держави.

Дослідженням питань, пов'язаних з залученням громадян та громадськості до бюджетного процесу, а також розробкою механізмів забезпечення його прозорості займаються

вітчизняні науковці: Ж. Белец, О. Голинська, Ю. Глущенко, А. Дем'янюк, В. Дем'янишин, К. Іщейкін, О. Кириленко та ін. У західній літературі громадський бюджет як предмет наукового дослідження виступав у працях Ш. Бланкарта, Дж. Б'юкенена, Дж. Стігліца та ін.

Поширення практики впровадження бюджету участі в теперішній час відбувається дещо повільними темпами, причина чого криється у недостатньому опрацюванні методологічного підґрунтя зазначеного процесу.

Метою статті є дослідження динаміки та якості процесу розвитку інституту громадського бюджету в Україні, визначення кола обмежувальних чинників щодо поширення практики його впровадження та обґрунтування необхідності забезпечення прозорості та відкритості бюджетного процесу.

Результати дослідження. Починаючи з 2014 року в Україні проходить одна з наймасштабніших реформ – реформа децентралізації. Паралельно із цим обертів набирає інша ініціатива – громадські бюджети (бюджети участі).

Громадський бюджет є інструментом прямої демократії, одним із механізмів участі громадян у бюджетному процесі та являє собою демократичний процес, який передбачає надання громадянам права розподілу частини коштів місцевого бюджету. Ця модель дозволяє мешканцям самостійно вирішувати, на які потреби спрямувати вказані кошти.

Згідно зі статтею 2 Бюджетного Кодексу України (далі – БКУ) бюджет – це план формування та використання фінансових ресурсів для забезпечення завдань і функцій, які здійснюються відповідно органами державної влади, органами влади Автономної Республіки Крим, органами місцевого самоврядування протягом бюджетного періоду. Також згідно з БКУ бюджети місцевого самоврядування – це бюджети територіальних громад сіл, їх об'єднань, селищ, міст (у тому числі районів у містах), бюджети об'єднаних територіальних громад [2].

На сьогодні в БКУ відсутнє таке поняття, як громадський бюджет. Тому, на нашу думку, вважаємо за необхідне закріпити у вітчизняному законодавстві поняття – громадський бюджет.

У листопаді 2017 р. схвалено Концепцію розвитку електронної демократії в Україні (далі – Концепція) згідно з якою визначено, що Бюджет участі (громадський бюджет) – це механізм взаємодії органів місцевого самоврядування з громадянськістю, спрямований на залучення громадян до участі в бюджетному процесі, зокрема шляхом прямої демократії, через визначення пріоритетів бюджетних витрат чи подання проєктів, об'єднання в проєктні команди, голосування за такі проєкти, здійснення контролю за їх реалізацією.

Очікується, що результатом виконання Концепції буде: підвищення підзвітності суб'єктів владних повноважень громадянам, рівня участі, ініціативності та залучення громадян, інститутів громадянського суспільства, суб'єктів господарювання на загальнодержавному, регіональному та місцевому рівні до процесу прийняття управлінських рішень, а також прозорість процесу прийняття управлінських рішень та підзвітність демократичних інститутів; поліпшення зворотної реакції суб'єктів владних повноважень на запити громадян; запровадження нових та підвищення кількості застосовуваних інструментів електронної демократії на загальнодержавному та місцевому рівні; підвищення рівню довіри громадян до суб'єктів владних повноважень [10].

З метою розширення можливостей участі громадян у процесі публічного управління все більше застосовуються інструменти електронної демократії.

Реалізація громадського бюджету потребує широкого переліку механізмів та інструментів прийняття колективного рішення, які комбінуються довільно. Це насамперед загальні збори громадян, форуми, фокус-групи, комітети, петиції, різноманітні плебісцити, електронне голосування тощо.

Класифікувати бюджет участі доцільно, виходячи з кількох основних критеріїв: за походженням (новозеландська, бразильська та північно-американська); за масштабом (сублокальна, місцева (муніципальна), регіональна, загальнонаціональна); за ініціаторами (ініційована зверху або знизу); за колом учасників (відкрита або представницька); за ступенем формалізації (формалізована або частково формалізована) [7].

Бюджет участі як інструмент активізації участі громадян та підвищення ефективності управлінських процесів набуває дедалі більшої популярності на Європейському континенті. Так, протягом 2005–2012 років кількість випадків його впровадження зросла з 55 до майже 1500, у результаті чого понад 8 млн громадян країн ЄС беруть участь у вирішенні місцевих

фінансових питань. На думку Європейської Комісії, бюджет участі сприяє залученню до політичного діалогу, виділенню фінансових трансферів на рахунки національних казначейств країн-партнерів, розбудові спроможностей, базованих на партнерстві та взаємній підзвітності. При цьому він вважається не самоціллю, а засобом надання кращої допомоги і досягнення цілей сталого розвитку, прискорюючи політику розвитку і реформ у країнах-партнерах [7].

У 2015 році до загальносвітового досвіду практики «бюджету участі» за підтримки Фондації українсько-польської співпраці (ПАУСІ) приєдналися 4 українських міста – Черкаси, Чернігів, Луцьк і Полтава.

В усіх містах України з метою визначення основних вимог до організації та запровадження громадського бюджету (бюджету участі) як інструменту розвитку демократії, в тому числі порядку подання, розгляду, відбору та реалізації пропозицій (проектів), що фінансуються за кошти громадського бюджету (бюджету участі) й спрямовані на задоволення спільних інтересів членів територіальної громади міста розробляється та затверджується Положення про громадський бюджет (бюджет участі) (далі – Положення). Також кожне місто затверджує міську цільову програму «Про громадський бюджет (бюджет участі) міста» на певні роки (далі – Програма) з метою налагодження ефективного системного діалогу органів місцевого самоврядування міста з його мешканцями, широке залучення громадськості до питань визначення напрямків використання бюджетних коштів для задоволення потреб мешканців міста. Затвердження Програми дозволяє створити інструменти для залучення мешканців міста до бюджетного процесу, сприяє запровадженню демократичних процесів обговорення питань загального значення та спільного з громадою прийняття рішень, подальшому розвитку міста та зміцненню довіри громадян до влади. Кожен мешканець міста має можливість у відкритому доступі на офіційних сайтах відповідних рад міст ознайомитися з Положенням та Програмою про громадський бюджет.

Інститут громадського бюджету вже став досить поширеним в Україні – відповідні програми запровадили в 90-ти містах та громадах [6].

Аналіз динаміки впровадження бюджету участі засвідчує, що на сьогодні досить активно впроваджено бюджет участі в 11 містах України, таких як: Київ, Дніпро, Львів, Кривий ріг, Одеса, Запоріжжя, Житомир, Полтава, Суми, Черкаси, Луцьк (таблиці 1, 2).

Таблиця 1. Динаміка кількості поданих проектів бюджету участі та затверджених призначень за ними в розрізі міст України за 2017-2019 рр. [1;4;5;8;9;11-15;17]

№ п/п	Назва міста	Кількість проектів			Бюджет проекту, тис. грн.		
		2017 р.	2018 р.	2019 р.	2017 р.	2018 р.	2019 р.
1	Київ	497	1216	1137	50000	150000	150000
2	Кривий Ріг	45	145	146	9580	15000	21000
3	Одеса	148	141	71	100000	100000	50000
4	Львів	259	298	159	20000	20000	21000
5	Дніпро	294	293	199	16000	16000	16000
6	Полтава	54	81	115	1500	5000	11000
7	Черкаси	72	109	14	10000	10000	10000
8	Запоріжжя	180	73	50	10000	10000	9999
9	Житомир	11	99	80	9103	12150	15219
10	Суми	59	66	90	5000	9000	9000
11	Луцьк	0	14	10	10000	500	2412

У містах Київ, Кривий Ріг, Полтава та Суми за період 2017-2019 рр. спостерігається чітка тенденція до збільшення участі громадськості в поданні на розгляд проектів бюджету. Натомість в ряді міст (Одеса, Львів ін.) простежується зниження активності громадян в подачі проектів бюджету участі у 2019 р. При аналізі затверджених призначень на проекти бюджетів участі у 2019 р. перше місце займає бюджет м. Київ 150 000 тис. грн., друге місце належить м. Одеса 50 000 тис. грн., третє – м. Львів з бюджетом 21 000 тис. грн.

Таблиця 2. Динаміка кількості проектів-переможців бюджету участі та затверджених призначень за ними в розрізі міст України за 2017-2019 рр. [1;4;5;8;9;11-15;17]

№ п/п	Назва міста	Кількість проектів			Бюджет проекту, тис. грн.		
		2017 р.	2018 р.	2019 р.	2017 р.	2018 р.	2019 р.
1	Київ	62	141	341	49996	149171	149824
2	Кривий Ріг	45	47	49	14758	15012	21391
3	Одеса	40	22	30	76064	99885	40146
4	Львів	67	38	54	17530	25737	38199
5	Дніпро	0	73	111	Відсутні дані	15459	30856
6	Полтава	12	12	17	Відсутні дані	Відсутні дані	Відсутні дані
7	Черкаси	26	11	0	9873	9864	Відсутні дані
8	Запоріжжя	21	33	22	4983	9969	9587
9	Житомир	11	13	19	8319	11829	14947
10	Суми	0	17	18	0	8154	8943
11	Луцьк	0	14	0	Відсутні дані	658	Відсутні дані

Після розгляду конкурсною комісією поданих проектів залишається майже від 30 до 40 % проектів-переможців. Позиції лідерів за кількістю прийнятих та затверджених на реалізацію проектів бюджету участі займають м. Київ, м. Дніпро, м. Львів, м. Кривий Ріг, м. Одеса. Проаналізувавши затверджені бюджетні призначення за проектами-переможцями, можна зробити висновок, що майже всі міста дотримались меж затверджених бюджетних призначень бюджету участі, але в 2019 р. в містах Дніпро та Львів спостерігається збільшення бюджетних призначень бюджетів участі.

Досить популярними серед громадськості за категоріями наступні проекти бюджету участі: благоустрій, освіта, енергозбереження, фізична культура і спорт (табл. 3).

Таблиця 3. Інформація щодо кількості та питомої ваги проектів-переможців за найбільш популярними категоріями в суспільстві [1;4;5;8;9;11-15;17]

№ п/п	Назва міста	Освіта			Благоустрій			Енергозбереження			Культура і спорт		
		2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019
1	Київ	18 29%	58 41%	144 42%	–	3 2%	–	–	–	21 6%	13 21%	41 29%	56 16%
2	Кривий ріг	13 29%	16 34%	31 63%	9 20%	7 15%	5 10%	10 22%	5 11%	3 6%	6 14%	13 28%	4 8%
3	Дніпро	31 18%	29 26%	–	21 36%	24 22%	–	9 15%	14 13%	0	33 55%	25 23%	–
4	Суми	1 6%	–	–	4 22%	–	–	–	–	–	13 72%	–	–

Майже у всіх розглянутих містах України найбільшу питому вагу серед категорій проектів-переможців займають проекти в галузі освіти, їх трохи поступають проекти в галузях культури і спорту, потім благоустрою та енергозбереження. Громадськість м. Кривий Ріг займає досить активну позицію щодо подання проектів за всіма категоріями у 2017-2019 рр., потім йдуть м. м. Київ, Дніпро.

При перегляді та здійсненні аналізу статистичних даних громадського бюджету на сайтах міст зауважимо, що досить зручно користуватися наступними сайтами: KYIVSMARTCITY («Громадський бюджет» п. п. «статистика» р. «Аналітика»), офіційний сайт Запорізької міської ради «Громадський бюджет», Громадський Проект Кривий Ріг: Бюджет участі (п. п. «статистика» р. «Про проект») та Громадський Проект Дніпро: Бюджет участі (п. п. «статистика» р. «Про проект»).

Перші кроки щодо реалізації бюджету участі у 2018 р. зробили в м. Харків. Певною особливістю бюджету участі в м. Харкові є те, що проекти можуть подавати не тільки індивідуально жителі міста (поширена модель в інших містах України), а й громадські організації. Згідно з Положенням про громадський бюджет 60% від загального обсягу коштів

виділяється на проекти, подані фізичними особами, і 40% – на ініціативи громадських організацій. Загальний обсяг коштів, передбачений для бюджету участі на 2018 р. – 50 млн. грн.

Якщо найбільш поширеною інтернет-платформою для бюджету участі серед українських міст виступає «Громадський проект», то в м. Харкові передбачено створення окремого інтернет-порталу «Активний харків'янин», на розробку якого з бюджету міста буде направлено додаткові 0,6 млн. грн [16].

З 25 квітня по 25 травня 2018 р. на конкурс «Бюджет участі» м. Харкова було подано 304 проекти, з них відібрано 167 проектів. За результатами голосування визначено 80 проектів-переможців: 57 від фізичних осіб та 23 від громадських організацій. Найбільш проектів-переможців подано в наступних сферах: культура, спорт, освіта, а також проекти які спрямовані на підвищення доступності міської інфраструктури для людей з обмеженими можливостями і проведення різних культурних заходів. Так, в рамках бюджету участі в м. Харкові планують створити Медіацентр комплексної доступності для осіб з важкими порушеннями зору, Музей спорту, молодіжну радіостанцію, дитячий телепроект, Станцію екомоніторингу, Клуб особистостей, безкоштовну онлайн-платформу для розвитку професійних компетенцій харків'ян «E-bridge», серію муралів, фільми про Харків, мобільний додаток для студентів «StudX», а також підвищити рівень доступності в метро для людей з інвалідністю та ін. [16].

Наразі у містах триває подальша робота щодо втілення в життя бюджету участі., що має дискусійний характер.

Аналізуючи нормативно-правові акти бюджетів участі в містах України можна стверджувати, що кожне місто затверджує міську цільову програму «Про громадський бюджет (бюджет участі) міста».

В бюджетному процесі України для планування та виконання місцевих бюджетів застосовується програмно-цільовий метод (далі-ПЦМ), за допомогою якого можливо досягти конкретних результатів за рахунок коштів бюджету із застосуванням оцінки ефективності використання бюджетних коштів на всіх стадіях бюджетного процесу. Застосування ПЦМ дає змогу зосередитись на результатах та забезпечити оптимальне співвідношення запланованих видатків із досягнутими результатами.

Складовими ПЦМ у бюджетному процесі є бюджетні програми, відповідальні виконавці бюджетних програм, паспорти бюджетних програм, результативні показники бюджетних програм.

Спираючись на п.п.4 п.1 ст.2 БКУ зазначимо, що бюджетна програма це сукупність заходів, спрямованих на досягнення єдиної мети, завдань та очікуваного результату, визначення та реалізацію яких здійснює розпорядник бюджетних коштів відповідно до покладених на нього функцій.

Але, якщо проаналізувати затверджені рішення місцевих бюджетів про бюджет на відповідний рік, в частині виконання бюджету участі, спостерігаємо, що в рішенні затверджено бюджетні призначення в розрізі багатьох кодів програмної класифікації видатків та кредитування (далі-КПКВК) місцевих бюджетів, що не дає змоги більш швидко, ефективно та прозоро спостерігати процес виконання бюджету участі. На нашу думку, більш зручно було затвердити один КПКВК для виконання бюджету участі, а також одного відповідального виконавця, один паспорт бюджетної програми, що дозволить підвищити рівень контролю за результатами виконання бюджетних програм; можливість оцінки діяльності учасників бюджетного процесу щодо досягнення поставлених цілей; чітке розуміння громадськістю, на що витрачені бюджетні кошти; підвищення якості розроблення бюджетної політики, ефективності розподілу і використання бюджетних коштів.

Досить часто при виконанні бюджету участі виникають питання, щодо правильності застосування кодів економічної класифікації видатків. Тому необхідно більш ретельно підходити при затвердженні бюджетних призначень головним розпорядникам бюджетних коштів. Також необхідно наголосити на тому, що у переможців проектів бюджету участі досить часто не має досвіду в частині застосування бюджетного законодавства на практиці, що ускладнює процес реалізації проекту-переможця.

Висновки. На нашу думку сьогодні необхідно підвищувати рівень обізнаності і компетентності громадян, які беруть активну участь у процесі вироблення місцевої політики. Вкрай важливо не тільки популяризувати Програму «Громадського бюджету», але й

організовувати заходи (курси, тренінги) з питань планування видатків та застосування бюджетного законодавства, для того щоб з кожним роком реалізації програми «Громадського бюджету» якість запропонованих ініціатив підвищувалась.

Важливим етапом щодо ефективності реалізації проекту-переможця бюджету участі є контроль, моніторинг реалізації проектів та оцінка їх ефективності. Необхідно застосовувати «зворотний зв'язок» між органами влади, громадськими організаціями та громадянами міста, який дозволить скорегувати пріоритети Програми, показавши, які проекти дійсно відповідають інтересам громади, а які фінансувати недоцільно.

REFERENCES

1. AKMTs «V Kryvomu Rozi vyznachaiut peremozhtsiv biudzhetu uchsti» [ACMC «In Kryvyi Rih, winners of the participation budget are determined»]. *акмц.укр*. Retrieved from <http://акмц.укр/v-krivomu-rozi-vyznachaiut-peremozhtsiv-byudzhetu-uchasti/> [in Ukrainian].
2. Biudzhetni kodeks Ukrainy [Budget Code of Ukraine]. (n.d.). *zakon5.rada.gov.ua*. Retrieved from <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2456-17> [in Ukrainian].
3. «Biudzhets uchastiya» v Kharkove: shans dlya hromady ili imitatsiya samoupravleniya? [«Participation budget» in Kharkov: a chance for the community or imitation of self-government?]. *politeka.net*. Retrieved from <https://politeka.net/blogs/542048-byudzhets-uchastiya-v-harkove-shans-dlya-gromady-ili-imitatsiya-samoupravleniya/> [in Russian].
4. Hromadskyi biudzhets - Cherkasy – ofitsiyniy portal miskoi rady, miskoho holovy, vykonavchoho komitetu [Public budget - Cherkasy - the official portal of the city council, the mayor, the executive committee]. *chmr.gov.ua*. Retrieved from <http://chmr.gov.ua/en/sections.php?s=34> [in Ukrainian].
5. Hromadskyi biudzhets 2016-2017- Ofitsiyniy sait Zaporizkoi miskoi rady [Public budget 2016-2017- Official site of Zaporizhzhya city council]. *zp.gov.ua*. Retrieved from <https://zp.gov.ua/en/page/gromadskij-byudzhets-2016> [in Ukrainian].
6. Hromadskyi proekt [Public project]. *pb.org.ua*. Retrieved from <https://pb.org.ua/#rec53485515> [in Ukrainian].
7. Ishchekin, K.Ye. *Polityko-pravovi zasady biudzhetu uchasti v systemi demokratychnykh praktyk: svitovyi dosvid i Ukraina [The Political and Legal Framework of the Budget of Participation in the Democratic Practice System: World Experience and Ukraine]*. (2018) Kyiv: Legal Opinion. 404 p. [in Ukrainian].
8. Obshchestvennyi biudzhets 2018- sotsyalno aktivnyi hrazhdanin [Public Budget 2018- Socially Active Citizen]. *citizen.odessa.ua*. Retrieved from <https://citizen.odessa.ua/projects/2018/> [in Russian].
9. «Partysypatorne biudzhetuвання u Poltavi – hromadianam» – Ofitsiyniy sait Poltavskoi miskoi rady ta vykonavchoho komitetu [«Party budgeting in Poltava – citizens» - Official site of Poltava City Council and Executive Committee]. *rada-poltava.gov.ua*. Retrieved from <http://www.rada-poltava.gov.ua/people/parcutupator/> [in Ukrainian].
10. «Pro skhvalennia Kontseptsii rozvytku elektronnoi demokratii v Ukraini ta planu zakhodiv shchodo yii realizatsii» [«On approval of the Concept of e-democracy development in Ukraine and the plan of measures for its implementation»]. (n.d.). *zakon.rada.gov.ua*. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/797-2017-%D1%80> [in Ukrainian].
11. Statystyka - Hromadskyi Proekt Lviv [Statistics - Lviv Public Project]. *gb.city-adm.lviv.ua*. Retrieved from <https://gb.city-adm.lviv.ua/statistics/1> [in Ukrainian].
12. Statystyka - Hromadskyi Proekt Kyiv [Statistics - Public Project Kyiv]. *gb.kyivcity.gov.ua*. Retrieved from <https://gb.kyivcity.gov.ua/statistics/10> [in Ukrainian].
13. Statystyka - Hromadskyi Proekt Dnipro [Statistics - Dnipro Community Project]. *adm.dniprorada.gov.ua*. Retrieved from <https://adm.dniprorada.gov.ua/statistics/141> [in Ukrainian].
14. Statystyka - Hromadskyi Proekt Sumy [Statistics - Sumy Community Project]. *pb.smr.gov.ua*. Retrieved from <https://pb.smr.gov.ua/statistics/14> [in Ukrainian].
15. Statystyka - Hromadskyi Proekt Kryvyi Rih [Statistics - Kryvyi Rih Community Project]. *gb.kr.gov.ua*. Retrieved from <https://gb.kr.gov.ua/statistics> [in Ukrainian].
16. «U Kharkovi zatverdyl proekty – peremozhtsi biudzhetu uchasti» – Ofitsiyniy sait Kharkivskoi miskoi rady, miskoho holovy, vykonavchoho komitetu komisii [«Projects - Winners of the Participation Budget Approved in Kharkiv» - Official Website of Kharkiv City Council, Mayor, Executive Committee of the Commission]. *city.kharkov.ua*. Retrieved from <https://www.city.kharkov.ua/en/news/u-kharkovi-zatverdili-proekty-peremozhtsi-byudzhetu-uchasti-41083.html> [in Ukrainian].
17. «Shcho take biudzhets uchasti (Hromadskyi biudzhets?)» – Zhytomyrska Miska Rada [«What is the participation budget (Public Budget?)» - Zhytomyr City Council]. *zt-rada.gov.ua*. Retrieved from <http://zt-rada.gov.ua/budgetgromad> [in Ukrainian].

ECONOMY

**ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СООТНОШЕНИЯ
КУРСА ВАЛЮТ ЕВРО/АЗЕРБАЙДЖАНСКИЙ
МАНАТ В ПРОГРАММАХ EVIEWS И EXCEL***Лейла М. Мамедова**к.ф.м.н., доцент, Бакинский Государственный Университет,
Кафедра Математической Экономики, Азербайджан*DOI: https://doi.org/10.31435/rsglobal_wos/31102019/6742**ARTICLE INFO****Received:** 21 August 2019
Accepted: 20 October 2019
Published: 31 October 2019**KEYWORDS**stationarity, heteroskedasticity,
autoregression, autocorrelation,
normal distribution.**ABSTRACT**

This article explores the phased development of a time series in Eviews and Excel. The ADF test, the Jarque-Bera test, the White test, the Akaike, Schwartz criteria and the AR (p) model were applied. In this article, the adequacy and quality of the model were tested to ensure the significance of the predicted estimates.

Citation: Leyla M. Mamedova. (2019) Ekonometricheskii Analiz Sootnosheniya Kursa Valyut Evro/Azerbaydzhanskiy Manat v Programмах EVIEWS i EXCEL. *International Academy Journal Web of Scholar*. 10(40), doi: 10.31435/rsglobal_wos/31102019/6742

Copyright: © 2019 **Leyla M. Mamedova**. This is an open-access article distributed under the terms of the **Creative Commons Attribution License (CC BY)**. The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) or licensor are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

В настоящее время задача анализа временных рядов является актуальной темой для большого количества практических исследователей. От выбора метода анализа временных данных существенно зависит точность полученных прогнозов.

При анализе многих экономических показателей используются ежедневные, еженедельные, ежемесячные, ежеквартальные и т.п. данные — например, это могут быть ежедневные данные о котировке акций, месячные данные о продаже продукции, годовые данные о ВВП и т.д. При практическом анализе временных рядов на основании эмпирических данных (наблюдаемого отрезка временного ряда конечной длины) необходимо сделать выводы о свойствах этого ряда, механизме случайного процесса, порождающего рассматриваемый ряд.

Внезапно изменяющиеся тренды на валютном рынке, на первый взгляд, носят настолько причудливый и непредсказуемый характер, что многие инвесторы убеждены, что делать какие-то прогнозы по поводу курса валют — дело абсолютно безнадежное. В данной статье использованы статистические данные из соотношения курса валют Евро/Азн. Мы проводим эконометрический анализ ежемесячного курса Евро/Азн за период с 01.09.2015 по 01.10.2019. И действительно, если посмотреть, например, на динамику ежемесячного курса Евро/Азн то временной ряд нельзя назвать стационарным. (Рис 1). Чтобы понять, к каким последствиям — с точки зрения прогнозирования курс Евро/Азн ведет этот факт, нам придется немного углубиться в теорию стационарных и нестационарных случайных процессов.

Однако в сфере экономики, в том числе в сфере финансовых и валютных рынков, строго стационарные процессы отсутствуют, а потому для нас гораздо больший интерес представляют так называемые, слабые стационарные процессы или стационарные процессы в широком смысле. Под слабым стационарным процессом понимается случайный процесс, у которого среднее и дисперсия — независимо от рассматриваемого периода времени — имеют

постоянное значение, а автоковариация зависит только от длины лага между исследуемыми переменными. Для эконометрического анализа поставленной задачи используем прикладные программы как Excel и Eviews. Динамика к курсу Евро/Азн представлена на рис.1. В результате у нас получился график, свидетельствующий о том, что динамику колебаний ежемесячного нельзя назвать стационарной. Судя по данному графику, можно прийти к выводу, что во временном ряде наблюдается тенденция к росту, а среднее значение курса Евро/Азн в разные периоды времени принимает различные значения. В частности, на графике хорошо видно, что во второй половине 2016 г. курс Евро/Азн систематически рос.

Для исследования поставленной задачи используем графические возможности программы Excel. Построим линейный тренд. Оценка тренда и периодической составляющей временного ряда с помощью метода аналитического выравнивания состоит из следующих этапов. Вначале необходимо выбрать тип тренда. Это можно сделать на основе графика временного ряда или с помощью содержательных соображений, связанных с характером динамики изучаемого показателя. На рис. 1 приведен пример временного ряда и двух линий тренда — сплошная линия и полиномиального (шестого порядка, пунктирная линия).

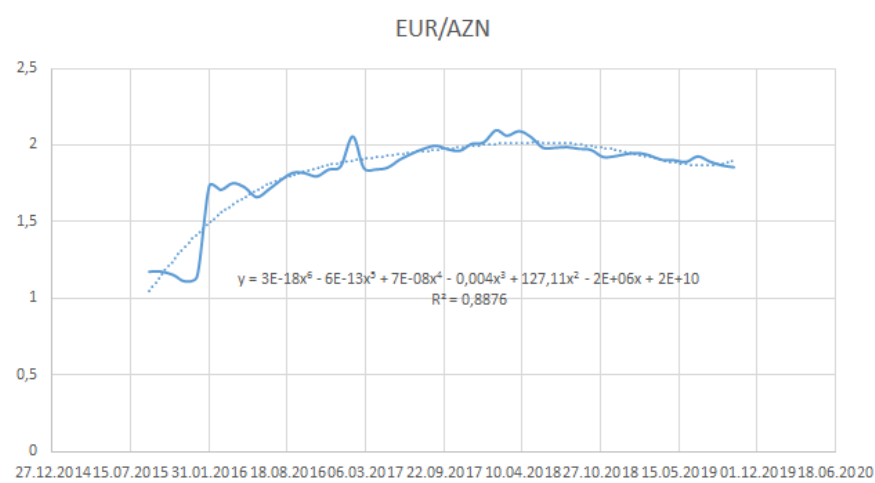


Рис.1.

Таким образом, построив соответствующий график в Excel, нам удалось выяснить, что временной ряд, характеризующий динамику ежемесячного курса Евро/Азн, является нестационарным, поскольку в нем наблюдается ярко выраженный тренд. Вместе с тем, нестационарный временной ряд содержит не только тренд, но и случайную компоненту. Следовательно, чтобы сделать адекватный прогноз по курсу Евро/Азн необходимо учесть как тренд, так и случайную компоненту, поскольку оба эти фактора существенно влияют на динамику валюты.

Как известно, одним из наиболее распространенных способов определения тренда в динамике курса валюты является построение его зависимости от фактора времени T . Так, если в качестве зависимой переменной Y мы возьмем ежемесячный курс Евро/Азн, а в качестве независимой переменной T — время (в данном случае порядковые номера месяцев, начиная с сентября 2015 г.=1).

В нашем случае коэффициент детерминации $R^2 = 0,8876$, а потому можно сделать вывод, что в период с сентября 2015 года по октябрь 2019 г. 88,76% ежемесячных колебаний курса Евро/Азн (зависимая переменная Y), согласно данному результату, объяснялись изменением порядкового номера месяца (независимая переменная T). Это позволяет говорить, что между эндогенной и экзогенными переменными существует взаимосвязь.

Как известно, согласно теории эффективного рынка, наиболее полную информацию для прогноза будущей стоимости какого-либо финансового актива в момент времени t можно извлечь из его цены в момент времени $t-1$. Причем, точность прогноза уменьшается по мере того как прогноз делается в моменты времени $t-2$, $t-3$... и т.д. Исходя из этого вполне очевидного постулата, можно прийти к выводу, что наиболее полную информацию о курсе доллара на момент времени t содержит его курс на момент времени $t-1$. Следовательно, наиболее точный прогноз курса американской валюты можно рассчитать на основе уравнения регрессии, включив в него в качестве

независимой переменной курс доллара с лагом $t-1$. Такого рода уравнения регрессии, в которых значения результативного признака прогнозируются на основе его предыдущих значений, в статистической литературе называют уравнениями авторегрессии.

Правда, в отличие от прогностической модели, в которой в качестве независимой переменной используется фактор времени, а потому горизонт для прогноза практически безграничен, прогноз по авторегрессионной модели имеет небольшой временной горизонт для прогноза, равный длине лага. В частности, модель авторегрессии с лагом в один месяц способна давать прогноз с упреждением в один месяц.

Помимо относительно небольшого временного горизонта для прогноза, в процессе построения моделей авторегрессии возникают еще одна серьезная проблема. Дело в том, что наличие лаговых значений зависимой переменной в правой части уравнения приводит к нарушению одной из важнейших предпосылок метода наименьших квадратов (МНК) об отсутствии связи между зависимой (результативной) и независимой (факторной) переменной. Математически эта проблема может быть изложена следующим образом:

$$Y_t = c + bY_{t-1} + e_t \quad (1)$$

где: c – свободный член (константа) уравнения, Y_t – зависимая (результативная) переменная, Y_{t-1} – независимая (факторная) переменная с лагом в один месяц, b – соответствующий коэффициент при Y_{t-1} , e_t – отклонение прогноза от фактического курса Евро/Азн (остаток) в текущем месяце t . Следует заметить, что в зависимости от того, сколько предыдущих значений временного ряда будет включено в уравнение авторегрессии в качестве лаговых (факторных) переменных, принято различать авторегрессионный процесс разного порядка. Так, в формуле (1) представлена авторегрессионный процесс первого порядка, которая обозначается как AR(1). Для данной задачи подобрана AR(1)

(Рис. 2). В данной случае Eur_Azn – как зависимая, Eur_Azn(-1) как независимая переменная с лагом один месяц.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
EUR_AZN(-1)	0.851769	0.052970	16.08031	0.0000
C	0.284915	0.097747	2.914827	0.0054
R-squared	0.846192	Mean dependent var		1.842261
Adjusted R-squared	0.842920	S.D. dependent var		0.233586
S.E. of regression	0.092578	Akaike info criterion		-1.881569
Sum squared resid	0.402823	Schwarz criterion		-1.804352
Log likelihood	48.09843	Hannan-Quinn criter.		-1.852273
F-statistic	258.5765	Durbin-Watson stat		2.159700
Prob(F-statistic)	0.000000			

Рис.2.

Из найденных результатов (рис.2) можно убедиться о статистической значимости коэффициентов и в том числе уравнение в целом. То есть член авторегрессии первого порядка статистически значим. Для данной задачи AR(1) имеет следующий вид:

$$EUR_AZN = 0.851768707492 * EUR_AZN(-1) + 0.284915072064$$

Далее добавляем значимые члены авторегрессии при этом будем ориентироваться на информационные критерии Шварца и Акаике, они не должны увеличиваться. Для выбора наиболее простой модели, но с высокой точностью аппроксимации, используем критерии Акаике (AIC) и Шварца (SC).

Информационный критерий является мерой качества моделей, учитывающей степень приближения модели и ее простоту. Принято считать лучшей по качеству модель, значение критерия для которой меньше.

После добавления значимых члена авторегрессии в результате мы получили модель авторегрессии AR(1), AR(5), которая наилучшим образом соответствует этим критериям, а также исключили незначимые члены авторегрессии. Рис. 3. Результативный модель будет следующей форме:

$$EUR_AZN = 0.264062081229 * EUR_AZN(-1) + 0.205797861407 * EUR_AZN(-5) + 1.03041905014$$

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
EUR_AZN(-1)	0.264062	0.088237	2.992652	0.0046
EUR_AZN(-5)	0.205798	0.052414	3.926418	0.0003
C	1.030419	0.116092	8.875863	0.0000
R-squared	0.685695	Mean dependent var	1.904126	
Adjusted R-squared	0.670729	S.D. dependent var	0.107356	
S.E. of regression	0.061603	Akaike info criterion	-2.671871	
Sum squared resid	0.159387	Schwarz criterion	-2.551426	
Log likelihood	63.11709	Hannan-Quinn criter.	-2.626970	
F-statistic	45.81417	Durbin-Watson stat	1.136356	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Рис.3.

Из рис. 3 видим что коэффициенты оказались статистически значимыми, а информационные критерии Шварца и Акаике меньше, чем в рассмотренный модель AR(1).

Гомоскедастичность остатков означает, что дисперсия остатков E_t не изменяется в зависимости от величины факторной переменной Y_{t-1} . Если это не так, то возникает гетероскедастичность остатков, что также - как и в случае автокорреляции в остатках - влияет на состоятельность оценки коэффициентов уравнения регрессии.

Для справки заметим, что состоятельными оценками называются такие оценки, чья точность повышается по мере роста объема выборки, объема данных, на основе которых строится уравнение регрессии. В свою очередь, эффективными оценками называются такие оценки, которые имеют наименьшую дисперсию.

Проверим стационарность данного временного ряда, используя ADF-тест (расширенный тест Дикки-Фуллера) в программе EViews.

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(EUR_AZN)		
Null Hypothesis: D(EUR_AZN) has a unit root		
Exogenous: Constant, Linear Trend		
Lag Length: 2 (Automatic - based on AIC, maxlag=2)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.688613	0.0001
Test critical values: 1% level	-4.170583	
5% level	-3.510740	
10% level	-3.185512	

Рис. 4.

Вероятность принятия $p=0,0001 < 0,01$, следовательно можем предположить стационарность рассматриваемого временного ряда. В данном случае выполнен тест единичного корня 1-х разностей(1-st difference) также тренд и случайная компонента (trend and intercept).

Далее проведем тест Jarque-Bera. Для этого также построим гистограмму по имеющимся данным.

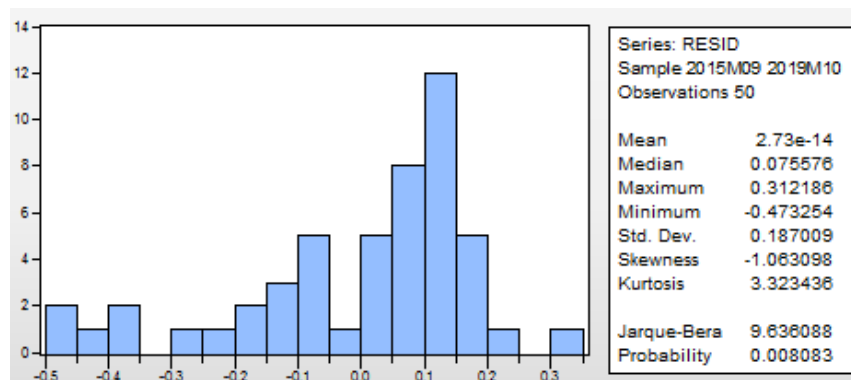


Рис.5

Однако, по критерию Jarque-Bera остатки полученного уравнения не распределены нормально (Рис.5). В данном случае $JB=9,636088$. Как следует из приведенной таблицы, $Probability < 0,05$. Значит гипотеза о нормальности остатков отвергается. Однако судя по графику ясно, что остатки не подлежат нормальному закону.

Следующий этап выявление автокорреляции в остатках. Наличие автокорреляции в остатках означает определенную связь (корреляцию) между остатками текущих и предыдущих наблюдений. При наличии такой зависимости остатки могут, либо содержать определенную тенденцию, либо какие-то циклические колебания. В этом случае делается вывод, что отклонения от прогноза не носят случайный характер. При наличии автокорреляции в остатках оценки коэффициентов уравнения регрессии нельзя назвать состоятельными и эффективными.

Построим коррелеограмму. По рис. 6 видно, что вид коррелеограммы позволяет сделать вывод о порядке автокорреляции в остатках.

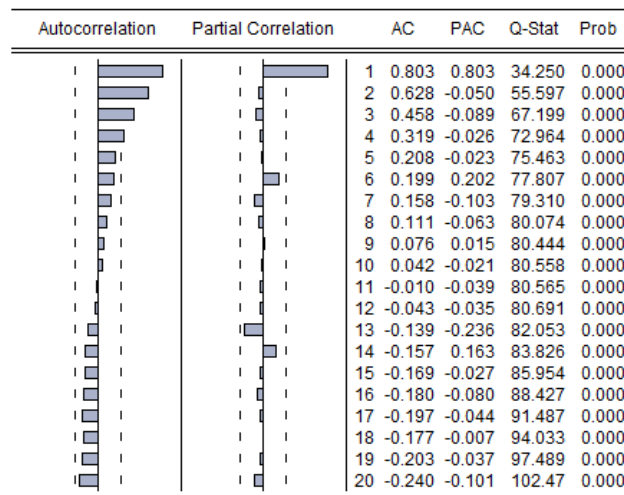


Рис. 6

Автокорреляционная функция убывает, а частная автокорреляционная функция резко снижается после первого лага. Следовательно, можем предположить процесс авторегрессии. Подберем модель авторегрессии для данного временного ряда. Коррелеограмма 1-х, 2-х разностей помогает определить стационарность исходного ряда или ряда разностей. В нашем случае следует применить коррелеограмму первых разностей данного временного ряда. В итоге получаем отсутствие автокорреляции всех порядков по АС и по РАС. (Рис.7). Значение вероятностей превосходит 0,05, следовательно, можно отметить стационарность остатков.

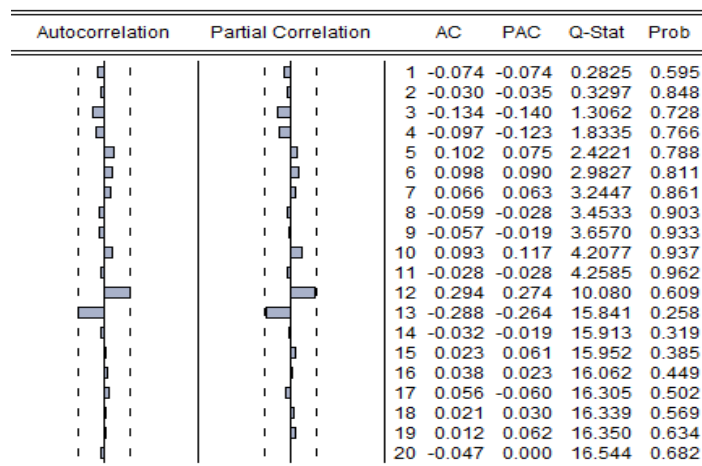


Рис. 7

Проверку гипотезы о постоянстве дисперсии мы осуществим с помощью тесте White на гетероскедастичность. В этом тесте нулевая гипотеза соответствует гипотезе о гомоскедастичности (постоянстве дисперсии). Мы принимаем нулевую гипотезу в случае, если значение $probability > 0,05$:

Heteroskedasticity Test: White				
F-statistic	10.26611	Prob. F(1,48)	0.0024	
Obs*R-squared	8.809674	Prob. Chi-Square(1)	0.0030	
Scaled explained SS	9.431985	Prob. Chi-Square(1)	0.0021	
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID^2				
Method: Least Squares				
Date: 10/13/19 Time: 21:35				
Sample: 2015M09 2019M10				
Included observations: 50				
Collinear test regressors dropped from specification				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	18.42887	5.741002	3.210044	0.0024
DATE^2	-3.39E-11	1.06E-11	-3.204077	0.0024

Рис. 8.

Obs*R-squared=8.809674 (тестовая статистика White) соответствующее Р-значение не превышает 0,05, т.е., нулевая гипотеза о гомоскедастичности случайного члена отвергается. Таким образом, в модели присутствует гетероскедастичность, остатки не обладают постоянной дисперсией. При наличии гетероскедастичности метод наименьших квадратов -оценки коэффициентов остаются несмещенными, однако перестают быть эффективными. Кроме того, оценка стандартных ошибок коэффициентов неверна и имеет смещение. Для устранения последствий гетероскедастичности в программе Eviews предусмотрена процедура коррекции стандартных ошибок коэффициентов временного ряда по тесту White. В результате получена (рис.9) оценка исходного уравнения со стандартными ошибками в форме White (состоятельными стандартными ошибками при наличии гетероскедастичности). Как видно из сравнения рис.8 и рис.9 корректировка привела к увеличению стандартных ошибок, однако коэффициенты остались статистически значимыми. Полученные оценки более адекватны.

Dependent Variable: EUR_AZN				
Method: Least Squares				
Date: 10/13/19 Time: 21:23				
Sample: 2015M09 2019M10				
Included observations: 50				
White heteroskedasticity-consistent standard errors & covariance				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DATE	0.000373	7.97E-05	4.682190	0.0000
C	-272.9963	58.70893	-4.649996	0.0000

Рис. 9

Мы проверили эту модель на качество и убедились, что по полученной модели можно давать прогнозы. Таким образом, используя эту модель, можно прогнозировать абсолютное изменение курса соотношения валют Евро/Азн к предыдущему показателю, зная прошлые значения этих котировок. Результаты, полученные для эконометрического анализа временных рядов в данном случае, могут стать основой для будущих исследований в этой области.

ЛИТЕРАТУРА

1. Эконометрика. Под редакцией И.И.Елисеевой. Москва 2003. Стр. 263.
2. Эконометрика. Магнус Я.Р, Катышев П.К., Пересецкий А.А. – Москва.: «Дело», 2004. Стр.167.
3. Эконометрика. Н.Ш.Кремер, Б.А.Путко. Москва 2010. Стр 146.
4. Financial Econometrics with Eviews. Roman Kozhan. 2010. Page 74.
5. Основы эконометрического моделирования с использованием Eviews. В.М. Матюшок, С.А. Балашова, И.В. Лазанюк. Москва 2011. Стр. 116.
6. Экономическая информатика. Учебное пособие. Под редакцией Д.В.Чистова. Москва 2010. Стр. 261.
7. <https://www1.oanda.com>

PEDAGOGY

PRINCIPLES OF FORMING INTERCULTURAL EDUCATION IN THE EUROPEAN REGULATIONS AND AGREEMENTS

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor **Pryshlyak Oksana**
Ukraine, Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University

DOI: https://doi.org/10.31435/rsglobal_wos/31102019/6743

ARTICLE INFO

Received: 20 August 2019
Accepted: 22 October 2019
Published: 31 October 2019

KEYWORDS

intercultural education, intercultural competence, multicultural education, European regulations and agreements, intercultural interaction, intercultural dialogue, multicultural environment.

ABSTRACT

In response to the challenges facing the world today the European countries, international organizations, associations, unions, numerous consultations are being held and numerous documents and recommendations are being adopted to seek and implement new approaches to foster intercultural dialogue. The author analyzed the basic principles of forming intercultural education in European regulations and agreements on understanding intercultural diversity and establishing intercultural dialogue. These documents play a leading role in the strategic planning of internal policy of the country to facilitate the formation of Ukraine as a multicultural country and to identify strategic aspects of shaping the intercultural education of specialists.

Citation: Pryshlyak Oksana. (2019) Principles of Forming Intercultural Education in the European Regulations and Agreements. *International Academy Journal Web of Scholar*. 10(40), doi: 10.31435/rsglobal_wos/31102019/6743

Copyright: © 2019 **Pryshlyak Oksana**. This is an open-access article distributed under the terms of the **Creative Commons Attribution License (CC BY)**. The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) or licensor are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

Introduction. In the 21st century the vast majority of countries in the world have become multicultural. This process is driven by migration and integration processes, as well as the increasing mobility of students, workers in various fields and the increasing trend of migration of refugees from poor world regions. The countries today actively cooperate by creating relevant international and national regulations and agreements, and participate in programs, projects, in particular in the framework of international organizations.

An EU policy strategy has been proclaimed taking into account intercultural engagement both within the EU and internationally. That is why new strategic perspectives are being created to introduce the conceptual foundations of multicultural education and professional training of specialists to work in a multicultural environment, as a necessary condition for deepening European integration processes.

As Ukraine embarked on the path of European integration and trying to be an active player in the European political arena, it is therefore necessary to become familiar with policies on understanding intercultural diversity, governance, intercultural and multicultural education in Council of Europe documents, the European Union and other international organizations in response to the challenges of the modern world.

Short review of the publications on the subject. The principles of multicultural and intercultural education in European regulations and agreements were analyzed by Ukrainian scientists D. Kobzin, R. Sheiko, O. Martynenko, Yu. Belousov. Foreign researchers D. Faas, Ch. Hajisoteriou analyzed the political dimension of regulatory framework of intercultural education in Europe, M. Pečarević explored European cultural policy and intercultural dialogue, J. Tegovski analyzed the role of the Regional Cooperation Council in promoting intercultural dialogue in the South-East and P. Morris investigated

legislation and policy in the context of Europe's religion and culture. Researcher I. Sikorskaya analyzed intercultural education policy and legislation in Europe in the context of cultural diversity.

Before joining the Council of Europe, Ukraine became a part of several conventions of the Organization, including the European Cultural Convention, the European Framework Convention on Transfrontier Co-operation between Territorial Communities or Authorities, and the Framework Convention for the Protection of National Minorities. Having acquired membership of the Council of Europe (November 9, 1995), Ukraine has undertaken a number of commitments to reform existing legislation based on the norms and standards of the Council of Europe.

The purpose of the article is to analyze European regulations and agreements to promote intercultural dialogue and ensure effective intercultural engagement, which form the conceptual framework for intercultural education and professional training for professionals in a multicultural environment.

Research results. The Council of Europe has consistently raised the question of fostering intercultural dialogue and fostering respect for cultural diversity [1]. The Council of Europe adopted "The European Cultural Convention" in 1954, which proclaimed the leading ideas of mutual understanding between the peoples of Europe and the mutual promotion of their cultural diversity; the protection of European culture; promoting national contribution to the common cultural heritage of Europe while respecting basic values, promoting language and history learning of European countries [2].

One of the leading European instruments on democracy, human rights, protection of national minorities and combating racism, anti-Semitism, xenophobia and intolerance was the "Vienna Declaration" (Council of Europe, 1993), signed by 32 member countries. The articles of the Vienna Declaration pointed to the leading directions of policy and education for the sake of peace and security of society. The Vienna Declaration defined the legal foundations of intercultural education: democracy, the rule of law, respect for human rights and national minorities, acceptance of cultural, ethnic and religious diversity [3].

One of the leading documents of the Council of Europe defining the principles for the implementation of education in multinational countries is the "Framework Convention for the Protection of National Minorities" (Council of Europe, 1995) [4], as well as the main principles for the formation of multiculturalism and the formation of a multicultural society developed by the "European Convention of Citizenship", which was adopted in 1997 and ratified by Ukraine ten years later (December 2007) [5].

Since the 2000s, the problem of cultural dialogue, intercultural interaction and intercultural and multicultural education has received new discussions at the UN, UNESCO, the Council of Europe at numerous conferences, working meetings. As a result, a number of important projects and international instruments on the development of cultural diversity, reducing the risk of discrimination of cultural minorities have been prepared and adopted. And this has contributed to the development of intercultural and multicultural education, the formation of intercultural competence as a significant factor and the precondition for the prosperity of the well-being of the multicultural world in general and in Europe in particular.

The Council of Europe initiated in 2000 an educational campaign "Europe is bigger than you think", within the framework of the campaign many actions were implemented under the general name "Response to a multicultural society". We consider it expedient to note that the actions had the conceptual position on the necessity of introducing different types and forms of intercultural education [6].

Analyzing the documents, we come to the position that Ukraine, as a member of the Council of Europe and the OSCE, has ratified a significant part of international instruments adopted by European legislators aimed at protecting vulnerable population (migrants, ethnic minorities) from acts of racism and xenophobia. These documents play a leading role in the strategic planning of the country's policy to facilitate the formation of Ukraine as a multicultural country and to identify strategic aspects of shaping the intercultural education of specialists.

In 2002 the Council of Europe adopted the document "The New Challenge of Intercultural Education: Religious Diversity and Dialogue in Europe", which addresses issues of intercultural education [7, p. 6].

An important Declaration was the "Intercultural education: managing diversity, strengthening democracy", adopted in November 2003 by the European Ministers of Education at a session in Athens (Council of Europe, 2003). The Declaration focused on the relationship between democracy-building processes, the development of intercultural education and the role of these key components in reforming the European education system. It should be noted that the Declaration stated that intercultural education should become a permanent component of the educational policy of all European countries. This task can be accomplished through the proper development of curricula, introduction of intercultural education in the process of both general and vocational education and the appropriate training of specialists involved in the implementation of this process.

We consider it necessary to add to the abovementioned documents, declaring the idea of implementing intercultural education of Council of Europe and European Union "The Declaration on 50 years of cultural cooperation in Europe", adopted by the Ministers for Culture, Education, Youth and Sport, signatories to the European Cultural Convention, Wroclaw (Poland), 10 December 2004 [8] and the "Declaration and Action Plan of the Third Summit of the Council of Europe" (Warsaw, 16-17 May 2005) (Warsaw Declaration)[9]. Based on the Declaration of the Third Summit the same year "Declaration on the Strategy for the Development of Intercultural Dialogue" (Faro Declaration) was adopted [10].

United Nations General Conference on Education, Science and Culture, at its 33rd session in Paris (October 2005), adopted the "Convention on the Protection and Promotion of the Diversity of Cultural Expressions". This document defines goals such as: promoting the diversity of cultural expressions; promotion of interculturalism for the development of interaction between cultures; promoting respect of cultural diversity and raising awareness of the value of this diversity at local, national and international levels [11].

The Commission of the EU and the European Parliament published a "Recommendation of the European Parliament and of the Council on Key Competences for Lifelong Learning" in 2006. Intercultural and civic competences have been defined as knowledge and skills that enable people to participate in increasingly diverse societies and to resolve conflicts where necessary. One of the eight competencies was identified as "Awareness and expression in the cultural sphere" [12].

The real condensation of the hard work of politicians, statesmen and public figures, experts from different countries, cultures, representatives of different religions and views has become the White Paper on Intercultural Dialogue "Living Together As Equals in Dignity", adopted by the 47 member states of the Council of Europe on May 7, 2008 at the 118th session of the Committee of Ministers of the Council of Europe. The White Paper argues that an intercultural approach will create a model for managing intercultural diversity, based on the dignity of the individual, and will embody a certain European identity, build on common fundamental values, respect for a common heritage and cultural diversity [13].

The White Paper considers the development of intercultural dialogue through the study and teaching of intercultural knowledge, and intercultural competence as the most important ability that each individual needs to develop in order to participate in intercultural dialogue. The White Paper states that Europe's support for an approach based on international law, the promotion of human rights, democracy and the rule of law should promote intercultural dialogue at the international level [14].

In 2011 the Council of Europe published a report "Living together. Combining diversity and freedom in 21st-century Europe". The report stipulates the need to provide education for immigrant children, linking it with their further employment [15].

In the context of the formation of intercultural education, the resolution "Intercultural dialogue, cultural diversity and education" adopted by the EU in January 2016 is important. The document highlights the importance of teaching intercultural dialogue, learning intercultural competence, which is one of the leading tools for conflict prevention and management, building a sense of one's cultural identity. Teachers, parents and human rights organizations are key players in the process of intercultural education and intercultural learning. Undoubtedly, this political document has been developed and disseminated in order to give more political weight to issues of intercultural education as a leading conceptual approach to the organization of education in EU countries [16].

Particularly worth paying attention to Council of Europe document "Competences for Democratic Culture. Living together as equals in culturally diverse democratic societies" (March 2016), which described a conceptual model of the competences that students need to acquire if they are to participate effectively in a culture of democracy and live peacefully with others in culturally diverse democratic societies. These competences should be adapted for use in primary and secondary schools, higher education institutions and vocational training institutions across Europe and be incorporated into national curricula [17].

In June 2017, the Committee on Education and Culture of the Council of Europe held a conference entitled "Teaching Intercultural Dialogue - Living Together in Europe". The Working Group of the Committee on Education and Culture prepared a report on the outcome of the conference, chaired by Roseline Moreau, to highlight the crucial role that education plays in facilitating intercultural dialogue through its academic dimension. The fourth section of the report "Teaching Intercultural Dialogue and Competence" focuses on the analysis of the interconnections between culture, democracy and intercultural dialogue in intercultural societies [18].

In the context of our analysis, it is important to draw attention to the Copenhagen Conference (April, 2018), "Democratic culture - from words to action", organized by the Department of Education

Policy in the context of the Danish Presidency of the Committee of Ministers. The conference resulted in the approval of “The Reference Framework of Competences for Democratic Culture (RFCDC)” and officially launched a new project “Council of Europe Educational Policy Advisory Network”. This was accompanied by the decision of the 25th session of the Permanent Conference of Ministers of Education to restore the former network of coordinators of education on democratic citizenship and human rights.

Council of Europe Educational Policy Advisory Network will promote effective reforms in the 50 member states of the European Cultural Convention on Education for Democracy and Human Rights, in particular: promoting the integration of RFCDC into the educational systems of European member states; sharing experiences and discussing methods to improve cooperation and effectiveness of the RFCDC integration at all levels (national, regional and local); support for the strengthening of a safe learning environment where respect for diversity and freedom of expression without fear contributes to the development of democratic school governance as a foundation for effective education [19].

The Reference Framework of Competences for Democratic Culture has been an important start for many projects that are taking place now. The document consists of three volumes. The first volume contains a competency model created by an interdisciplinary team of international experts after extensive research and consultation. The third section of the first volume of this document is entitled “The Need for a Culture of Democracy and Intercultural Dialogue”, which states that democratic and intercultural competences are not acquired automatically; they should be studied and practiced. Education is in a position to guide and support students in this, and thereby empower them. They have the necessary opportunities to become active and autonomous participants in democracy, intercultural dialogue and in community.

The second volume contains definitions that describe the learning objectives and outcomes for each competency. This should help educators create learning situations where one can observe the behavior of a student regarding a particular competence. The third volume provides tips on how to use the competency model in six educational contexts.

The framework helps the educational plan to achieve this goal - to enable all students to become autonomous and respectful democratic citizens, providing them with the competencies necessary for democracy and intercultural dialogue [19].

The results of the RFCDC were used to develop the “Strategy for the Implementation of the Competence Framework for a Culture of Democracy” and the project “Collecting Effective Practices for Teaching Controversial Issues in Schools” [20].

The idea and main points of the RFCDC have been tested in Ukraine during a series of activities under the support of Democratic School for Educational Reform Program in Ukraine during 2018, namely: during the training “Developing Civic and Social Competences in the Teacher Training System in Ukraine” (Kyiv, January 20-25, 2018), International Colloquium “Standards of the New Ukrainian School: Competence Potential. Reboot” (Kyiv, April 25-27, in collaboration with the European Education Fund), training for trainers of the Democratic School program (Kyiv, August 14-18, 2018), training “Developing and evaluating civic competence in the new Ukrainian School: A Framework for Competencies for a Culture of Democracy” for representatives of postgraduate education institutions (Kyiv, November 20-21, 2018) [20].

Conclusions. The main areas of cooperation of Ukraine with the Council of Europe in the current context are: reforming of current and implementing new legislation in accordance with Council of Europe standards based on the rule of law and human rights; building a tolerant, democratic society based on European standards, in particular as regards social and minority rights, equal rights for women and men, protection of children, etc.

Based on the analysis of European normative documents and recommendations, we can conclude that: the requirement of establishing intercultural dialogue and ensuring effective intercultural interaction is an urgent requirement; mastery of intercultural competence is interpreted as the necessary competence of professionals who perform their duties directly in the country and those involved internationally.

In response to the challenges facing the world today the European countries, international organizations, associations, unions, numerous consultations are being held and numerous documents and recommendations are being adopted to seek and implement new approaches to foster intercultural dialogue. Intercultural competence is interpreted in modern conditions as one of the key competences required for human realization in the multicultural diversity of the modern world, and the formation of intercultural competence of specialists - as a necessary condition for the success in a multicultural environment.

Ukraine is on the path to integration into Europe and as a party responsible as a member of the Council of Europe is obliged to comply with the requirements and take into account the recommendations

in accordance with the regulatory documents. Therefore, Ukraine needs to start active work on launching curricula for intercultural education in secondary and higher education institutions.

REFERENCES

1. Постійне представництво України при Раді Європи [Електронний ресурс]: Web-сайт. – Співробітництво між Україною та Радою Європи. Режим доступу: <https://coe.mfa.gov.ua/ua/ukraine-coe/cooperation> (дата звернення 3.09.2019). – Назва з екрана.
2. Council of Europe. European Cultural Convention (Paris, 1954). Режим доступу: <https://www.coe.int/en/web/culture-and-heritage/european-cultural-convention> (дата звернення 4.09.2019). – Назва з екрана.
3. Council of Europe. Vienna Declaration. Режим доступу: https://search.coe.int/cm/Pages/result_details.aspx?ObjectId=0900001680536c83 (дата звернення 4.09.2019). – Назва з екрана.
4. Верховна Рада України. Законодавство України. Рамкова конвенція про захист національних меншин – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_055 (дата звернення 1.09.2019). – Назва з екрана.
5. Кобзін Д. О., Шейко Р. В., Мартиненко О. А., Белоусов Ю.Л. Ксенофобія в контексті поліетнічності українського суспільства. Результати соціологічного дослідження. - Харків, 2008. – 43 с.
6. Міжкультурна освіта державного службовця в контексті європейських стандартів: навч.-метод. матеріали / Н. Б. Ларіна, О. М. Руденко; уклад. Г. І. Андрейчик. – К. : НАДУ, 2013. – 68 с.
7. Irina Sikorskaya. Intercultural education policies across Europe as responses to cultural diversity (2006-2016) Dipartimento di Scienze Politiche, Sociali e della Comunicazione UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SALERNO 2017. Режим доступу: http://www.unisa.it/uploads/12828/2017_cse_wp_4_irina_sykorskaya_intercultural_education_policies_across_europe_as_responses_to_cultural_diversity.pdf (дата звернення 1.09.2019). – Назва з екрана.
8. Opening Conference for the 50th Anniversary of the European Cultural Convention. Council of Europe. – Режим доступу: https://www.coe.int/t/dg4/culturalconvention/Declaration_en.asp (дата звернення 5.09.2019). – Назва з екрана.
9. Council of Europe. The Third Summit of Heads of State and Government of the Council of Europe. – Режим доступу: https://www.coe.int/t/dcr/summit/20050517_decl_varsovie_EN.asp (дата звернення 7.09.2019). – Назва з екрана.
10. Council of Europe. Faro Declaration on the Council of Europe's Strategy for Developing Intercultural Dialogue. – Режим доступу: https://search.coe.int/cm/Pages/result_details.aspx?ObjectId=09000016805d91a9 (дата звернення 7.09.2019). – Назва з екрана.
11. Верховна Рада України. Законодавство України. Конвенція про охорону та заохочення розмаїття форм культурного самовираження (укр/рос). – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/952_008 (дата звернення 8.09.2019). – Назва з екрана.
12. Верховна Рада України. Законодавство України. Рекомендація 2006/962/ЄС Європейського Парламенту та Ради (ЄС) "Про основні компетенції для навчання протягом усього життя" від 18 грудня 2006 року. – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_975 (дата звернення 16.09.2019). – Назва з екрана.
13. Рада Європи. Комітет міністрів. (2010) Біла книга з міжкультурного діалогу «Жити разом у рівності й гідності» Міністерство культури і туризму України, переклад з англійської. ЦР «Демократія через культуру», Київ, Україна. Поліграфічна фірма «Оранта». – 48 ст.
14. Данищенко О.С. Міжкультурна компетентність як вимога часу в європейському вимірі державного управління. Електронний журнал «Державне управління: удосконалення та розвиток» № 6, 2014. – Режим доступу: <http://www.dy.nayka.com.ua/?op=1&z=939> (дата звернення 16.09.2019). – Назва з екрана.
15. Council of Europe. The Report of the Group of Eminent Persons of the Council of Europe. Living together. Combining diversity and freedom in 21st-century Europe, 2011. – Режим доступу: <https://rm.coe.int/16806b97c5> (дата звернення 21.09.2019). – Назва з екрана.
16. The European Parliament. Committee on Culture and Education. Motion for a European Parliament Resolution on the role of intercultural dialogue, cultural diversity and education in promoting EU fundamental values. – Режим доступу: http://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-8-2015-0373_EN.html?redirect (дата звернення 21.09.2019). – Назва з екрана.
17. Council of Europe. Competences for Democratic Culture. Living together as equals in culturally diverse democratic societies. – Режим доступу: <https://rm.coe.int/16806ccc0c> (дата звернення 1.09.2019). – Назва з екрана.
18. Conference of INGOs of the Council of Europe. Education and Culture Committee. "Educating on Intercultural Dialogue – Living Together in Europe". – Режим доступу: <https://rm.coe.int/090000168076c3e1> (дата звернення 26.09.2019). – Назва з екрана.
19. Council of Europe. Copenhagen Conference "Democratic Culture – from words to action". The Reference Framework of Competences for Democratic Culture (RFCDC). Режим доступу: <https://www.coe.int/en/web/education/competences-for-democratic-culture> (дата звернення 3.09.2019). – Назва з екрана.
20. Рада Європи. Рамка компетентностей для культури демократії. Том 1. 2018. – Режим доступу: <https://rm.coe.int/rf-cdc-vol-1/1680966746> (дата звернення 3.09.2019). – Назва з екрана.

PHILOLOGY

COMMON AND DISTINCTIVE FUNCTIONS OF THE PROTAGONIST HERO IN FOLKTALE AND FANTASY (BASED ON PROTAGONIST HEROES IN THE WORKS OF J.R.R. TOLKIEN AND NATO DAVITASHVILI)

Tamar Katamadze

PhD Candidate in Literature, Batumi State University
Batumi, Georgia

DOI: https://doi.org/10.31435/rsglobal_wos/31102019/6744

ARTICLE INFO

Received: 13 August 2019
Accepted: 17 October 2019
Published: 31 October 2019

KEYWORDS

Protagonist,
Hero,
Function,
Fantasy,
Genre,
Magic,
Weapon,
Folktale,
J.R.R. Tolkien,
Demigod,
Abyss,
Sword,
Helper,
Mentor,
Nato Davitashvili.

ABSTRACT

The article deals with the main functions of the protagonist hero in the fantasy literature. Fantasy literature is similar to folktale not only due to the fact that it contains magic and supernatural elements. By comparing the functions of fantasy protagonist hero with the functions of folktale protagonist hero, described by V. Propp in "Morphology of the Folktale", it can be noticed that they have many similarities. The article discusses two main fantasy heroes: Frodo Baggins (J.R.R. Tolkien's "The Lord of the Rings") and Lile Iroeli (Nato Davitashvili's "The story of Lile Iroeli"). By comparing them, can be concluded that the basic traits of functions of protagonist hero in both, English and Georgian literary works come out from folktale roots. Thus, the protagonist leaves home, he is given a task, he is tested, attacked, he acquires a magical weapon, he defeats and punishes the villain, the hero is married or ascends the throne. In the model of functions in question, we can insert the heroes of both types and still the main idea of the stories will be presented. However, both protagonists being in the fantasy story have acquired some other functions we do not meet in the folktale. The task given to both heroes is to save the world from an evil villain, who wants to rule the whole world. Consequently, fantasy protagonist fights against the global enemy. Both heroes are not as courageous as the heroes of the folktale are. They have helpers, closest friends who support them in crucial moments. They have wise mentors, who give them tasks and the fellowship of other heroes, including invented creatures or speaking animals. Each hero of the fantasy genre is given his own name, as opposed to the folktale where the heroes have generalized names: the old man, stepmother, princess, king etc. In conclusion, the article presents functions of fantasy protagonist character, who takes the roots from folktale, but in the development of new genre it has acquired other distinctive elements, which distinguish him from the folktale protagonist hero.

Citation: Tamar Katamadze. (2019) Common and Distinctive Functions of the Protagonist Hero in Folktale and Fantasy. (Based on Protagonist Heroes in the Works of J.R.R. Tolkien and Nato Davitashvili). *International Academy Journal Web of Scholar*. 10(40), doi: 10.31435/rsglobal_wos/31102019/6744

Copyright: © 2019 **Tamar Katamadze**. This is an open-access article distributed under the terms of the **Creative Commons Attribution License (CC BY)**. The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) or licensor are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

Fantasy literature is similar to folktale not only because it contains magic and supernatural elements. There are many other similarities between them. The article discusses the main characteristics of fantasy protagonist hero from English and Georgian literature and compares their functions with the main functions of a folktale hero, taken from V. Propp's "Morphology of Folktale".

The study is conducted with the comparative methodology and descriptive approach. The research attempts to discover what characteristics of fantasy hero are taken from a folktale hero and what kind of qualities and functions has it acquired, which we can't meet in the folktale.

Protagonist hero is the main character of a Fantasy story whose function is to solve the main conflict. In Fantasy story as well as in folktale he is often presented as an inexperienced young man who is seen as a strong, wise and brave man at the end of the story. Fantasy protagonist hero is mainly a round and dynamic type of character. With personal qualities and functions, he reminds us of a folktale hero. If we compare two fantasy protagonists, Frodo Baggins (J.R.R. Tolkien's "The Lord of the Rings") and Lile Iroeli (Nato Davitashvili's "The Chronicles of Iroelis"), we can conclude that they take their roots from folktale protagonists.

Here are the functions of folktale protagonist that we can meet in these two fantasy stories:

One of the members of the family absents himself from home. (Propp, 2009:26). This function has subtitles: 1) *The person absenting himself can be a member of the older generation.* In "The Lord of the Rings" Bilbo Baggins leaves home, and he leaves his whole heritage and his most precious thing, the ring, to Frodo, his heir and relative. 2) *An intensified form of absentionis represented by the death of parents.* We can see the same function as the second subheading in the story written by Nato Davitashvili. Lile's both parents are dead. The reason of Father's death is not stated. His mother died while giving birth to him. Both heroes live without parents. Therefore, the functions of Frodo and Lile coincide with those of folktale hero.

The hero leaves home (Propp, 2009:39). Propp explains that this kind of departure is different from leaving house temporarily. According to him, there is a difference between the departure of a seeker-hero and a departure of a victim-hero, who starts his journey, and various adventures await him. Propp says that in some stories we do not have a route and "the entire action takes place in one location". In fantasy story, the route passed by the protagonist is very long and full of differences and with such complicated territories that the reader needs a map to observe the location of the protagonist.

Frodo leaves Bag End soon after he gets advice from Gandalf. He has the Ring the Dark Lord Sauron is looking for, so Frodo must leave his village, not to endanger Hobbiton. Here starts his long way to Mordor. Lile is brought up among the Devis (A Giant, one or several-headed ogre from Georgian mythology). Buknai Baaduri the Monk is looking forward to his growth. He wants to see Lile as an adult man who will fulfill his mission and break the Bowl of Grief. He leaves his house by accident, falls down the cliff and lands up in the world of "Katsmatsuna" (a kind of dwarves), then in the country of the Dalis (Land inhabited only by women), then in the Abiss and he fulfills his mission everywhere and helps all these nations to combine their forces against their common enemy. The universe calls Lile Iroeli everywhere, where the order has to be restored. If we observe the beginning of the route of both these heroes, we discover that both of them were obliged to leave their homes, which makes them a dynamic type of person.

The hero acquires the use of a magical agent (Prop, 2009:43). Propp speaks about different magical agents, including a sword. Frodo has a sword, made by elves, having a special feature: when orcs are approaching, it turns blue, indicating its owner about the danger. Lile has a special sword as well. His weapon was made by Pirkushi (the demigod from Georgian mythology) with Khalibian steel on the Flaming Lands. Only this kind of sword can break the Bowl of Grief. The sword gives out light in the darkness. Besides, Lile has a magic necklace with the ornament of the sun, the sign of Iroeli, as a descendant of this surname, which also shines in the darkness.

A difficult task is proposed to the hero. (Propp, 2009:87). Prop provides different examples of tasks given to the hero: *ordeal by food and drink* (he must eat a certain number of bread or drink great amount of beer). *Ordeal by fire* (he must bathe in a red-hot iron bathhouse). *Riddle guessing and similar ordeals* (to pose an ambiguous riddle, to interpret a dream, to find out marks on something); *ordeal of choice* (to select sought-after persons among twelve identical girls/boys); *hide and seek* (hide oneself so that discovery is impossible); test of strength, adroitness, fortitude, test of endurance, and many other tasks. This function is followed by another one: *The Task is Resolved*. Folktale hero generally manages to resolve even the most complicated task rather easily, without any efforts, with the help of a magical agent. The problem of folktale hero is private (family conflict, proving love), but the way of fantasy protagonist is more complicated, and the task is almost impossible. He has to save the world from the common enemy that is going to rule the whole universe.

The hero is transferred, delivered or led to the whereabouts of an object of search (Propp, 2009:50). The object of search and the destination of the hero is in another, "secondary world" (term coined by J.R.R. Tolkien in his seminar essay "On Fairy Tales" for a particular kind of otherworld in 1939

(Clute, 1997 :847). For an ordinary man it is impossible to pass this way. The folktale hero manages it through the help of a magic agent. However, for fantasy protagonist magic things are only additional elements for overcoming one or several obstacles. He usually passes the way himself, with his own efforts. Frodo has a difficult way of going to Mordor. He has to manage to take and destroy the ring there without Sauron noticing it. He has two attendants Sam Gamgee – his devoted friend and Gollum-Smeagol, false supporter hero, whom they took for directing their route. The real purpose of Gollum is to separate Frodo and Sam and take away the ring from its bearer. Lile Iroeli goes down to Abyss with Rufia (an imp who was exorcized and dwelling in the body of a crow). Lile does not use magic things to reach the destination. First they go through the underground labyrinths lead by Katsmatsuna Abo (a kind of dwarf), at the end of the labyrinth through the connecting gate they go down to Abyss. Therefore, this function of the protagonist in the fantasy literature is expressed in more details, here are physically and logically explained the difficulty of the protagonist route and the reader can clearly see the difficult task the protagonist has to tackle. Besides, the route a folktale hero has to pass is uncertain and it is somehow vaguely expressed in the phrases: “once upon a time”, “beyond the mountains”, “he came to a small village”, “he crossed the river” etc. In a fantasy story every mountain, river and every location is given a name. e.g. rivers – Erui, Poros, Serni, Sirith, Ringlo, Gilrain etc. Mountains – Ephel Duath (mountains of Shadow), Udun, Barad-Dur, Ered Lithui, Ered Nimrais, Mount Doom etc.

The hero and the villain join in direct combat. The villain is defeated. (Propp, 2009:51). In folktale the combat of the protagonist and antagonist is presented in a simple way. Here the antagonist is mainly a physical hero, who can be defeated with the help of physical strength or smart mind. V. Propp gives four ways of their combat: 1) They fight in an open field (physical fight), 2) They engage in a competition (the hero wins with the smartness), 3) They play cards (entrust themselves to luck), 4) presents a special form: e.g., a she-dragon proposes the following to the hero “Let Prince Ivan get on the scales with me; who will outweigh the other?” (Use of laws of physics).

Fantasy antagonist is not a fully physical hero. His existence is strengthened by magic, which cannot be overcome by other villain. He can only be defeated by one action: Someone must destroy the source of its power. Therefore, it must be done not by someone the villain knows and observes, but by someone else, granted with a special gift. Why did Tolkien choose Frodo Baggins to destroy the ring? Why did not he choose Gandalf, who is wiser, or Aragorn and Legolas, who are famous with their bravery and experience? Tolkien does not need the hero who will physically fight with Sauron and defeat him, but he needs the hero who will destroy the ring and in this way will wipe out his power. To destroy the ring, someone must take it to the Mount Doom and throw it into the fire where it was originally made. Hobbits are creatures who like comfort. They live in their holes; enjoy eating and smoking pipes. They do not have fighting skills at all, but they can hide from enemies skillfully. These small-bodied creatures can disappear within seconds in the nearby bushes and holes when something threatens them. Tolkien needs exactly this kind of a hero, who can carry the ring to Mordor so as to stay unnoticeable to Sauron’s Eye. Besides, hobbits are full of endurance, and among them Frodo is especially known as having a purposeful and steady character. Consequently, walking on the difficult road to Mordor and carrying a magic ring is only possible by a hobbit like Frodo.

Lile Iroeli, on the other hand, was brought up as a warrior. He was granted by God the Creator with special abilities and his destiny was obvious to the chief demigod Buknai Baaduri the Monk even before his birth. Lile has to destroy the Bowl of Grief. Every tear of unhappy and suffered people that drop from their eyes, leak to this bowl as bitterness and collects in it. Once a year Samsala and his servants drink a handful of bitterness from the bowl and get their undefeatable power. The more people are suffered by these evil spirits, the more drops of tears fall into the Bowl of Grief and it is likely that soon Samsala will get his governance over the whole world. However, God the Creator and demigods are looking for the salvation. Lile’s birth was predicted in the old scriptures and all the demigods and governors were looking forward to this special event. His blood was the mixture of three origins: of men, demigods and Kajis (a kind of evil creature, like an imp from Georgian mythology) that is why the stroke of sword he makes has a great power and this is the reason that such a great mission was put on Lile, rather than experienced demigods who were great warriors. It is very interesting that before going down to Abyss Buknai Baaduri the Monk warns Lile: “Don’t forget, we are sending you down to Abyss only to destroy the Bowl of Grief. Avoid any kind of grappling with the Dark Lord. Even if he bows before you and asks you to slaughter him, first of all destroy the Bowl and then deal with him” (დავითაშვილი, 2010:356). From the examples of Frodo Baggins and Lile

Iroeli it is obvious that a fantasy hero does not have enough strength to involve in the physical fight with evil antagonist. He has to destroy the agent that gives power to Dark Lord.

The hero is branded (Propp, 2009:52). In folktale, the branding of the main hero is not as important as in fantasy. If in the folktale a kind of a wound or any mark on his body has only a function of recognition or marking, in fantasy stories we see this process as a punishment for the protagonist's bravery to meet the Dark Lord. Frodo, standing at the edge of the Cracks of Doom, was still hesitating whether to destroy the ring or not and at last he was tempted by the ring and he put it on his finger and disappeared. That very moment Gollum jumped on his back and he swayed back and forth, fighting with the invisible foe. "Suddenly Sam saw Gollum's long hand draw upwards to his mouth; his white fangs gleamed, and then snapped as they bit. Frodo gave a cry, and there he was, fallen upon his knees at the chasm's edge" (Tolkien, 1986:240). Frodo lost his finger and it was a kind of sacrifice for his bravery. As for Lile, he went down to the Abyss to destroy the Bowl of Grief. Samsala had sent all his servants to the war and being alone, he was emptied from power, so he tried to tempt Lile, spoke to him and in the meanwhile was trying to gather his power again. Lile destroyed the Bowl and he felt all the pains of every drop of the bitterness. The pain was unbearable, Lile could not resist it anymore, and Rufia had no other choice but to put a small drop of the bitterness with its feather to Lile's lips and save his life. No man should have even touched any drop of bitterness; otherwise, it would destroy him. Lile bore his spiritual wound all his life and after many years this pain was so unbearable that he joined the land, where the drops of the bitterness had leaked and he became the element of Land (the last book of the Chronicles of Iroeli "Aya's Way"). Therefore, we see that the wounds of fantasy heroes are eternal and more painful and the reason is the fact that the Evil that protagonist fights against has a much greater dimension than in folktale.

One more thing that distinguishes a fantasy protagonist from folktale hero is that in fantasy the hero's inner emotional condition is shown more openly than in folktale. If, on the one hand, a folktale hero is brave, strong and undefeatable, on the other hand, we often see a fantasy hero tired, frightened and weak. He necessarily needs a helper who supports him in the most critical situation. He also needs a wise mentor who gives him the task and directives, and he also needs a group of helpers (fellowship) including invented creatures and speaking animals.

Some critics think that Tolkien presented a different image of hero through Frodo – Humble Heroism – and they discuss him as being a Christian hero. Someone having the least power must take the ring to Mordor. The ring has its tempting influence, so the humbler and less powerful the Ring-bearer is, the less influence it will have on him (Dalfonzo, 2007:2). Frodo is a humble hobbit, with strong inner personality. As he is approaching the destination, the ring is getting heavier but Frodo does not surrender to this difficulty. He knows that he may die while fulfilling this task but he is ready for this sacrifice and his main goal is to save the world. This is the reason why the Critics Joseph Pearce and Bradley J. Birzer compare Frodo to Christ. Birzer writes, "Fulfilling the role of priest, he carries the Ring - the cross of Christ, the sins of the world – into the heart of hell (Mordor). Frodo does this out of profound love for his friends and for life itself" (Dalfonzo, 2007:2).

Fantasy authors openly speak about the weaknesses of the hero. In folktale, the main hero who manages to resist his enemy rather easily gains the final victory. In fantasy story, the victory is gained by coalition of fellowship where the decisive role depends on the persistence of the protagonist. It is hard to imagine what would happen if Frodo was not accompanied by Sam. He is his constant motivator. They still had two day's walk left to the Mount Doom when Frodo said, "I can't manage it, Sam. It is such a weight to carry, such a weight" (Tolkien, 1986:228). Sam suggested that he would carry the ring for him but after getting Frodo's refusal, he offered another alternative - to throw away the whole luggage and save energy. When the next day he saw that Frodo could not even stand on his feet, he promised that he would carry him to the Mount Doom on his back even if it would "break (his) back and heart", and he did it.

The victory of Frodo was not only Sam's contribution, but also of the members of the fellowship. They decided to attack against the army of Sauron in order to attract his great eye from the Mount Doom to the battle and not to see Frodo and Sam climbing towards the mountain. (Tolkien, 1986:160). Frodo tries to defeat the Dark Lord by destroying the magic agent, while the fellowship is fighting physically against the great army of orks.

A similar scene of the decisive battle we see in the story of Lile Iroeli. While Lile and Rufia are trying to go down to the Abyss, Buqnai Baaduri the Monk and other demigods are fighting against the army of kajis in the territories of Samshvilde and Dmani. The demigods attracted Samsala's attention to Samshvilde and made him send all his army there and stay alone in the Abyss. Here is

given the important role of secondary hero in the decisive battle. Lile is accompanied with Rufia, former white kaji (imp) who dwelled in the body of a crow after exorcism. Apart from being the only guide, Rufia is always observing Lile's actions and tries to help him fulfill his task. When they approach Samsala's castle, Lile tries to make the burning clouds obsess him with his mind and soon he loses his power and faints. Rufia is sitting near him as a guard, patiently waiting until Lile comes round. Even when the guard-snakes approach them, Rufia misleads them to a different direction, away from Lile and so he saves the hero. When breaking the Bowl of Grief, he encourages Lile and tells him not to listen to Samsala's tempting words and break it at once. If Rufia were not with Lile, things might have developed differently. In both stories, the secondary heroes that accompany the protagonist take great contribution to fulfilling the final mission.

When we speak about the inner spiritual condition of the protagonist, it is also important to discuss them in the aspect of the hero returning home. In the "Morphology of the Folktale" V. Propp has mentioned the point of returning home (Propp, 2009:55), but here he speaks about general returning, when a hero goes to search something or somebody, finds it and returns to its starting position. In the fantasy story, childhood home has meaning that is more important. Usually, when Fantasy protagonist starts its journey, he has an interesting and exciting life ahead, great recognition, fame, award, but in difficult situations, he is always missing his home, starting point when he was free from the responsibility of saving the world. Lile disappeared after breaking the Bowl of Grief. Buqnai Baaduri the Monk and other demigods were looking for him everywhere. They thought that he was killed in the Abyss, or he was alive but could not escape from there and demigod Kopala was planning to go down and save him, but they got the news that Lile was in Roshkash, in his home village, with the family of the Devis who brought him up. He spends some time there, constantly thoughtful and dreary, trying to rehabilitate himself in the depth of nature and solitude. Thus, the author shows the inner pain of the hero that is beyond his fame. Sam and Frodo, being very close to their destination, speak about heroism and its painful nature. When Frodo explains how he hates the environment around, the way, every "step or stone, breath or bone, earth, air and water", Sam admits: "we shouldn't be here at all, if we'd known more about it before we started. However, I suppose it is often that way. The brave things in the old tales and songs... I used to think the wonderful folk of the stories went out and looked for, because they wanted them, because they were exciting and life was a bit dull, a kind of a sport, as you might say. However, it is not the way with the tales that really matter or the ones that stay in the mind. Folk seem to have been just landed in them, usually – their paths were laid that way, as you put it. But I expect they had lots of chances, like us, of turning back, only they didn't. And if they had, we shouldn't know, because they'd have been forgotten. We hear about those as just went on – and not all to a good end... I wonder what sort of a tale we've fallen into?" (Tolkien 1986:362)

Such a dialogue cannot be met in a folktale. We may say that it is because folktale is short and it is impossible to present long dialogues of the heroes, however one thing is obvious: Fantasy hero is not always presented as brave and courageous, the author often shows their weak sides.

As we have seen, some functions of the fantasy hero and the folktales are identical. These two fantasy heroes have adopted the following functions of a folktale:

One of the members of the family absents himself from home; the hero leaves home; the hero acquires the use of a magical agent; a difficult task is proposed to the hero; the hero is transferred, delivered or led to the whereabouts of an object of search; the hero and the villain join in direct combat. The villain is defeated; the hero is branded; the hero returns home.

Besides these main characteristics of folktale, we see with two fantasy protagonists, Fordo Baggins and Lile Iroeli, there are other different functions that should be mentioned. The following aspects show the difference between the folktale and fantasy protagonists:

1) Fantasy heroes have personal names. Even the least important hero is presented with name. Protagonist is described through genealogy and we even know their ancestors by names.

2) Fantasy protagonist hero is not ideal. He is afraid of something, he is bored, or angry, disappointed etc. The author describes the weak sides of their personality that evoke sympathy in the reader and it is not a humiliation of the hero.

3) Fantasy protagonist is not fighting to solve his personal problems. He is fighting against evil, who is trying to gain power over the whole world or the region.

4) Fantasy protagonist does not involve in the common fighting by his desire. He is ordered to do so, or such is his destiny.

5) Fantasy protagonist is not fighting alone. A group of people (fellowship) and the closest friends who constantly help him morally as well as physically support him everywhere.

6) Fantasy protagonist does not fight physically against the Dark Lord. His mission is to destroy the magic weapon that gives power to the evil.

From our discussion of English and Georgian fantasy protagonists, we can conclude that there are many similarities between Frodo Baggins and Lile Iroeli. Their basic functions are taken from folktale hero: the protagonist leaves home, he is given a task, he is tested, attacked, he acquires a magical weapon, he defeats and punishes the villain, and the hero is married or ascends the throne. However, both protagonists being in the fantasy story have acquired some other functions we do not meet in the folktale. The task given to both heroes is to save the world from an evil villain, who wants to rule the whole world. Consequently, fantasy protagonist fights against the global enemy. Both heroes are not as courageous as the heroes of the folktale are. They have helpers, closest friends who support them in crucial moments. They have wise mentors, who give tasks and the fellowship of other heroes, including invented creatures or speaking animals. Therefore, in the development of the new genre, fantasy protagonist has acquired other distinctive elements, which distinguish him from the folktale protagonist hero.

REFERENCES

1. Tolkien J.R.R. "The Hobbit", Ballantine books, New York, 1986
2. Tolkien J.R.R. "The Fellowship of the Ring", Ballantine books, New York, 1986
3. Tolkien J.R.R. "The Two Towers", Ballantine books, New York, 1986
4. Tolkien J.R.R. "The Return of the King", Ballantine books, New York, 1986
5. Dalfonzo Gina, Humble Heroism: Frodo Baggins as Christian Hero in "The Lord of the Rings", In pursuit of truth. A Journal of Christian Scholarship/28.09.2007 <http://www.cslewis.org/journal/humble-heroism-frodo-baggins-as-christian-hero-in-the-lord-of-the-rings/2/>
6. Propp Vladimir "Morphology of a folktale", University of Texas Press, Twentieth paperback printing, 2009.
7. Clute John "The Encyclopedia of Fantasy", St. Martin's Griffin, New York, 1999
8. დავითაშვილი ნატო, „ამბავი ლილე იროელისა“, ქარხნადის გამომცემლობა, თბილისი, 2010.

ХАРАКТЕРИСТИКА ЛЕКСИКО-СЕМАНТИЧЕСКИХ ГРУПП РУСИЗМОВ В ЯЗЫКЕ ТУНДРОВЫХ ЮКАГИРОВ: ТЕХНИКА

к.филол.н. Курилова С. Н.

Россия, г. Якутск, Институт гуманитарных исследований и проблем малочисленных народов Севера СО РАН

DOI: https://doi.org/10.31435/rsglobal_wos/31102019/6745

ARTICLE INFO

Received: 20 August 2019
Accepted: 16 October 2019
Published: 31 October 2019

KEYWORDS

Tundra Yukaghir,
 Yakut,
 Russian,
 transfer,
 thematic classification,
 phonetic adaptation.

ABSTRACT

The Yukaghirs is one of the ancient aboriginal peoples of the north-eastern Siberia. Nowadays there are two local Yukaghir groups. The Tundra Yukaghirs live in Lower Kolyma river and the Forest Yukaghirs dwell in Upper Kolyma. Their languages are common in syntax, but different in lexicon and phonetics as a result of historic established contacts with other newcomers. The paper is devoted to lexical transfer as a result of the language contacts as one of the most actual in the modern linguistics and purely studied themes in Yukagir studies. According to last research of the foreign lexicon in Yukaghir there is appr. 800 Russian words in Tundra Yukaghir, of which 170 entered via Yakut. The author classifies, characterizes and analyzes the direct and indirect Russian words within the group titled as "Technics" from functional and formal assimilative points of view.

Citation: Курилова С. Н. (2019) Kharakteristika Leksiko-Semanticheskikh Grupp Rusizmov v Yazyke Tundrovyykh Yukagirov: Tekhnika. *International Academy Journal Web of Scholar*. 10(40), doi: 10.31435/rsglobal_wos/31102019/6745

Copyright: © 2019 Курилова С. Н. This is an open-access article distributed under the terms of the **Creative Commons Attribution License (CC BY)**. The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) or licensor are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

Введение. Многовековое проживание юкагиrow – автохтонов северо-востока Сибири – с иноязычными народами-пришельцами несомненно и неизбежно привело к проникновению в их язык новых слов для обозначения новых реалий, с которыми юкагиры до этого не были знакомы. Особенно большой пласт иноязычной лексики составляют лексические единицы, языком-источником которых является русский язык. Рассматриваемые в данной статье русизмы являются результатов языковых контактов второго, так называемого советского периода (1920-е гг. XX в. – кон. XX в.), характеризующегося регулярностью, большим составом заимствованного лексического материала, который практически не подвергался фонетической адаптации, и изменениями в морфосинтаксисе слабого языка в результате билингвизма большинства или всех носителей [5: 237; 15]. В этот период исследователи усматривают постепенное утрачивание юкагирским языком тех специфических черт русизмов, которые были свойственны иноязычным заимствованиям первого периода (сер. XVII – кон. XVIII вв.). Т.е. если в первом периоде слова из русского языка (также через язык-посредник) усваивались юкагирами по необходимости, то во втором – юкагиры вынуждены были переходить на языки окружения, главным образом на якутский [5: 237, 242]. При этом могло происходить одновременное заимствование как напрямую из языка-источника, так и через язык-посредник, что было обусловлено сложившейся языковой ситуацией, когда титульным языком страны в связи с новым курсом в национальной политике, провозглашенным в конце 1940-х гг. был провозглашен русский, а позднее наряду с ним и якутский как государственный язык Якутии.

Результаты исследования. В юкагирском языке в настоящее время выделено 27 тематических групп русизмов, одна из которых включает лексические переносы из русского языка как прямого, так опосредованного характера.

В предлагаемой статье представлен обзор русизмов, обозначающие различные виды транспорта, технику, используемую в сельском хозяйстве, а также части машин, включая топливо. Здесь же мы предлагаем рассматривать термины, обозначающие средства связи и другие технические аппараты бытового использования.

(1) Воздушный транспорт

Аракиэтэ ~ аракиэта ‘ракета’ < як. аракиэта, аракыата ‘ракета’ [2: 533; 12: 225] < рус. ракета. Напр.: *Тэньи аракиэтэлэ кэчинутэм, мэр өгэтэнутэм.* ‘Сюда ракету принесут и поставят’ [10: 47]

Йарапалаан, йэрэпэлэн ‘аэроплан; самолет’ [7: 147; 5: 247; 16: 8] < рус. аэроплан. Напр.: *Йарапалаанлэк чэнгурурэнг тэтул нурэт йуочинунуй.* ‘На самолете (зд. аэроплане) пролетая, на тебя сверху смотрим’ [8: 11]

Пэртэлыэт, вертолёт ‘вертолет’ < рус. вертолет. Напр.: *Эгуойигир чаай ин йуобачэли – пэртэлыэтлэнг сэругил.* ‘Утренний чай только закончили (пить) – вертолет начал садиться’ [7: 455]

Самолёт ‘самолет’ < рус. самолет. Напр.: *Самолет – мэр амуч, машиина – мэр амуч, тан мэт аньмил йаунэйдэбэт амулги мэт мэ курильшин!* ‘Самолет – хорошо, машина – хорошо, а олень по сравнению всеми ими еще лучше, я знаю!’ [9: 29]

Самальуот ‘самолет’ [5: 247; 6: 98] < як. самадьыат, самолует, сөмөлүөт ‘самолет’ [11: 2059; 13: 313; 12: 171, 228] < рус. самолет [3: 525]. Напр.: *Исэ-лыиэ мит самальуот эт кэлут.* ‘Ну, возможно, наш самолет не прилетит’ [6: 240]

(2) Наземный транспорт

Автобус ‘автобус’ < рус. автобус. Напр.: *Тан Чиэрискэй тадаатэ Андэруускэ ньангальэруулбан автобуслэк чии зурэнги.* ‘А между Черским и Андрюшкино на автобусе (букв. автобусом) люди ездят’ [1: 16]

Актанабил ‘автомобиль’ < рус. автомобиль. Напр.: *Таатльэллэдэ мэ кэвэчэли: йоходилэлэк, актанабилэк.* ‘Потом поехали на лошадях, на автомобиле’ [4: 261]

Вездеход ‘вездеход’ < рус. вездеход. Напр.: *Вездеход аарэйдабанэ мэр аарэйнүлльэнь, чабадьэйдабанэ ваай мэ көчэгэйнүлльэнь.* ‘Когда вездеход останавливался, останавливалась (собака), когда двинется, тоже бежала’ [7: 536]

Машина ~ машинэ ‘машина (как средство передвижения или производства); швейная машинка’ [18: 48, 80; 16: 260] < рус. машина. Напр.: *Көнмэ илэн чии машинэ чофунэй индьишэ тиисинунга – таби эл амуонун.* ‘Другие оленные люди начинают обматывать (обрезанные ушки оленят) тонкой машинной ниткой – так (букв. то) не хорошо бывает’ [17: 17]; *Пөмниир чиилэн, сабанэнгул, мираанунгул, машинапэ пойуолни.* ‘Вокруг людей, сидящих, идущих, машин много’ [9: 29]

Масина ~ масинэ, машиина ~ машиинэ ‘машина (как средство передвижения или производства)’ [18:48,80; 16:260] < як. мас(с)ыына ‘машина; машинный’ [13:236; 12:211] < рус. машина. Напр.: *Энускуриэрэ чалдьэлэк эл энускуриэ, йауэр масиналэк энускуриэни.* ‘Если работают (букв. работая), руками не работают, все машиной делают (они)’ [4:262]; *Идьирэ, хандьэмэдэ, моорхуонь машиинэлэнг пойуойнэнг зуриэл.* ‘Теперь зимой только лишь машина помногу раз ездит’ [9:29]

Пуойэст ‘поезд’ < рус. поезд. Напр.: *Эгуойиэ пуойэст Ленинградтинэ кэвэйтэй.* ‘Завтра поезд в Ленинград уйдет’ [4: 261]

Снегоход ‘снегоход’ < рус. снегоход. Напр.: *Тидаа, тунг ньиэдьилэ нымэлэсуй көдэ искуолэбэ зуриэнудэба, самолет, вертолет, вездеход, мотуорнай луодка, снегоход нодьэрукуннэ зүлэну.* ‘В то время, когда автор этого рассказа (букв. этот рассказ пишущий человек) в школу ходил, не было самолетов, вертолетов, вездеходов, моторных лодок, снегоходов и тому подобного’ [9: 35]

Такси ‘такси’ < рус. такси. Напр.: *Такси хадаа аарэйнун?* ‘Где стоянка такси (букв. такси где останавливается)?’ [1: 16]

Транспор ‘транспорт’ < рус. транспорт. Напр.: *Хуодэбандэ транспорлэк тит эвриэнунмут?* ‘Каким транспортом (видом транспорта) вы ездите?’ [1: 16]

(3) Водный транспорт

Лу(у)одка ‘лодка’ < рус. лодка. Напр.: *Уури тэт ваай чамбиичэк, луодка лавйэги оочэк.* ‘Или ты тоже иди помогать, воды из лодки иди вычерпывай’ [7: 348]

Мот(у)орка ‘моторка’ < рус. моторка ‘моторная лодка’. Напр.: *Мотуоркалэнг эвриэнул орири, титэбандэ эбэкиэба, титэбандэ сукун ньаарчидьэба!* ‘Моторка ходит как ни в чем не бывало, в такую сырость, в такую непогоду!’ [7: 578]

Парахуот ~ пэрэхот ‘пароход’ < рус. пароход. Напр.: *Таатльэллэдэ пэрэхотлэк мэ кэвэчэли Лыиэнэбан.* ‘А еще на пароходе поехали по (реке) Лене’ [4: 261]

Шлюпка ‘шлюпка’ < рус. шлюпка. Напр.: *Вэдэкэй энбиэ нимэбэт пулгээйрэлэк ичуом: шлюпка-өлдэбэ Вэдэкэй сабанэл, тан хальархаапэ тудэ пөмниир сабанэрэн, анмэ мэ нэмэлэ*

ньиэдьинул дитэ банги. 'Мама Ведекея, из дома выйдя, видит: в шлюпке-лодке Ведекей сидит, а чайки, вокруг него сидя, прямо-таки что-то рассказывают как будто' [9: 42]

(4) Сельскохозяйственная техника

Трактор 'трактор' < рус. трактор. Напр.: *Таат уудэк гаражхэ чабадьэй; тракторпэлэ ремонтнам.* 'Так все время в гараже работал; тракторы ремонтировал' [10: 57]

(5) Детали техники

Мотор 'мотор' < рус. мотор. Напр.: *«Мэтханэ мотор кэурэйтэм!» – мондэлэк, мунайдыи моторлэ сэругэйтэрэйм!...* '«Мне мотор унесет!» - сказав (так), женщина мотором грохнула' [10: 32]

Мотуор 'мотор' [5: 247] < як. мотуор 'мотор' [13: 242; 12: 172] < рус. мотор. Напр.: *Мотуорньэй чии ханынэнг эбадулбан эл уунунгу, чумдамунги моойнунгумлэ.* 'Люди с моторной лодкой (букв. мотор имеющие люди) никогда вдоль берега не идут, стрелы держатся' [7: 585]

Руль 'руль' < рус. руль. Напр.: *Нимэгинь пэнгэйлэханэ амаа мэтханэ түдэ валь сабанасчинунум – мотор руль киинунум.* 'Когда домой вернулся, отец меня рядом с собой ненадолго сажал – руль мотора давал' [10: 57]

(6) Названия топлива

Бензин 'бензин' < рус. бензин. Напр.: *Эйк угунэн лыэ, эл моойсаанубэрукунэк! Тиэн йуку хостиэ анмэдьэй бензинлэн...* 'Действительно, не подлежащий сдаче на содержание (дом)! Эта маленькая комнатка просто в бензине (зд. заполнена канистрами бензина)...' [7: 258]

Газ 'газ' < рус. газ. Напр.: *Титтэл хайльпэлэ тадаат «газ» гөдьэрукунэ вангинунгаа.* 'Они (зд. геологи) камни (зд. полезные ископаемые) и «газ» ищут' [10: 9]

(7) Средства связи

Автомат 'автомат' < рус. автомат (телефонная будка). Напр.: *Москваньэн - автоматлэк ньиэдьиччэк.* 'С Москвой по автомату переговоров' [1: 17]

Араадыиwa 'радио' [5: 247; 6: 26, 98] < як. араадыи, араад(ь)ыйа 'радио' [2: 519; 13: 300; 12: 224] < рус. радио. Напр.: *Мэт араадыиwa эл мондьиэнундээн албадьаа вааwachэд-аруу эл курильиыйэн.* 'Я радио не слушаю, слишком уж по-русски не знаю' [6: 220]

Арасия, рация 'рация' < рус. рация. Напр.: *Истаадопэба арасиялэн.* 'В стадах – рации (есть)' [14: 166]

Телеграф 'телеграф' < рус. телеграф. Напр.: *Мэт телеграфнигнэ амдур ат ууйэн.* 'Мне на телеграф срочно нужно пойти' [1: 17]

Телефон 'телефон' < рус. телефон. Напр.: *Арэй телефонлэн сэругиэл.* 'Вдруг зазвонил телефон' [7: 455]

Телепуон 'телефон' [тильпуон – 5: 247, 255] < як. түлүпүөн, төлү(п)пуөн, телефон 'телефон; телефонный' [13: 381; 12: 171, 233] < рус. телефон. Напр.: *Телепуон сэругэйтэй, олкийэн.* 'Зазвонит (букв. загремит), бегу (чтобы успеть ответить на звонок)' [14: 164]

(8) бытовая техника и другое оборудование

Магнитофуон 'магнитофон' < рус. магнитофон. Напр.: *«Эньиэ, малаа: магнитофуонба йахтэк!» Эньиэ мэ ньиэдьим, мэ йахтэй.* '«Мама, ну же: в магнитофон пой (зд. идет речь о записи голоса матери на ленточную кассету)!» Мама рассказала, спела' [9: 33]

Телевизор 'телевизор' < рус. телевизор. Напр.: *Пэлдудиэпэ нимэба сабанаанунни, телевизорлэн ичуонунгумлэ.* 'Старики дома сидят, телевизор смотрят' [1: 28]

Фотоаппарат 'фотоаппарат' < рус. фотоаппарат. Напр.: *Мэт фотоаппарат маархуонь эл онунбэрүлба ат амуч.* 'Хорошо бы мой фотоаппарат только не намочить (букв. мой фотоаппарат только не в намочении бы есть хорошо)' [7: 344]

У русизмов мы можем отметить следующие особенности формальной адаптации.

1. Фонетико-графическое освоение прямых русизмов

- в системе вокализма:

Субституция гласных: а > аа (рус. аэроплан > юк. йарапалаан), а > э (рус. аэроплан > юк. йэрэпэлэн, рус. машина > юк. машинэ, рус. парохот > юк. пэрэхот), е > э (рус. вертолёт > юк. пэртэльейт), е > йэ (рус. поезд > юк. пуойэст), ё > из (рус. вертолёт > юк. пэртэльейт), о > а (рус. аэроплан > юк. йарапалаан, рус. автомобиль > юк. актанабил, рус. парохот > юк. парахуот), о > э (рус. аэроплан > юк. йэрэпэлэн, рус. вертолёт > юк. пэртэльейт, рус. парохот > юк. пэрэхот), о > уо (рус. лодка > юк. луодка, рус. магнитофон > юк. маннитофуон, рус. поезд > юк. пуойэст, рус. парохот > юк. парахуот).

Субституция дифтонгов: аз > йа (рус. аэроплан > юк. йарапалаан), аз > йэ (рус. аэроплан > юк. йэрэпэлэн).

Нарращение гласных: ø > а, э (рус. рация > юк. арасия, рус. аэроплан > юк. йарапалаан, йэрэпэлэн).

- в системе консонантизма:

Субституция согласных: в > к (рус. автомобиль > юк. актанабил), в > п (рус. вертолёт > юк. пэртэлыэт), г > н (рус. магнитофон > юк. мангнитофуон), д > т (рус. поезд > юк. пуойэст, рус. пароход > юк. парахуот, пэрэхот), з > с (рус. поезд > юк. пуойэст), л > ль (рус. вертолёт > юк. пэртэлыэт), ль > л (рус. автомобиль > юк. актанабил), м > н (рус. автомобиль > юк. актанабил), н > н (рус. аэроплан > юк. йэрэпэлэн), с > ц (рус. рация > юк. арасия).

Усечение согласных: т > ø (рус. транспорт > юк. транспор).

2. Фонетико-графическое освоение опосредованных русизмов

- в системе вокализма:

Субституция гласных: а > э (рус. ракета > як. аракиэта > юк. аракиэтэ, машина > як. массыына > юк. массинэ ~ масинэ), о > а (рус. самолёт > як. самолуот > юк. самальуот), у > уо (рус. самолёт > як. самолуот > юк. самальуот), ү > е (рус. телефон > як. түлүпүөн > юк. телепуон), үө > уо (рус. телефон > як. түлүпүөн > юк. телепуон), ы > и (рус. радио > як. араадыыа > юк. араадыиwa), ыы > ии (рус. машина > як. массыына > юк. массинна ~ массинэ), ыы > и (рус. машина > як. массыына > юк. масина ~ масинэ).

Субституция согласных: й > w (рус. радио > як. араадыыа > юк. араадыиwa), л > ль (рус. самолёт > як. самолуот > юк. самальуот).

Выводы. Таким образом, в корпусе юкагирского языка зарегистрировано 29 русизмов, обозначающих воздушный транспорт (4), наземный транспорт (8), водный транспорт (4), сельскохозяйственную технику (1), детали техники (2), названия топлива (2), средства связи (5) и бытовую технику (3). Выявлено одновременное наличие лексем для обозначения одной и той же реалии как на русском, так и якутском языках (*самолёт* и *самальуот*, *машина* ~ *машинэ* и *массинна* ~ *массиннэ*, *мотор* ~ *мотуор*, *телефон* ~ *телепуон*). Шесть русизмов проникли в юкагирский язык в якутской «обработке» (*араадыиwa*, *аракиэтэ*, *массинна*, *мотуор*, *самальуот*, *телепуон*). 13 русизмов вошли в юкагирский язык без формальных изменений (*автобус*, *снегоход*, *иллюка*, *руль*, *телевизор* и др.), в то время как остальные, включая часть якуто-опосредованных, подверглись формальной адаптации – чередованию гласных и согласных звуков, наращению гласных и усечению согласных.

Сокращения: букв. – буквально, зд. – здесь, напр. – например, рус. – русский язык, юк. – юкагирский язык, як. – якутский язык.

ЛИТЕРАТУРА

1. Атласов Е.И., Курилов Г.Н. Русско-юкагирский разговорник. – Якутск: Розовая чайка, 1992. – 32 с.
2. Афанасьева П.С., Харитонов Л.Н. Русско-якутский словарь. – М.: Советская энциклопедия, 1968. – 720 с.
3. Аникин А.Е. Этимологический словарь русских заимствований в языках Сибири. – Новосибирск: Наука, 2003. – 788 с.
4. Крейнович Е.А. Юкагирский язык: монография. – М.-Л.: АН СССР, 1958. – 288 с.
5. Курилов Г.Н. Лексикология современного юкагирского языка (развитие лексики и роль в нем якутского языка): монография. – Новосибирск: Наука, 2003. – 288 с.
6. Курилов Г.Н. Современный юкагирский язык: учебное пособие. – Якутск: Офсет, 2006. – 280 с.
7. Курилов Г.Н. Юкагирско-русский словарь. – Новосибирск: Наука, 2001. – 608 с.
8. Курилов И.И. Напевы волн озера Улуро. – Якутск: Северовед, 1999. – 44 с.
9. Курилов Н.Н. Литературное чтение 4 класс: учебное пособие на юкагирском языке (тундренный диалект) для общеобраз. учрежд. – СПб.: Алмаз-Граф, 2013. – 96 с.
10. Курилов Н.Н. Чуннул киингэ. 3 классниһ: книга для чтения на юкагирском языке. – Якутск: 1994. – 60 с.
11. Пекарский Э.К. Словарь якутского языка [Электрон. ресурс]. – Л.: Академия наук СССР, 1959. – Т.2. Режим доступа: <http://sakhatyla.ru/books/pekarSKIY-2/482>
12. Слепцов П.А. Русские лексические заимствования в якутском языке: послереволюционный период: монография. – М.: Наука, 1975. – 256 с.
13. Слепцов П.А. Якутско-русский словарь. – М.: Советская энциклопедия, 1972. – 608 с.
14. Kurilov N. Tales from my mother Anna Kurilova. Энньэ, Анна Курилова ньиэдьилтэ. Рассказы матери Анны Куриловой / С. Ode (ed.). – Amsterdam: Uitgeverij Pegasus, 2012. – 270 p.
15. Matic D. Russian influence on the Kolyma Yukaghir morphosyntax / D. Matic // Sprachkontakt, synchron und diachron. In A. Casaretto, S. Kutscher (eds.). – Aachen: Shaker, 2008. – P. 93-124.
16. Nikolaeva I.A. A historical dictionary of Yukaghir. – Berlin, New York: Mouton de Gruyter, 2006. – 500 p.
17. Struchkova A. Various tales for the Yukaghir children. Ньиномийэ ньиэдьилтэ ыадууорпиэнь. Разные рассказы юкагирским детям / С. Ode (ed.). – Fürstenberg / Havel: Kulturstiftung Sibirien, 2016. – 92 p.
18. Veenker W. Tundrajukagirisches wörterverzeichnis zusammengestellt von Wolfgang Veenker // Opuscula Sibirica 1. – Hamburg: Universität Hamburg, 1989. – 83 p.

PHILOSOPHY

НАДЦІННІСТЬ ЗЛА ТА ЙОГО ОНТОЛОГІЧНІ
ВИМІРИ У ФІЛОСОФІЇ Ж. БАТАЯ

кандидат філософських наук *Савонова Ганна Іванівна*,
Україна, Луганська область, місто Северодонецьк,
Луганський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти

DOI: https://doi.org/10.31435/rsglobal_wos/31102019/6746

ARTICLE INFO

Received: 10 August 2019
Accepted: 12 October 2019
Published: 31 October 2019

KEYWORDS

death,
suffering,
goodness,
sacrifice,
waste,
literature,
devil,
God.

ABSTRACT

Aspects of evil are revealed as the aesthetic inspiration of art, mainly of literature, and of the natural necessity of the existence of evil as the basic plane of being. It is explored the idea of death as a manifestation of evil and the need for death to develop life. G. Bataille discloses the philosophy of death through a system of sacrifice of the best achievement in accordance with the religious beliefs of ancient peoples. The Christian model of rejecting the death of an innocent victim and the Protestant ethic of accumulating wealth are defined by the philosopher as an unnatural phenomenon and a threat to life. It is stated that man perceives death through the prism of exclusively evil and, unlike an animal, scrolls death through the process of knowing good and evil. Attention is paid to identifying evil as the primary need for good. The question of suffering, the creator of which the philosopher defines God, is explored. In the same context, the essence of God is revealed as well as the role of the Devil in becoming God as the absolute of good. Evidence has been shown to be a necessary value that promotes communion with God.

Citation: Савонова Ганна Іванівна. (2019) Nadsinnist Zla ta yoho Ontolohichni Vymiry u Filosofii Zh. Bataia. *International Academy Journal Web of Scholar*. 10(40), doi: 10.31435/rsglobal_wos/31102019/6746

Copyright: © 2019 Савонова Ганна Іванівна. This is an open-access article distributed under the terms of the **Creative Commons Attribution License (CC BY)**. The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) or licensor are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

Вступ. Недаремно Ж.-П. Сартр піддав критиці філософські погляди Ж. Батая, адже цей філософ, що був сучасником філософів-екзистенціалістів не просто пориває з академічною філософією, а перевертає філософське мислення з ніг до гори. У його філософських роботах, особливо в розкритикованому Ж.-П. Сартром «Внутрішньому досвіді» проявляється екзистенційні коливання, десаївська композиція тексту та жорстка логіка безумства філософії постмодернізму. На відмінну від Ж.-П. Сартра та А. Камю він не просто відкинув ідею християнського Бога та моралі, а взагалі, оспівував зло. Якщо А. Камю тільки визначив необхідність та неминучість соціального зла, Ж.-П. Сартр визнавав зло як те, без чого неможлива абсолютна свобода, то Ж. Батай довів ці міркування до максимально можливих крайнощів оспівування зла, як з естетичної точки зору, так і з моральної, політичної, релігійної, економічної та соціальної. Зло постає в філософії Ж. Батай як надцінність, а не просто визнана неминучість грішного світу. І саме у цьому полягає онтологічний вимір зла на думку мислителя.

Мета статті – розкрити специфіку зла як над цінності у філософії Ж. Батая та дослідити онтологічні міркування щодо сутності добра і зла.

Результати дослідження. Досліджуючи проблему зла в філософії Ж. Батая, звертаєш увагу на своєрідний К'єркегорівський дух поєднання естетичного захоплення злом та моральної скрутності важливості зла в усіх сферах діяльності людства, а, особливо, в тій сфері, яку людство сором'язливо ховає від сторонніх очей, і ту, яку філософи-постмодерністи викинуть на поверхню досліджень – це

інтимна сфера життя людини, там де перемішуються життя та смерть, добро і зло, Бог і диявол, секс і цнотливість. Сам філософ був не тільки завзятим прихильником де Сада, відвідувач кабаків і користувач кубел, його вабив не тільки секс, а симбіоз похоті та кохання, тобто фізичних насолод і високодуховних почуттів, які нерозривно з'єднували моральні та аморальні вчинки. Ж. Батай надихав цей симбіоз чистоти та грязі, який він визначив у творах Ф. Достоевського (моральні міркування та самопожертва проститутки Соні Мармеладової, святість інока Зосіма та сморід від його трупу, розбещеність і чутливість Настасії Пилипівни).

Ж. Батай наголошує, що існування чистоти, добра, любові, правди без грязі, зла, безумств ненависті, брехні не просто не можливе, але, навіть, безобразне. «Отже, якщо правильно підійти до розгляду самого поняття Зла, то вийде, що про нього мріє не тільки злодій, але й саме Добро» [4, с. 133].

Зло в уявленні людини міцно пов'язане зі смертю, уважає філософ, проте людина цурається смерті, і замість того, щоб обирати естетику смерті, мріє про безсмертя та намагається відшукати його, здобути, розробити, досягти. Людина не розуміє, що зникнення смерті приведе до зникнення життя. Життя вимагає смерті будь-то похмурої листопадної, чи чарівної весняної [3, с. 291–294]. Смерть звільняє місце для життя, адже там, де місце закінчилось, життя не може продовжуватися. Так, якщо блакитна водорість заповнить водоймище повністю, то розвиватися вже не буде куди, а тому залишиться тільки вмирати. Більш того ціанобактерія може настільки багато дати кисню водоймищу, що риба, просто не зможе дихати, що призведе до гіпероксії. Перенаселення планети живими організмами, у тому числі, людьми рано чи пізно призведе до їх швидкого скорочення шляхом голоду, епідемій, війн, природних катаклізмів, спалахів катастроф та серійних вбивств. Засоби неважливі, головне, що вони необхідні, а тому справедливі. Отже, зло, як і смерть не бувають несправедливими. Це є закон накопичення та марнотратства енергії. Ж. Батай робить висновок, що людина до буржуазного періоду визнавала це, і більш того, підтримувала цей закон.

З часів Реформації все почалось змінюватися. «Реформація будувала життя на відповідності між практичною земною користю та посмертною славою, рятуванням, в набуття якого ніколи не можна бути впевненим, але до якого веде дорога користі. Трати заради марної слави – те, яких натовп вимагав від багатців, – стали здаватися протестанту повною протилежністю благочестя» [3, с. 254].

Натомість прадавня людина визнавала необхідність марнотратства надлишку енергії, ця ідея панувала й у християнстві до доби Реформації. Величезні готичні та ренесансні собори, пишність богослужінь не несли у собі раціонального утилітаризму, що обурювало М. Лютера, Ж. Кальвіна та інших лідерів протестантського руху. Проте необхідність цього марнотратства, що не була на поверхні інтуїтивно відчувалася вірянином, а тому, навіть М. Лютер, на думку Ж. Батая, хоча й обурювався щодо багатств церкви все ж таки більше виступав проти індульгенції та симонії, ніж проти розкоші церковного оздоблення та літургії [7, с. 178–187].

Ж. Батай дослідивши економіку інків визначає, що марнотратство, як зло необхідна частина життя, адже процес накопичення енергії потребує час від часу її витрату, причому головною є саме безглузда, на перший погляд, витрата, яка знаходить для себе варіації у вигляді жертвоприношення, руйнування речей чи виготовлення речей, що не містять утилітарної функції, тобто речей розкоші. Для капіталіста та буржуа не зрозуміле так марнотратство, яке знали аристократи, що могли пустити за вітром більшу частину своїх багатств, але вони постійно відчують заздрість до аристократів і намагаються наздогнати їх якщо не статусом, то принаймні, багатством. Але сам сенс багатства залишається для капіталіста незрозумілим. Проте на думку Ф. Гваттарі, Ж. Дельоза [11], Ж.-Ф. Ліотара [12], капіталізм націлений не тільки на накопичення, він направлений й на стимулювання оргазму витрат людиною, таких, як під час сексу сім'явивипорскування, натомість чоловік отримує задоволення.

Ж. Батай зазначає, що накопичена енергія багатства є згубною, тож її належить знищувати, як смерть ліквідує життя заради самого життя, а тому зло необхідна частина усього процесу життя. Скільки б життя не цуралося смерті, саме смерть дає можливість існуванню життя. Енергія має спроможність постійного накопичення, а тому, природа заради життя постійно ускладнюється, шляхом еволюції вона породжує складніші організми, на існування яких потрібно більш енергії. Так, мікроорганіка не спроможна витрати ту кількість енергії, яку вона сама накопичила, а надлишок енергії може призвести до повного винищення життя, якщо смерть не буде розчищати місце для нового життя. Тож природа формує більш складні організми – рослини, трав'яних тварин, що звільняють місце для нових рослин

шляхом їх знищення, та хижих тварин, що поїдають травоядних тварин, а власні тіла кидають мертвими для черв'яків і мікроорганізмів. Людина – головний витвір природи, адже ця хижа тварина спроможна поглинати більше енергії, ніж будь-яка інша.

Ж. Батай упевнений, що прадавня людина чітко визнавала себе частиною хижого світу, а також необхідність витрати енергії заради зберігання життєвого циклу. Проте, на відмінну від тварини, смерть лякає людину. «Смерть однієї людини співвідноситься з народженням іншої, віщує його та є його умовою. Вона залежить, по-перше, від смерті, яка звільняє місце, а, по-друге, від гниття, яке слідує за смертю та повертає в оборот субстанції, необхідні для постійного виникнення нових істот. Але життя все одно є запереченням смерті. Життя засуджує, виключає смерть. Це сильніша з людських реакцій, та жах перед смертю пов'язаний не тільки зі знищенням людини, але й з гниттям, яке повертає мертву плоть у суспільний процес життєвого бродіння» [10, с. 527]. Як зазначав С. К'єркегор, людина тремтить перед смертю, хоча саме вона робить людину унікальною. Через тремтіння перед смертю виникає багато заборон чи моральних приписів, які пов'язані як раз зі смертю (нищення) та сексуальними бажаннями (збільшення та нищення того, хто збільшує). Заборони виокремлюють людину від тваринного світу. Хоча самі заборони не стають незмінними приписами, у них багато винятків, що дозволяють при певних обставинах порушувати ці заборони та задовольняти час від часу бажання трансгресії.

І у цих заборонах, винятках і трансгресіях покладається ефемерність людського уявлення щодо добра і зла. Так, убивство людини визначається як зло, проте і у ньому завжди були винятки. «Впору сміятися коли подумаєш про урочистий припис «Не вбий», за яким слідує благословення воїнств і «Те Деум» в апофеозі. За заборonoю без усяких витівок слідує дозвіл на вбивство! Безумовно, жорстокість війни не відповідає новозавітному Богу, але зовсім не вступає у суперечність з ветхозавітним Богом воїнств. Якби заборона покладалася в межах розуму: або прийняти її та робити усе для того, щоб ліквідувати вбивство на війні, чи, навпаки, боротися, а закон уважати пустим вивертом. Але заборони, на які спирається мир розуму, самі-то по собі не раціональні» [10, с. 533].

Ж. Батай упевнений, що тварина по-іншому ставиться до смерті, ніж людина. Тварина, що вбиває супротивника за самку чи території не радіє з цього приводу, не відчуває оргазму. Вона спокійно відвертається від трупа, і продовжує жити ніби нічого не сталося. Проте до смерті байдуже ставиться не тільки вбивця, жертва також спокійно сприймає ситуацію так, як вона склалася. Звісно, що жертва опирається, але не звинувачує. У світі природи немає ні добра, ні зла. Тварина не розуміється на цьому. Тож не має заборону та морального припису поведінки [9].

Тільки людина поставила смерть за межі добра і зла, і прописала, що є Добро, а що Зло. Сама людина є онтологічним виміром Добра і Зла, у чому і покладається її божественне походження та гріхопадіння. У природі існує тільки справедливість накопичення та витрати енергії. Травоядна тварина розуміє необхідність віддавати себе на поїдання хижаків заради збереження популяції. Жертви хижакам, тобто тим, хто стоїть вище по харчовій дробині неминучі та необхідні. Потlach – необхідний заради життя. Саме тому, на думку Ж. Батая, прадавні народи, що не відокремлювали себе від природи, як сучасна людина розуміли важливість жертвоприношення тим, хто стоїть вище людини – богам. Хоча цих вищих істот ще було необхідно придумати. Філософ вважає, що процес вірування в богів, який був властивий усім народам не просто виникає з анімізму та відчуття необхідності ховати своїх померлих і шанувати їх, щоб не образити, як зазначає Дж. Фрейзер у творі «Золота гілка». На думку Ж. Батая, такі етнографічні припущення не розкривають суть появи анімізму, та, відповідно, вірувань у більш шанованих богів.

Головною причиною виникнення анімізму варто назвати працю. Праця не тільки зробила з мавпи людину, як вказував Ф. Енгельс, вона визначила нову ієрархію, у якій людина посідала певне місце завдяки своїй корисності, тобто була річчю. Звісно, що померла людина ніби випадала з цього ряду цінності, як речі, адже покійник не приносив користь. Тож йому відводилося місце за межею світу речей, де він ставав сувереном і таким чином його цінність зберігалася. «Боги – це просто містичні духи, що позбавлені субстрату матеріальності. Лише такий дух, який не обтяжений матеріальністю бреної тілесної оболонки, заслуговує того, щоб іменуватися богом, відповідним йому воістину божественними (священними) атрибутами. У силу того, що й сама людина суть дух, вона відзначена печаткою божественності (святості), але в цій іпостасі вона продовжує залишатися залежною від своєї тілесної оболонки, адже вона матеріальна» [9, с. 37]. Відповідно, усі боги усіх народів обмежені та принижені певним порядком. Так, усі вони визнаються суверенами з божественними атрибутами та могутніми

силами, одночасно, усі вони спілкуються людською мовою, а їх функціонал обмежений певними діями, тобто кожен бог обмежений у своїх можливостях, навіть найбільш авторитетний юдейський Іегова та християнський Бог.

У будь-якому разі Бог потребує жертв від людини. Як велика цінність він вимагає своєї долі в людських накопиченнях. Тож богам жертвують найбільш цінне, що мають люди – дуже корисну річ, найкращу частину врожаю, кращих свійських тварин, а головне – людину. Цінність людини вимірюється її корисністю, адже, богів не задовільність жертва у вигляді немічного старика, інша справа, якщо це буде вродлива жінка, сильний хлопець, військовополонений. Щодо останнього, то жертвоприношення рабів у народів інків часто перетворювалося на масове вбивство військовополонених. Причиною цього як раз і виступала їх висока утилітарна цінність. Це хизування їх господаря повинно було показати його рівень багатства, збільшити його славу, наблизити до богів і принизити тих, хто не міг такого марнотратства собі дозволити.

Хизування своїми можливостями властиве й сьогоднішнім багатіям, які подекуди публічно знищують дорогі речі. Таке марнотратство накопичених багатств було властиве й середньовічним лицарям, і хоча християнська церква засуджувала такі акції, до часів Реформації вони не визнавалися як аморальними та злими. Ж. Бодріяр уважає, що знищенням коштовних речей багатії суспільства споживання намагаються зберегти свою суверену позицію щодо маси людей, які, якщо і можуть накопичити на дорогу машину, не можуть дозволити собі її знищити, а використовують її за призначенням.

Ж. Батай конкретизує та пропонує відокремити речі, що створювалися заради функціонованої діяльності, тобто вони сприяють накопиченню енергії, та речі, які не мають яскраво зазначеного функціонала. Останні випадають з ряду корисності, вони є цінністю розкоші, а їх вироблення сприяє витраченню зайвої енергії. Філософ вказує, що тварина може витрачати зайву енергію через зростання, розмноження та смерть. Людина, окрім цього має ще й інші засоби трати – праця, техніка та розкіш. Витрачання енергії необхідна частина руху життя. І якщо місця для розвитку не залишається, то життя шукатиме інші механізми витрати енергії та звільнення місця для розвитку. Так, наприклад, американська економіка накопичення багатств урегульовується азійським перенаселенням і бідністю, що вимагає гуманістичної допомоги від заможних країн. Люди, що мають надстатки витрачають їх левову на якісь благодійні акції, наприклад, очищення екології, підтримка інвалідів, космічні дослідження тощо. Правда, існує зворотна сторона такої діяльності – постійне витрачання вимагає створення ситуацій для витрачання, тобто забруднення екології, збільшення нужденних інвалідів, невдалі запуски космічних ракет. Таким чином, Зло завжди буде екзистенціювати на площині Добра.

Іншими варіантом вивільнення енергії стає війна. «Інколи заперечують, що промислове перевиробництво було джерелом нещодавніх війн, зокрема першої з них. З усім тим обидві війни витрачали саме плоди цього перевиробництва; саме його масштаб зумовив їх надзвичайний інтенсивний характер» [7, с. 119]. Жертвоприношення, потлач, технічний розвиток допомагали розв'язати проблему накопичення зайвої енергії.

Християнська церква не сприйняла ідею жертвоприношення так, як її мали інші народи. Навіть юдейський Бог вимагав жертвоприношень, як це згадується в Біблії, проте християнство визначило жертвоприношення як Зло та ідолопоклонство. Диявола не відмовляється від жертвоприношень у вигляді тварин і людських немовлят або цнотливих жінок, проте Бог, який став заручником Добра відмовляється від таких жертвоприношень. Натомість християнська церква, що потопала в розкоші та марнотратстві частково взяла на себе функцію витрати зайвої енергії. Велика кількість предметів розкоші має сакральний характер і не стає в одному ряді з речами, що мають утилітарний характер. Період Реформації засудив церковну розкіш, більш того протестантські церкви будувалися з позиції економії, а вміння заощаджувати та накопичувати були визначені як Добро. Накопичення зайвої енергії перетворилося на міну сповільненої дії. І ця міна, на думку Ж. Батая, вже почала вибухати у вигляді світових воєн, тероризму, знищення пам'яток культури.

Зло має силу у свободі, у той час, коли добро постійно обмежується приписами, мораллю та правом. Імперії, що виникали на просторі людського існування беруться регламентувати стосунки між людьми шляхом розмежування добра і зла. Як результат такої діяльності право проникає в мораль обмеження не зла, а добра. Добро постійно твориться з оглядкою на морально-правові «можна», тоді, як зло занурюється в буйство власних фарб, мчить без гальм у вирій насолоди руйнування та витрачання, як це робить Жіль де Ре [8]. Сексуальне розбещення та вбивство дітей, глузування над їх останками, гомосексуалізм, витрачання власних статків на безумства сексуальної насолоди – саме це приваблює Ж. Батая в мало відомому історичному персонажу. Диявол має

більшу палітру для діяльності, ніж обмежений вірянами Бог, який в християнстві перетворився на немічного старця, яким опікуються священники та від імені якого визначають не тільки християнську мораль, але й рівень божественної сили. «Проте божество добра не в змозі перебувати в повному відриві від даного світу: воно фактично виявляється таким, що загрузло у ньому. Для вірянина воно є жаданим предметом прилучення до інтимного, але подібну жагу інтимного йому не вдасться вгамувати ніколи. Добро – це заперечення насилля, а розрив між світоустроєм розрізнених речей та інтимним без використання насилля неможливе: фактично божество добра закликає обмежуватися лише таким насиллям, яке проти насилля й спрямоване та послане згори, доступне інтимному воно є в той мірі, в якій воно на ділі береже в собі залишки архаїчного насилля, викоренити які йому не під силу, а тому воно не є божеством розуму, втіленням істини добра» [9, с. 82–83].

У такому разі звернення людиною до зла – стає неминуchoю подією в житті багатьох. Несправедливість, пошук відповіді на питання «за що?» і не знаходження відповіді чи незадоволення відповіддю (що, по суті, одне й те ж) в лавах церкви штовхає людину до боротьби, до чинення насильства у відповідь, а це вже тенета диявола. Таким чином, зло не просто нездолане, воно вкрай необхідне для існування життя, воно є мірилом життя та смерті, мірилом буття. Зло не творить буття, але воно його вимірює, про що свідчить навіть Одкровення Іоанна Богослова. Разом з тим, зло має не тільки вигляд відкодованого добра, що проступає через щілини буття та заповнює порожнечі ніщо. Зло, що відмежоване людиною від добра, як результат її творчості та гріхопадіння (цієї думки дотримувався й М. Бердяєв) несе у собі безодню пристрастей. Власна творча уява людини підтримує існування зла на рівні абсолюту, дає небачену владу над людиною.

Ж. Батай щиро захоплюється глибинами зла, яке втілюється в найяскравіших творах людини (будь-то література, живопис, кіномистецтво) чи сексуальних фантазіях де Сада. Саме література, з точки зору мислителя, має яскраво виражену форму Зла. У деяких письменників, таких, як: Бодлер, де Сад, Е. Бронте, Ф. Кафка Зло досягає свого апогею найвищої цінності. Зло не тільки є фоном, на якому більш яскраво виглядає Добро, як у Й. Гете, але й найбільшу доцільність, сенс буття, як у творах Ж.-П. Сартра. Добро обмежує людину, зло розширює межі її кінцевості. Фактично, усі добрі герої творів ніби вимальовані різними письменниками різних часів під копірку, у той час, коли злі герої мають свою непохитну драму різноманітності, певний шарм та, навіть, харизму. «Безодня Зла має привабливість, що вражає, причому сила цієї привабливості не залежить від тих зисків, які безпосередньо пов'язані з дурними вчинками...» [4, с. 184]. Літературний злодій більший мрійник і бунтар, ніж персонажі з доброю вдачею, адже часто письменники прописують їх поза межами моралі та законів, і вони, стають у певному сенсі богами власних екзистенцій. Літературний персонаж може втілювати найбільші, найпотаємніші заборонені мораллю бажання самого письменника, а також вони відсувають від себе рамки кінцевості та звітності на суді Божому. Навіть, якщо наприкінці книги вони, як Хіткліфф вмирають, вони продовжують діяти в середині твору знову повторюючи своє коло злодіянь і страждають від них набагато більше, ніж ті, на кому вони зганяють злість.

У літературному творі само Добро вимагає наявності Зла. Подекуди Зло отримує навіть естетичний феномен загострення краси на фоні безобразності чи то фізичної, чи то духовної, або навіть обох одночасно. Сексуальне збочення де Сада виглядає естетично красиво завдяки відвертій безобразності нетрадиційних форм полового акту, Віктор Франкенштейн втрачає власну естетичну красу вченого на фоні духовних страждань створеного їх чудовиська, естетична краса Есмеральди розквітає на фоні закоханого у неї Квазімодо. Отже, Зло стає необхідним у різних біологічних, фізіологічних, духовно-естетичних, етично-релігійних, соціально-економічних проявах буття людини. Зло підсилює страждання та загострює почуття, проте найбільш загострений біль виводить людину поза страждання, адже там де зло набирає максимальні оберти руху страждання більш немає. В царстві диявола панує тільки тиша. «Важко собі уявити, як мало страждання в болі, як вона поверхнева згідно з власною природою, як мало реальності в жайгті, як подібне він на мрії» [5, с. 258].

У короткий миг максимальної болі страждання ніби притуплюються. Це часи, коли смерть забирає одночасно усіх коханих людей людини, знищує майно, руйнує впевненість і навіть вперту вдачу, коли, біль одночасних втрат притуплює розуміння та прийняття того, що трапилося. Людину огортає диявольська тиша смерті, і саме вона рятує людину від відчаю та божевілля. Це схоже на глибоке занурення в товщину океану, коли тиша давить на голову і починається розслаблене

марення. Виринання з максимального болю буде наче ковток страждання. Але само зло не має відношення до страждання, воно заколисує маренням, заспокоює неприйняттям. Супротив цьому, жага життя породжує страждання. Тож саме добро, чисю частиною є життя і змушує страждати людину. І буддисти це розуміли, як жодне інше вірування, вважаючи, що тільки зникнення жаги до життя прибере страждання. Християне, які досить не звично, як для язичників сприймали життя – коротким шляхом до вічності підкреслювали необхідність покори перед стражданням, яке посиляє Бог. Таким чином, Всеблагий Бог – абсолют Добра дійсно є творцем страждання. «У християнстві Бог являє собою основу сакрального, і, таким чином, йому в деякій степені вдається уникнути проявів мимовільних поривів грубості, що були притаманні світу давніх богів. Зміна була пов'язана передусім з тим, що, в основному, первина заборона не допускає жорстокості (що ж стосується практики, то там розум рівноцінний забороні, і навіть у первинній забороні існує дещо, подібне розуму). Стосунки між Богом і розумом, що існують у християнстві не можна назвати однозначними, саме це й викликає занепокоєння – звідси, наприклад, зусилля, які вживають янсеністи у зворотному напрямку» [9, с. 137].

Ж. Батай вказує на цю специфічну закономірність християнства, коли страждання стають перевалом між Добром і Злом. Одночасно біль розглядається, як той фізичний стан людини, який межує між відчуттям збитків, як-то поранення, що позбавляє крові, цільності кожного покрову, чи руйнацією моральних приписів та вищою насолодою. Біль – це вже більше юрисдикція Зла, а отже Зло може дарувати людині насолоду. Ж. Батай впевнений, що це розуміли письменники, які пропагували більше страждань для злих героїв, ніж для їх жертв. Правило болю у тому і полягає, що злий герої, який причиняє біль жертві, отримує у відповідь страждання. Так, герой «Грозового Перевалу» Емілі Бронте Хіткліфф знущаючись з власної дружини, обираючи методи залякування сина та невістки збільшував власні страждання, у той час, коли безпорадні жертви почали відчувати своєрідну насолоду у власній безпорадності.

Зло визначається філософом як одна з форм життя, а саме та форма, яка неодмінно пов'язана зі смертю. Людина – смертна, як форма життя, а отже, вона неодмінно буде зв'язана зі Злом, що руйнує, та Злом, що дає насолоду життя. Зло має багато відколів свого прояву. Зло, що притягує до смерті обов'язково відрізняється від Зла, що коїться заради вигоди. Різниця у тому, що смерть – прибирає, звільняє місце для розвитку життя, і це вимагає потлач, а злочинство заради вигоди, навпаки, збільшує та накопичує щось в одному місці. Злочинство заради вигоди обов'язково повинно врівноважуватися злом, як тягою до смерті, і навпаки. Так, солдат, що вбиває ворога може запліднити його дружину, а набравши чужого майна – повинен частину пожертвувати богам.

Ж. Батай чітко зазначає, що не протиставляє Зло Добру, як заведено це робити тлумачами християнської моралі. Зло необхідне для підтримки існування Добра, воно є конкретно свободою, що несвідомо порушує несвідомо якесь табу [6, с. 16]. Протистояння Добра і Зла – ілюзорне, адже їх легко примирити визнавши схожість їх полярностей. Так, перша полярність зазначає, що Добро – це добре діяння, що направлено для якоїсь істоти, у той час, як Зло – це зле діяння, що, знову ж таки, націлене на якусь істоту. Фактично в обох випадках і зло, і добро мають об'єкт їх творення. Друга полярність проявляє себе у тому, що добро пов'язане з презирством істоти до власних інтересів, а зло – підносить власні інтереси та стає пунктирною лінією між істотами. У такому випадку і добро, і зло виходять з моралі упередженого судження про індивідуалізм.

Філософ пропонує протиставити не добро і зло, а вершину та занепад, які уособлюють у собі протилежні явища, що наближають до добра і зла. Вершина являє собою максимальний розквіт сил, концентрацію наснаги, надмірну трату енергії, насилля над цілісністю живих істоти. І це, на думку Ж. Батая, наближує її до зла, а не до добра [6, с. 47]. Занепад набагато пасивніший, смиренний перед тягарем долі, і тому він ближчий до добра, ніж до зла. Вершина підкорює, занепад – підкорюється. Занепад продиктований моральними приписами, вершина – силою та жагою до влади.

Ж. Батай доводить власний постулат звернення до історії Ісуса Христа, що перебуває на вершині зла, як абсолютне добро. Ісус Христос карається смертю безневинно, і кат – стає найбільшим грішником. Проте Христос жадає такого покарання, яке для нього не кара за діяльність, як для ще двох розбійників, які стали фоном його безгрішності. Для Ісуса смерть на ганебному хресті – це жертвоприношення інків і ацтеків богам, єдиний спосіб бути катом почутими Богом. Смерть Бога на хресті – найбільша марнотрата людства за усі часи. Причому, якщо в прадавніх міфологіях пор зародження світу ще можна зустріти жертвоприношення бога, проте воно робиться іншими богами, а не тими, хто з початку світу перебуває нижче їх непохитного статусу всемогутніх.

Ісуса приносять в жертву так, ніби історію з Авраамом і Ісаком завершилась через багато століть після її початку, але, якщо тоді перевірялась віра людини в єдиного Бога, то в цій історії сам

Бог перевіряв власну віру в людей. З цього циклу події виходить два висновки. По-перше, діалог людини з Богом може відбуватися тільки через кров жертви, по-друге, само добро бажає, щоб події рухалися на лінії зіткнення добра і зла, коли кримінальний кодекс і моральні приписи забороняють те, що жадане добром і до добра веде. «Умертвіння Христа посягнуло на буття Бога. Усе відбулось так, ніби творіння можуть спілкуватися зі своїм Творцем, тільки завдаючи йому рани та розриваючи його цілісність. Бог бажав цієї рани та прагнув до неї» [6, с. 48].

Проте жертвоприношення Ісуса за бажанням Бога не робить ката менш безгрішним. Розриваючи цільність Бога, людство розриває власну цільність. І саме одночасний розрив з'єднує Бога і людей. «У розп'ятті на хресті людина досягає вершини зла. Але саме досягнувши її вона перестає бути відокремленою від Бога. Тут стає зрозуміло, що «спілкування» забезпечується злом. Без зла людське існування було б замкнуто на самому собі, замкнуто у своїй незалежній сфері. Але відсутність «спілкування» – повна самотність – було б, без усякого сумніву, найтяжчим злом» [6, с. 49]. Спілкування цільних істот було б неможливе, адже цільність не потребує доповнення. Тож і добро є неповним без зла, а тому певна діяльність зла робиться на користь добра, як це підмітив Й. Гете.

Варто розібратися в тих стосунках, що склалися між Богом та дияволом, під юрисдикцію яких християни відносять добро і зло. Фігурально людина причетна до творення зла, як і до творення добра, хоча визнавати тільки людину винуватцем у появі добра і зла було б занадто самовпевнено з точки зору Ж. Батая. Людина – є творцем розділення добра і зла, цільність яких була порушена актом пізнання, цикл якого ще досі незавершений. Бог і диявол доповнюють цей процес пізнання через розхитування та возз'єднання половинок у ціле.

Ж. Батай покинув християнство, відчувши розчарування у віри, проте, чи покинуло християнство філософа, який продовжував використовувати у власних міркуваннях християнські концепції та показував неабияке знання історії християнства – це питання залишилося відкритим і досі. Його вихід із християнства подібне до атеїстичного самовизначення А. Камю, чи роздратування брехливістю догматів християнства Фр. Ніцше, коли Бог визнається вигадкою людства, що не може пояснити ірраціональне раціонально, або не прийняття певного нав'язаного священиками образу Бога. Ж. Батай коливається між бажанням відкидати Бога як вигадку, та відкидати Бога як неправильне уявлення людства про дещо ірраціональне, що може навіть не бути сутністю, але й не-сутністю бути не спроможне. «По суті, людина позбавлена можливості говорити про Бога, оскільки в людській думці Бог обов'язково починає відповідати самій людині, і саме тою мірою, в якій людина безсила, в якій вона жадає сну та світу» [2, с. 191–192]. Ірраціональність Бога, неможливість його пізнати людським раціоналізмом і природою аналізу аналогій через відсутність аналогій (інших богів, чия природа вже чітко визначена та досліджена) призводить до неправильно вироку щодо діяльності Бога.

На думку Ж. Батая, Бог пов'язаний з насиллям і не обходиться без нього, якби це не маскували під ноумени добра релігійні діячі, тож розуміння сутності богів було вірнішим у племен ацтеків, інків, майя, які робили людські жертвоприношення богам. Питання якості жертви різнилося відповідно до світогляду племен. Так, якщо ацтеки вбивали найкращих полонених, яких можна було використовувати утилітарно, то інки обирали жертв серед дітей вельмож, зрідка – серед дітей селян, але виключно через їх привабливість. Людське жертвоприношення було нормальним явищем і серед інших народів, не однократно воно згадується в Старому Завіті. Сучасні підходи до релігій у багатьох народів продовжують підтримувати ідею жертвоприношення – від вбивства тварин, до безкровного жертвоприношення як у християнстві. Бог християн, хоча і подобришав з часом, все одно залишається досить вибагливим до вірян. Бог постійно навіює страх людям і він сам поглинає ненависть до самого себе, він навіть вбиває самого себе на хресті, адже тільки така жертва дійсно є достойною Бога. «Бог – це жахіття, яке я відчуваю перед тим жахливим, що було, є та буде, – таким жахливим, що я повинен буду за будь-яку ціну заперечувати це, і викрикувати це з усіх сил, заперечуючи, що воно було, є та буде. Але це буде брехнею» [1, с. 443].

Добро не сприймає насилля, а Бог не може обходитися без насилля, залякування, покарання за непокору, тож Бог, хоча й не чужий добру, все одно не є абсолютom Добра, пропускаючи через власну сутність Зло. Ж. Батай упевнений, що Бог не у чому не досягає абсолюту, він не може пересититися, зупинитися, сприйняти себе. Він є нулем повного абсолюту самого себе, без поділу на Добро і Зло, що невідомі йому, як невідомі й самі знання поза меж власного абсолютного нуля. Бог не в спроможності навіть повірити в Бога. Фактично, він закоренілий атеїст, саме тому, що це й рятує його від втрати себе як Бога. Визнання себе Богом призвело б до божевілля та шизоїдних

розладів, коли б Бог молився сам собі чи радився. У цьому випадку богам язичницьких релігій пощастило більше. Саме вони відчували себе втягнутими в цілу ієрархію побудови світу, де їх підлеглість тим, хто на щабель був вище створювала для них можливість бути обмеженими, промаркованими, а не стягнутими абсолютному нулю незупинної напруги. Вони могли звертатися до вищих інстанцій, радитися, вбивати один одного. Єдиний визнаний Бог став найобмеженішим Богом, чії дії зводилися тільки до Добра та у Добрі.

Християнство створило дискретного Бога з тих тенденцій, які вже були присутні в інших релігіях і набирали міць. Створення Бога, який недосяжний смерті, на відмінну від деяких язичницьких богів, що мали тенденцію вмирати (Таммуз, Осіріс, Адоніс, Персіфона, Мітра, Діоніс тощо) та воскресати, тобто були дискретними призвело до визнання такого Бога, який був дискретним без порушення неперервності. Відповідно, еволюціонувало й розуміння Добра і Зла, адже смерть, що сприймалася як найбільше Зло тепер оминула вічного Бога-Творця, залишивши в його юрисдикції виключно Добро і життя. Отже, Добро і Зло, на думку філософа, отримали власну екзистенцію в Бозі, дияволі та людині, чия розхитана бажанням безсмертя уява їх породила.

Зло знайшло свого захисника в обличчі диявола, з яким, правда, в християно-юдейській історії вийшло не все гладко та породило проблему теодицеї. Бажання відділити зерно від половини створило ситуацію амбівалентності та відторгнення християнством проклятого сакрального, тобто такого сакрального, що було нечистим і дурним, але знаходило місце в язичницьких релігіях. «Християнство не могло повністю відкинути нечисте, не могло відкинути скверну. Але воно по-своєму окреслило кордони сакрального світу: за таким його новим визначенням нечистота, скверна, гріховність відкидалися зовні. Тим самим нечисте сакральне відправлялось у профанський світ. У сакральному світі християнства не повинно було зберегтися нічого, що ясно визнавало б основоположний характер гріху, трансгресії. Диявол – янгол чи бог трансгресії (непокори чи бунту) був вигнаний з божественного світу» [10, с. 578]. Диявол зберіг власні над властивості, хоча і втратив божественну сутність. Його онтологічний вимір у християнстві вибудовується на божественній сутності Бога-Творця, яку він втратив у наслідок своєї бунтівної природи разом з іншими божественними духами, що підтримали його в бунті проти Бога. Диявол, по суті, це образ покараного революціонера, чий невдалий замах на Бога-Творця обернувся проти нього самого. Це ніби Зевс, який не переміг батька – Кроноса, а програв війну і був відсторонений від права на розподіл майна.

З етичної точки зору Диявол уособлює в собі причину та наслідок злих діянь, це як настанова для людей шанувати того, хто апіорі сильніше за тебе, та коритися волі сильного. Він стає володарем Зла, пекла для грішників, а також ганебної злої смерті. Диявол може штовхати людину до смерті, нашіптувати суїцидальні думки, замах на вбивство інших, проте йому не до снаги перебороти Бога. Світ профанованого, куди був відкинутий Диявол перемижується зі світом сакрального з того самого моменту, коли плоди пізнання Добра і Зла проросли в душах людей, що стали розподіляти ціле на частини. І християнське вчення в цьому аспекті зробило крок набагато далі, ніж юдаїзм. «Первинне протиставлення профанованого та сакрального світу відходить у християнстві на задній план. Одною стороною профановане стало поєднуватися з чистою, з іншою – з нечистою півкулею сакрального. Зло, що містилося у профанованому світі з'єдналося з диявольською частиною сакрального, а добро – з божественною частиною. Добро, яким би не був сенс практичної дії, стало вбирати в себе світ святості. Слово «святість» первинно означало сакральне, але ця властивість стала асоціюватися з життям, яке було присвячене добру, одночасно добру і Богу» [10, с. 579].

Висновки. Отже, Зло у філософії Ж. Батая визнається як неоцінена цінність, яка у язичницьких релігіях мала сакральне значення, а у християнстві була викинута у профанований світ з усе більшою втратою онтологічного зв'язку з Богом. Диференціація Добра і Зла призвела до трансгресії Зла за межі сакрального світу, хоча саме сакральний світ не обходиться без Зла, і християнський Бог обов'язково повинен бути таким, якого щорічно вбивають на хресті, і саме це підтримує християнство на належному рівні існування. Жертвоприношення Бога – важливий акт повернення до Золотого віку, коли жертвоприношення царя врівноважувало несправедливість влади щодо раба. Бунтарський образ Злого Духа, покарання якого повторювально-відсторонене наче злого літературного героя, який стає фоном укріплення добра сприяє підтриманню жаги непокори більш сильному, хоча й одночасно стає стримувальним актом революцій і кардинальних дій. Разом з тим філософа непокоїть той факт, що диявол у сучасному світі поступово забувається і перетворюється на героя мистецтва, а людський розум стає сам собі рабом і починає переживувати власне себе, неволити та руйнувати усе, перетворюватися на річ, яку можна легко використовувати.

REFERENCES

1. Батай Ж. *Devinus Deus* // Ненависть к поэзии: Романы и повести / пер. с фр.; сост. С. Зенкин. Москва: Ладомир, 1999. С. 414–544
2. Батай Ж. *Внутренний опыт* / пер. с фр., послесл. и коммент. С. Л. Фокина. Санкт-Петербург: Аксиома, Мифрил, 1997. 336 с.
3. Батай Ж. *Границы полезного. Отрывки из неоконченного варианта «Проклятой части»* / Батай Ж. «Проклятая часть»: Сакральная социология / пер. с фр.; сост. С. Н. Зенкин. Москва: Ладомир, 2006. С. 235–309.
4. Батай Ж. *Литература и зло* / Батай Ж. *Теория религии. Литература и зло* / пер. с фр. Ж. Гайковой, Г. Михалковича. Минск: Современный литератор, 2000. С. 122–346
5. Батай Ж. *Невозможное* / Батай Ж. *Ненависть к поэзии: Романы и повести* / пер. с фр.; сост. С. Зенкин. Москва: Ладомир, 1999. С. 223–304
6. Батай Ж. *О Ницше* / пер. с фр. А. Д. Бакулов. Москва: Культурная революция, 2010. 336 с.
7. Батай Ж. *Проклятая часть. Опыт общей экономики* / Батай Ж. «Проклятая часть»: Сакральная социология / пер. с фр.; сост. С. Н. Зенкин. Москва: Ладомир, 2006. С. 109–233.
8. Батай Ж. *Процесс Жилия де Рэ* / пер. И. А. Болдырева. Kolonna Publications, 2008. 298 с.
9. Батай Ж. *Теория религии* / Батай Ж. *Теория религии. Литература и зло* / пер. с фр. Ж. Гайковой, Г. Михалковича. Минск: Современный литератор, 2000. С. 8–121
10. Батай Ж. *Эротика* / Батай Ж. «Проклятая часть»: Сакральная социология / пер. с фр.; сост. С. Н. Зенкин. Москва: Ладомир, 2006. С. 389–705.
11. Делез Ж., Гваттари Ф. *Анти-Эдип. Капитализм и шизофрения* / пер. с фр. и послесл. Д. Кралечкина. Екатеринбург: У-Фактория, 2008. 672 с.
12. Лиотар Ж.-Ф. *Либицинальная экономика* / пер. с фр. В. Е. Лапицкого; науч. ред. перевода С. Л. Фокин. Москва; Санкт-Петербург: Изд-во Института Гайдара; Факультет свободных искусств и наук СПбГУ, 2018. 472 с.

INTERNATIONAL ACADEMY JOURNAL Web of Scholar

ISSN 2518-167X

10(40), October 2019

DOI: https://doi.org/10.31435/rsglobal_wos

MULTIDISCIPLINARY SCIENTIFIC EDITION

Indexed by:



Passed for printing 26.10.2019. Appearance 31.10.2019.

Typeface Times New Roman.

Circulation 300 copies.

RS Global Sp. z O.O., Warsaw, Poland, 2019

Numer KRS: 0000672864

REGON: 367026200

NIP: 5213776394

<https://rsglobal.pl/>