

colloquium-journal

ISSN 2520-6990

Międzynarodowe czasopismo naukowe

Jurisprudence
Medical sciences
Chemical sciences
Economic sciences
Geographic sciences
Pedagogical sciences
Philological sciences
№29(152) 2022



colloquium-journal

ISSN 2520-6990

ISSN 2520-2480

Colloquium-journal №29 (152), 2022

Część 1

(Warszawa, Polska)

Redaktor naczelny - **Paweł Nowak**
Ewa Kowalczyk

Rada naukowa

- **Dorota Dobija** - profesor i rachunkowości i zarządzania na uniwersytecie Koźmińskiego
- **Jemielniak Dariusz** - profesor dyrektor centrum naukowo-badawczego w zakresie organizacji i miejsc pracy, kierownik katedry zarządzania Międzynarodowego w Ku.
- **Mateusz Jabłoński** - politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki.
- **Henryka Danuta Stryczewska** – profesor, dziekan wydziału elektrotechniki i informatyki Politechniki Lubelskiej.
- **Bulakh Iryna Valerievna** - profesor nadzwyczajny w katedrze projektowania środowiska architektonicznego, Kijowski narodowy Uniwersytet budownictwa i architektury.
- **Leontiev Rudolf Georgievich** - doktor nauk ekonomicznych, profesor wyższej komisji atestacyjnej, główny naukowiec federalnego centrum badawczego chabarowska, dalekowschodni oddział rosyjskiej akademii nauk
- **Serebrennikova Anna Valerievna** - doktor prawa, profesor wydziału prawa karnego i kryminologii uniwersytetu Moskiewskiego M.V. Lomonosova, Rosja
- **Skopa Vitaliy Aleksandrovich** - doktor nauk historycznych, kierownik katedry filozofii i kulturoznawstwa
- **Pogrebnaya Yana Vsevolodovna** - doktor filologii, profesor nadzwyczajny, stawropolski państwowy Instytut pedagogiczny
- **Fanil Timeryanowicz Kuzbekov** - kandydat nauk historycznych, doktor nauk filologicznych. profesor, wydział Dziennikarstwa, Bashgosuniversitet
- **Aliyev Zakir Hussein oglu** - doctor of agricultural sciences, associate professor, professor of RAE academician RAPVHN and MAEP
- **Kanivets Alexander Vasilievich** - kandydat nauk technicznych, profesor nadzwyczajny Wydział Agrotechnologii i Transportu Drogowego, Państwowy Uniwersytet Rolniczy w Połtawie
- **Yavorska-Vitkovska Monika** - doktor edukacji, szkoła Kuyavsky-Pomorsk w bidgoszczu, dziekan nauk o filozofii i biologii; doktor edukacji, profesor
- **Chernyak Lev Pavlovich** - doktor nauk technicznych, profesor, katedra technologii chemicznej materiałów kompozytowych narodowy uniwersytet techniczny ukraiны „Politechnika w Kijowie”
- **Vorona-Slivinskaya Lyubov Grigoryevna** - doktor nauk ekonomicznych, profesor, St. Petersburg University of Management Technologia i ekonomia
- **Voskresenskaya Elena Vladimirovna** doktor prawa, kierownik Katedry Prawa Cywilnego i Ochrony Własności Intelektualnej w dziedzinie techniki, Politechnika im. Piotra Wielkiego w Sankt Petersburgu
- **Tengiz Magradze** - doktor filozofii w dziedzinie energetyki i elektrotechniki, Georgian Technical University, Tbilisi, Gruzja
- **Usta-Azizova Dilnoza Ahrarovna** - kandydat nauk pedagogicznych, profesor nadzwyczajny, Tashkent Pediatric Medical Institute, Uzbekistan
- **Oktay Salamov** - doktor filozofii w dziedzinie fizyki, honorowy doktor-profesor Międzynarodowej Akademii Ekoenergii, docent Wydziału Ekologii Azerbejdżańskiego Uniwersytetu Architektury i Budownictwa
- **Karakulov Fedor Andreevich** – researcher of the Department of Hydraulic Engineering and Hydraulics, federal state budgetary scientific institution "all-Russian research Institute of hydraulic Engineering and Melioration named after A. N. Kostyakov", Russia.

    SlideShare



INDEX COPERNICUS
INTERNATIONAL

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА
LIBRARY.RU

«Colloquium-journal»

Wydawca «Interdruk» Poland, Warszawa

Annopol 4, 03-236

E-mail: info@colloquium-journal.org

<http://www.colloquium-journal.org/>

CONTENTS

GEOGRAPHIC SCIENCES

<i>Безсмертнюк Т. П.</i> КОНЦЕПТУАЛЬНІ ОСНОВИ РЕКРЕАЦІЙНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ	4
<i>Bezsmertniuk T. P.</i> CONCEPTUAL FOUNDATIONS OF RECREATIONAL NATURE MANAGEMENT	4

MEDICAL SCIENCES

<i>Басов О.А.</i> СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ В КАРДИОХИРУРГИИ	7
<i>Basov O.A.</i> MODERN METHODS IN CARDIAC SURGERY	7
<i>Каримкулова Б.Р.</i> ВРОЖДЕННЫЕ ПОРОКИ СЕРДЦА И ИХ АСПЕКТЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ	13
<i>Karimkulova B.R.</i> CONGENITAL HEART DEFECTS AND THEIR PROGNOSTIC ASPECTS	13

PEDAGOGICAL SCIENCES

<i>Іваненко В.В.</i> ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ У НЕМОВНИХ ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ	18
<i>Ivanenko V.</i> DISTANCE LEARNING OF A FOREIGN LANGUAGE IN NON-LANGUAGE INSTITUTIONS OF HIGHER EDUCATION	18

PHILOLOGICAL SCIENCES

<i>Nuriyeva N.M.</i> DEATH AS MYSTIC ELEMENT IN EDGAR ALLAN POE'S ORIENTALISM	21
<i>Османова М.Н.</i> ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ НЕМЕЦКОГО РОМАНА 60-90 ГОДОВ XX СТОЛЕТИЯ	26
<i>Osmanova M.N.</i> MAIN TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF THE GERMAN NOVEL IN THE 60-90 YEARS OF THE XX CENTURY	26
<i>Сарывелли Л.Р.</i> ГРОТЕСК КАК АВТОРСКАЯ КОНЦЕПЦИЯ В СБОРНИКЕ РАССКАЗОВ Ш.АНДЕРСОНА «УАЙНСБУРГ, ОГАЙО»	30
<i>Saryvelli L.R.</i> GROTESQUE AS AN AUTHOR'S CONCEPT IN THE COLLECTION OF STORIES "WINESBURG, OHIO" BY S. ANDERSON	30

CHEMICAL SCIENCES

<i>Зеуналова А.Р.</i> NORMAL STIFFNESS AND ITS PROGRAMMING	34
<i>Hasanova Z.I.</i> MOLAR HARDNESS AND ITS PROGRAMMING	36

ECONOMIC SCIENCES

<i>Adil CHEBIR, Omar TAOUAB, Ibtissam EL MOURY, Adil ECHCHELH</i> ISSUES OF HARMONIZATION OF ISO 9001 STANDARD AND PCI SECURE SLC –ELECTRONIC BANKING AND CERTIFICATION IN MOROCCO: POTENTIALS AND RISKS	39
---	----

ECONOMIC SCIENCE

<i>Asgarov S.R.</i> GLOBAL BUSINESS AND THEIR IMPACT ON ZAMBIA AND CHINA	48
<i>Symonenko O., Symonenko D.</i> VALUATION OF LARGEST OIL & GAS PRODUCER IN AUSTRIA	50
<i>Мошкун К. В., Чухліб А. В.</i> АНАЛІЗ В СИСТЕМІ ОБЛІКОВО-АНАЛІТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УПРАВЛІННЯ ЗАПАСАМИ ПІДПРИЄМСТВ АГРАРНОГО СЕКТОРУ	53
<i>Moshkun K.V., Chukhlib A.V.</i> THE ANALYSIS IN THE SYSTEM OF ACCOUNTING AND ANALYTICAL SUPPORT OF INVENTORY MANAGEMENT OF AGRARIAN SECTOR ENTERPRISES	53

JURISPRUDENCE

Чебошнян Т.Г.	
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СОБСТВЕННОСТЬ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ: ПРАВОВОЙ АСПЕКТ	55
Cheboşnyan T.G.	
INTELLECTUAL PROPERTY IN MODERN CONDITIONS: LEGAL ASPECT	55
Якунина А.А.	
ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И ЦИФРОВИЗАЦИЯ В АВИАЦИИ	57
Yakupina A.A.	
ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND DIGITALIZATION IN AVIATION	57

GEOGRAPHIC SCIENCES

УДК 379.841

Безмертнюк Т. П.

кандидат географічних наук,
доцент кафедри туризму та готельного господарства
Волинський національний університет імені Лесі Українки,
м. Луцьк, Україна

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ОСНОВИ РЕКРЕАЦІЙНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Bezsmertniuk T. P.

Candidate of Geographical Sciences,
Associate Professor of the Department of Tourism and Hotel Industry
Lesya Ukrainka Volyn National University,
Lutsk, Ukraine

CONCEPTUAL FOUNDATIONS OF RECREATIONAL NATURE MANAGEMENT

Анотація

Попит на рекреаційні й туристичні послуги постійно збільшується завдяки глобалізації, соціально-економічним і технологічним факторам, що актуалізує необхідність вивчення теоретичних аспектів рекреаційного природокористування та освоєння вмінь і навичок з розробки комплексних заходів, спрямованих на збереження та відновлення природних рекреаційних ресурсів, їх раціональне та ефективне використання. Метою статті є визначення концептуальних основ рекреаційного природокористування. Проаналізовано закономірності, концептуальні засади, специфічні особливості, функції та напрямки рекреаційного природокористування. Встановлено, що рекреаційне природокористування є фактом безпосереднього контакту людини з природним середовищем, структурною компонентою процесу природокористування, значення якої зростає відповідно до зростання рекреаційно-туристичної діяльності та являє собою цілісний процес, що поєднує організацію рекреаційної діяльності на основі використання природних ресурсів і умов, задоволення рекреаційних потреб населення і попередження негативних змін у довкіллі.

Abstract

The demand for recreational and tourist services is constantly increasing due to globalization, socio-economic and technological factors, which actualizes the need to study the theoretical aspects of recreational nature management and master the skills and abilities to develop complex measures aimed at preserving and restoring natural recreational resources, their rational and effective use. The purpose of the article is to determine the conceptual foundations of recreational nature management. The patterns, conceptual foundations, specific features, functions and directions of recreational nature management are analyzed. It was established that recreational nature management is a fact of direct human contact with the natural environment, a structural component of the nature management process, the importance of which increases in accordance with the growth of recreational and tourist activities and is a holistic process that combines the organization of recreational activities based on the use of natural resources and conditions, the satisfaction of recreational needs of the population and prevention of negative changes in the environment.

Ключові слова: природокористування, рекреаційне природокористування, концептуальні основи, ландшафт, сталий розвиток.

Keywords: nature management, recreational nature management, conceptual foundations, landscape, sustainable development.

Постановка проблеми. Рекреаційне природокористування, як економічна діяльність, спрямована на раціональне використання природних рекреаційних ресурсів для надання послуг з оздоровлення та відпочинку населення, виконує низку економічних, соціальних та екологічних функцій, що відіграють важливу роль у підвищенні якості життя населення та сприяють досягненню цілей сталого розвитку. Рекреаційне природокористування тісно пов'язане з рекреаційно-туристичною сферою, яка стала невіддільною частиною економіки більшості країн світу. Рекреаційне природокористування є необхідним елементом господарства

держав, направлене на стимулювання та розвиток ключових галузей, виступає каталізатором соціально-економічного розвитку, прямо або побічно сприяє поліпшенню якості життя населення. Попит на рекреаційні й туристичні послуги постійно збільшується завдяки глобалізації, соціально-економічним і технологічним факторам (розвитку транспортної інфраструктури, електронного зв'язку і телекомунікацій, зростанню мобільності населення), що актуалізує необхідність вивчення теоретичних аспектів рекреаційного природокористування та освоєння вмінь і навичок з розробки комплексних заходів, спрямованих на збереження та відновлення

природних рекреаційних ресурсів, їх раціональне та ефективне використання.

Метою статті є визначення концептуальних основ рекреаційного природокористування.

Виклад основного матеріалу. Територія, виступаючи як ресурс, задовольняє потреби суспільства для різних видів діяльності, що проявляється своєю чергою у вигляді різного за характером природокористування. Природокористування визначається як ставлення суспільства до природи, що проявляється в сукупності всіх форм експлуатації природно-ресурсного потенціалу (вивчення, освоєння, використання, перетворення) та заходів щодо його збереження й відтворення задля забезпечення життєдіяльності населення на певному етапі суспільного розвитку [8].

Розвиток теоретичних положень концепції раціонального природокористування та необхідність реалізації їх на практиці сприяли появі нових наукових напрямів досліджень різних аспектів людської діяльності у тісному взаємозв'язку з навколишнім середовищем. Одним з таких напрямів є рекреаційне природокористування, яке являє собою гарний приклад екологічно неагресивного розвитку [2].

В сучасній рекреалогії поняття «рекреаційне природокористування» розглядається як цілісна система відносин: людина (суспільство) – довкілля (природа), які складаються на певному етапі суспільного розвитку в процесі вивчення, освоєння, використання, перетворення, охорони та відтворення природно-ресурсного потенціалу території (акваторії) задля задоволення індивідуальних та суспільних рекреаційних потреб [3].

Аналіз основних понять та наукових підходів вчених до формулювання сутності рекреаційного природокористування дозволяє трактувати, що даний вид природокористування виступає важливою складовою життєдіяльності суспільства, сферою, організація якої здатна надати поштовх економічному розвитку окремих регіонів. Проте, враховуючи вплив рекреаційного природокористування на навколишнє природне середовище, дану діяльність необхідно здійснювати через визначення оптимальної стратегії на засадах раціональності [2].

Рекреаційне природокористування ґрунтується на таких закономірностях: обмеженість самовідтворення та саморегулювання природи; залежність змін компонентів природи від антропогенного впливу; формування природно-антропогенних територіальних комплексів рекреаційно-туристичної спеціалізації на основі комплексування природних та суспільних ресурсів [5].

Концептуальними засадами рекреаційного природокористування є: природнича, в основу якої покладений ландшафтний аналіз; еколого-економічна, яка базується на класифікації стадій відтворувального процесу природних ресурсів; збалансованого (стійкого) розвитку природних, економічних та соціальних підсистем [3].

Петлін В. М. використовує поняття туристично-рекреаційного ландшафту у вигляді своєрідних

природних, природно-антропогенних чи антропогенних комплексів, який забезпечує потребу людини в туристично-рекреаційній діяльності й виконує особливу соціально-економічну функцію. Тобто основна функція таких ландшафтних утворень – надання людині відповідних ресурсів, абсолютно не враховуючи власні можливості. Найбільш гостро вимога врахування саме можливостей територіальних систем постає при використанні в рекреаційному аспекті природоохоронних територій. Виконуються різноманітні за методикою розрахунки стійкості ландшафтних систем в умовах різноінтенсивного туристично-рекреаційного використання, складаються оптимізаційні схеми, водночас практично немає теоретичного обґрунтування таких дій [6].

Поєднання природоохоронних та рекреаційних функцій ландшафтів визначає актуальність створення певних комплексів з метою підтримки сталості та економічної спроможності розвитку природних об'єктів. Загальновідомо, що зниження якісних характеристик навколишнього середовища призводить до зменшення рекреаційної привабливості території, а в певних випадках до повної втрати її придатності для організації рекреаційного процесу. Зважаючи на це, управління рекреаційними територіями повинне в першу чергу бути екологічно збалансованим [1].

Концепція сталого розвитку включає три основні складові: економічну (передбачає оптимальне використання обмежених природних ресурсів, використання екологічних, природо-, ресурсо- та енергоощадних технологій); соціальну (орієнтована на людину і спрямована на збереження стабільності соціальних і культурних систем, в тому числі на зменшення руйнівних конфліктів між людьми); екологічну (спрямовується на збереження цілісності природних систем) [4].

На відміну від інших усталених видів природокористування, рекреаційне природокористування відзначається рядом специфічних особливостей. По-перше, рекреаційне господарство значною мірою орієнтоване на використання природних ресурсів і, на відміну від більшості інших галузей господарства, продукція яких транспортується до споживача, для отримання рекреаційних послуг споживач повинен дістатися до місця розташування рекреаційних ресурсів. Відповідно, споживання рекреаційних ресурсів відбувається в місці їх локалізації та не супроводжується їх вилученням з природного середовища. По-друге, природні ресурси є провідним фактором, який визначає рекреаційне використання території: від того, яким набором природних ресурсів володіє територія, залежить організація видів і форм рекреаційної діяльності. По-третє, на долю рекреації припадає провідна роль у використанні природних комплексів та їх елементів, які раніше не були залучені у господарському обігу (гірські території, особливі ландшафти, печери й порожнини, гейзери, водоспади, підводний світ). По-четверте, рекреація – це багатоцільовий вид природокористування. Задовольняючи вимоги різних груп рекреантів, рекреація висуває різні вимоги до природ-

них комплексів і оптимально взаємодіє з іншими видами природокористування. Узагальнюючи специфічні особливості рекреаційного природокористування, можна говорити про комплексність, повсюдність, додатковість, які йому притаманні [7].

Рекреаційне природокористування має три основні функції. Соціальна функція рекреаційного природокористування – це задоволення специфічних потреб населення у відпочинку, оздоровленні, спілкуванні з природою, що сприяє зміцненню фізичного і розумового здоров'я суспільства. Економічна функція полягає, головним чином, у відновленні робочої сили. Завдяки рекреації підвищується працездатність, збільшується фонд робочого часу, що сприяє зростанню продуктивності праці. До економічної функції належать також розширення сфери застосування праці та прискорений розвиток соціальної й виробничої інфраструктури на територіях інтенсивного рекреаційного природокористування. Природоохоронна функція полягає в попередженні деградації природних рекреаційних комплексів під впливом антропогенної діяльності, в тому числі й рекреаційної [7].

В рекреаційному природокористуванні можна виділити наступні напрямки: рекреаційне ресурсоспоживання (наприклад, бальнеологічних, біотичних ресурсів); рекреаційне ресурсовикористання (кліматичних, водних, земельних ресурсів); використання властивостей середовища з рекреаційною метою (розміщення рекреаційно-туристичної інфраструктури, об'єктів і т. д.) [3].

Висновки. Таким чином, рекреаційне природокористування є фактом безпосереднього контакту людини з природним середовищем, структурною компонентою процесу природокористування, значення якої зростає відповідно до зростання рекреаційно-туристичної діяльності та являє собою цілісний процес, що поєднує організацію рекреаційної діяльності на основі використання природних ресурсів і умов, задоволення рекреаційних потреб населення і попередження негативних змін у довкіллі. Головним завданням рекреаційного природокористування на сьогодні має виступати вивчення структури, динаміки та прогноз розвитку як

природних, так і культурних ландшафтів відповідно до інтересів рекреантів.

Список використаних джерел

1. Андрющенко К. А. Природоохоронні кластери в курортно-рекреаційній сфері Автономної Республіки Крим. Економіка природокористування і охорони довкілля. К. : РВПС України НАН України, 2008. С. 239–244.
2. Безсмертнюк Т. П., Мельничук М. М. Туристсько-рекреаційне використання природно-заповідного фонду Північно-Західної України : монографія. Луцьк : ПП Іванюк В. П., 2018. 168 с.
3. Гродзинська О. І., Нездоймінов С. Г., Гусева О. В., Замкова А. В. Основи рекреалогії (економіко-екологічний та маркетинговий аспект) : навчальний посібник. К. : «Центр учбової літератури», 2021. 264 с.
4. Ісаєнко В. М., Ніколаєв К. Д., Бабікова К. О., Білявський Г. О., Смирнов І. Г. Стратегія сталого розвитку (туристична галузь). К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2014. 295 с.
5. Любіцева О. О., Бабарицька В. К. Туризмознавство: вступ до фаху : підручник. К. : Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2008. 335 с.
6. Петлін В. М. Принципи організації рекреаційно-туристичної діяльності в національних парках. Природа Західного Полісся та прилеглих територій : зб. наук. пр. Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки. Луцьк, 2012. № 9. С. 90–94.
7. Покоłodна М. М., Полчанінова І. Л. Конспект лекцій з дисципліни «Рекреаційні комплекси світу (в тому числі турсресурси України)» (для студентів 3 курсу денної та заочної форм навчання за напрямом підготовки 6.140101 «Готельно-ресторанна справа»); Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. Х. : ХНАМГ, 2012. 174 с.
8. Ярьоменко С. Г. Туристичні ресурси України : навчальний посібник. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2021. 472 с.

MEDICAL SCIENCES

УДК: 617.542.5

Басов Олег Александрович
Ученой степени нет

Студент Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
[DOI: 10.24412/2520-6990-2022-29152-7-13](https://doi.org/10.24412/2520-6990-2022-29152-7-13)

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ В КАРДИОХИРУРГИИ

Basov Oleg Alexandrovich
No degree

Student Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "A.I. Evdokimov" of the Ministry of Health of the Russian Federation

MODERN METHODS IN CARDIAC SURGERY

Резюме

Цель исследования. Изучить современные методы в кардиохирургии.

Материал и методы. Системный анализ источников литературы по базам данных PubMed, Scopus, eLIBRARY, CYBERLENINKA, библиографии ключевых статей.

Результаты. Среди многочисленных инновационных технологий в кардиохирургии особое развитие претерпевают методы, направленные на реваскуляризацию миокарда при ишемической болезни сердца, такие как аортокоронарное шунтирование (АКШ) и перкутанное коронарное вмешательство (ПКВ), а также их комбинации с заменой клапанов и операциями при нарушениях ритма. К альтернативным методам лечения пациентов с высоким риском относятся гибридные операции. Минимально инвазивная кардиохирургия – промежуточное направление между традиционной хирургией открытого сердца и интервенционной кардиологией. Немалое значение помимо плановых операций имеет неотложная кардиохирургия, основным условием которой является оптимизация маршрута пациента. Трансплантация сердца является методом выбора при терминальной сердечной недостаточности, когда исчерпаны другие методы.

Заключение. Кардиохирургические методы на современном этапе достаточно разнообразны и требуют дальнейшего совершенствования.

Resume

Aim of the study. To study modern methods in cardiac surgery.

Material and methods. Systematic analysis of literature sources on databases PubMed, Scopus, eLIBRARY, CYBERLENINKA, bibliography of key articles.

Results. Among the numerous innovative technologies in cardiac surgery, methods aimed at myocardial revascularization in coronary heart disease, such as coronary artery bypass grafting (CABG) and percutaneous coronary intervention (PCI), as well as their combinations with valve replacement and operations for arrhythmias, are undergoing special development. Alternative treatments for high-risk patients include hybrid surgeries. Minimally invasive cardiac surgery is an intermediate direction between traditional open heart surgery and interventional cardiology. In addition to planned operations, emergency cardiac surgery is of considerable importance, the main condition of which is the optimization of the patient's route. Heart transplantation is the method of choice for end-stage heart failure when other methods have been exhausted.

Conclusion. Cardiosurgical methods at the present stage are quite diverse and require further improvement.

Ключевые слова: реваскуляризация миокарда, аортокоронарное шунтирование, роботизированная кардиохирургия, кардиохирургия клапанов сердца, гибридные операции в кардиохирургии, неотложная кардиохирургия, трансплантация сердца.

Keywords: myocardial revascularization, coronary artery bypass grafting, robotic cardiac surgery, cardiac valve surgery, hybrid operations in cardiac surgery, emergency cardiac surgery, heart transplantation.

Введение

Современная интервенционная кардиология и кардиохирургия имеют в своем распоряжении прогрессивные методики, которые постоянно совершенствуются. По мере накопления опыта расширяется круг пациентов, которым возможно выполнение качественного вмешательства по минимально инвазивной технологии. Конечно, эффективность

лечения во многом зависит от профессионализма медицинского персонала. Подобные операции должны выполняться в кардиохирургических центрах, имеющих весь комплекс возможностей для оказания специализированной помощи. Однако из-за инертности врачей смежных специальностей

путь пациента от начала заболевания к клиническому лечению часто оказывается неоправданно долгим и переполненным страданиями [1].

Основной целью существования кардиохирургической службы является снижение заболеваемости и смертности от сердечно-сосудистых заболеваний путем полного и своевременного обеспечения населения специализированной кардиологической и кардиохирургической помощью [2].

Реваскуляризация миокарда

Ишемическая болезнь сердца (ИБС) является одним из наиболее распространенных и вместе с тем одним из наиболее опасных для человека заболеваний. На сегодняшний день наиболее эффективными методами лечения ишемии миокарда являются аортокоронарное шунтирование (АКШ) и перкутанное коронарное вмешательство (ПКВ). Выбор оперативного вмешательства при ИБС определяется после проведения коронарографии и экспертной оценки степени поражения коронарных артерий сердца.

Методы реваскуляризации постоянно совершенствуются, например, при АКШ систематически используются артериальные кондуиты, появились стенты. За это время ПКВ стало одним из наиболее частых терапевтических вмешательств в медицине, заметен прогресс в постоянном уменьшении количества перипроцедурных нежелательных явлений и отличные результаты при использовании обоих методов. Тем не менее, нужно понимать разницу между двумя методами реваскуляризации. При АКШ сосудистый шунт накладывают на средние сегменты коронарных сосудов ниже пораженного участка, что придает дополнительные источники кровоснабжения миокарду, а также защищает его от последствий обструкции. Целью установки коронарных стентов, напротив, является восстановление нормального кровообращения нативного сосуда путем местного лечения обструктивных поражений без профилактики нового заболевания проксимальнее стента [3].

Пациенты с ИБС до реваскуляризации должны получить оптимальную медикаментозную терапию согласно клиническим рекомендациям, поскольку доказано, что это положительно влияет на прогноз заболевания и облегчение симптомов. Стеноз коронарных артерий с нарушением кровотока может являться показанием к реваскуляризации путем ПКВ или АКШ с целью уменьшения ишемии миокарда и его неблагоприятных клинических проявлений. Показаниями к реваскуляризации у пациентов с ИБС являются сохранение симптомов, несмотря на медикаментозную терапию, и/или ухудшение прогноза. Следовательно, следует рассматривать реваскуляризацию и медикаментозную терапию как дополняющие друг друга стратегии лечения, а не конкурирующие между собой [4].

Стенокардия сопровождается ухудшением качества жизни, уменьшением физической выносливости, депрессией, повторными госпитализациями и визитами к врачу. Реваскуляризация путем ПКВ

или АКШ устраняет стенокардию, уменьшает потребность в применении антиангинальных лекарственных средств, а также повышает толерантность к физическим нагрузкам и качество жизни эффективнее оптимальной медикаментозной терапии.

Важно отметить, что наилучшие результаты ПКВ были получены при использовании стентов с медикаментозным покрытием (DES) и АКШ с максимальным использованием шунтов. Хотя реваскуляризация связана с риском развития во время операции спонтанного инфаркта миокарда с повышением уровня биомаркеров, несколько исследований указывают на то, что именно повышение биомаркеров перед операцией ПКВ, а не после нее, является фактором, который неблагоприятно влияет на прогноз. Хотя хорошо известно, что спонтанный инфаркт миокарда неблагоприятно влияет на прогноз и связан со значительной смертностью, последние исследования говорят о том, что ПКВ связано с меньшим риском развития инфаркта миокарда, чем медикаментозная терапия [5].

В мета-анализе 7 РКИ было установлено преимущество АКШ над первичной медикаментозной терапией в отдельных подгруппах больных с ИБС. Было обнаружено, что АКШ повышает выживаемость у пациентов со стенозом ствола левой коронарной артерии (ЛКА) или с трехсосудистым поражением, особенно при вовлечении проксимального отдела нисходящей ветви ЛКА. Этот эффект был сильнее выражен у пациентов с тяжелыми симптомами, ранними положительными результатами тестов нагрузки и сниженной функцией левого желудочка. Важно отметить, что в этих ранних исследованиях только 10% пациентов было проведено маммаро-коронарное шунтирование (МКШ), что является важным прогностическим фактором. Более того, 40% пациентов, получавших медикаментозную терапию, в течение периода наблюдения перешли в группу АКШ. В более позднем мета-анализе говорится о снижении риска смерти в группе АКШ по сравнению с группой медикаментозной терапии [6].

В исследовании MASS II медикаментозную терапию в произвольном порядке сравнивали с ПКВ и АКШ. Через 10 лет АКШ по сравнению с медикаментозной терапией сопровождалось меньшими показателями сердечной смертности, развития ИМ и стенокардии. В исследовании STICH приняли участие 1212 пациентов с ИБС и фракцией выброса левого желудочка (ФВЛЖ) $\leq 35\%$, рандомизированных по группам медикаментозной терапии и АКШ. Пациенты с поражением ствола ЛКА были исключены из исследования. В конце периода наблюдения 17% пациентов, получавших медикаментозную терапию, было проведено АКШ и 6% пациентов – ПКВ. В анализе, в зависимости от назначенного лечения, общая смертность в группе АКШ не была значительно ниже, чем в группе МТ. Однако среди пациентов с АКШ уровень общей смертности или госпитализации по сердечно-сосудистым причинам был ниже, чем в группе МТ. Вторичные клинические последствия также свидетель-

ствовали в пользу АКШ. Кроме того, при АКШ снижался риск первичного результата, смерти, в анализе «по факту лечения» [7].

Большое количество исследований, в которых сравниваются эти два метода реваскуляризации, свидетельствует, что ни ПКВ, ни АКШ не может стать методом выбора для всех пациентов с ИБС, нуждающихся в реваскуляризации. Однако АКШ обеспечивает более полную реваскуляризацию, чем ПКВ, а установка обходных шунтов на средние ветви коронарных артерий снижает влияние поражения проксимальных ветвей, особенно в случаях хронических проксимальных окклюзий [8].

В течение нескольких десятков лет АКШ рассматривается как стандарт лечения значительной окклюзии ствола ЛКА у пациентов, у которых можно выполнять оперативное вмешательство. Это положение основывается на реестре CASS. Считается, что вероятность успеха ПКВ при поражении ствола ЛКА снижают две важные патофизиологические черты этой патологии: у 80% пациентов стеноз ствола ЛКА распространяется на бифуркацию, что, как известно, повышает риск повторного стеноза; 80% пациентов со стенозом ствола ЛКА также страдают многососудистым поражением, при котором АКШ повышает выживаемость независимо от наличия поражения ствола ЛКА [9].

Также совместно с АКШ иногда применяется хирургическая реконструкция желудочка (ХРЖ). Цель хирургической реконструкции желудочка (ХРЖ) состоит в удалении рубцовой ткани из стенки ЛЖ с помощью эндовентрикулопластики с использованием внутрижелудочковой заплатки, что тем самым позволяет восстановить физиологический объем ЛЖ, и в восстановлении эллиптической, а не сферической формы. Решение о дополнительном проведении ХРЖ вместе с АКШ должно основываться на тщательной оценке симптомов (симптомы сердечной недостаточности должны иметь приоритет над проявлениями стенокардии), измерении объема ЛЖ и оценке степени трансмурального рубцевания ткани миокарда, и должно производиться только в центрах с высоким хирургическим опытом [10].

АКШ является вмешательством выбора для реваскуляризации среди пациентов с сахарным диабетом и множественным поражением сосудов при ИБС; тем не менее можно рассматривать ПКВ как альтернативный способ лечения для пациентов с сахарным диабетом, множественным поражением сосудов и низкой оценкой по шкале SYNTAX (≤ 22 баллов) [11].

Не существует четких рандомизированных данных в пользу или против создания у пациентов с сахарным диабетом анастомоза с одной внутренней грудной артерией (ВГА) по сравнению с двумя. Вероятное повышение риска развития глубоких грудных раневых осложнений при использовании обеих ВГА все еще является предметом обсуждения, хотя пациенты с сахарным диабетом имеют особую склонность к развитию грудных инфекционных осложнений при двусторонних вмеша-

тельствах на ВГА. Тем не менее данные обсервационных исследований с периодами наблюдения до 30 лет указывают на улучшение долгосрочных последствий при двусторонних вмешательствах на ВГА [12].

В идеале общепринятое определение полноты миокардиальной реваскуляризации включает: размер сосуда, тяжесть поражения, ишемическая нагрузка, вызванная поражением, и жизнеспособность соответствующей зоны миокарда. Текущая хирургическая практика основывается на анатомическом определении полной реваскуляризации, которая определяется как обходное шунтирование всех эпикардиальных сосудов диаметром 1,5 мм с уменьшением диаметра на 50%, по крайней мере на одной проекции ангиограммы. Тем не менее, в других клинических испытаниях использовались разные определения полноты реваскуляризации. Последствия неполной реваскуляризации для пациентов, проходивших АКШ, были такими же или хуже последствий для пациентов с полной реваскуляризацией. Базовое исследование вмешательства выявило лучшие результаты ФРК-управляемой функционально полной реваскуляризации, чем результаты, полученные для анатомически полной реваскуляризации методом ПКВ. На сегодняшний день, тем не менее, эти результаты нельзя экстраполировать на всю указанную группу пациентов, прошедших АКШ [13].

При АКШ на открытом сердце применяется специальное оборудование, позволяющее снизить колебания сердца при шунтировании коронарных артерий. Доступ к сердцу выполняется путем полной срединной стернотомии. Используются специальные стабилизаторы миокарда – фиксатор верхушки сердца и стабилизатор операционного поля [14].

Хирургическая система «Da Vinci» – это сложная роботизированная платформа, предназначенная для выполнения оперативных вмешательств через малоинвазивный доступ. При выполнении эндоскопического шунтирования с применением хирургической робот-системы «Da Vinci» хирург выполняет несколько небольших проколов между ребрами, через которые вводятся инструменты и эндоскоп. Для выполнения операции на сердце без остановки используется современная технология стабилизации сердца [15].

Операции на клапанном аппарате сердца

В целом у 40% пациентов с пороками клапанов сердца наблюдается сопутствующая ИБС. Рекомендуются проводить коронарную ангиографию всем пациентам с пороками клапанов сердца при необходимости хирургического вмешательства на клапане, за исключением пациентов молодого возраста (мужчины менее 40 лет и женщины в предменопаузальный период) без факторов риска ИБС или если риски при ангиографии превышают пользу (например, в случаях расслаивающей аневризмы аорты, значительных вегетаций аорты впереди устья коро-

нарной артерии или окклюзионного тромбоза протеза, что приводит к нестабильному гемодинамическому состоянию).

У пациентов, проходящих протезирование аортального клапана (ПАК), которые также страдают выраженной ИБС, комбинация АКШ с хирургическим вмешательством на аортальном клапане уменьшает частоту периоперационного ИМ, уровень периоперационной смертности, поздней летальности и частоту осложнений, по сравнению с пациентами, которые не поддаются одномоментному АКШ. Тем не менее, эта комбинированная операция несет повышенный риск летальности по сравнению с проведением только протезирования аортального клапана. В современном анализе масштабной выборки больший риск комбинированной операции, чем при протезировании аортального клапана, связан с предварительным наличием ишемического поражения миокарда и сопутствующими заболеваниями. У пациентов с тяжелыми сопутствующими заболеваниями может делаться выбор в пользу транскатетерного вмешательства на клапане (TAVI) [16].

Гибридные операции

К альтернативным методам лечения пациентов с высоким риском также относятся «гибридные» процедуры, включающие комбинацию планового хирургического вмешательства по поводу замены клапана с плановым ПКВ по поводу реваскуляризации миокарда. Однако, сведения о «гибридных» процедурах вмешательства на клапане/ПКВ очень ограничены, сводятся к описанию отдельных клинических случаев и небольших серий случаев. Индивидуальный план лечения таких сложных пациентов должен быть сформулирован командой кардиохирургов.

Гибридная реваскуляризация миокарда является запланированным вмешательством, которое комбинирует кардиохирург с катетерным вмешательством, проводимым в предопределенное время. Процедуры могут проводиться одновременно в «гибридной» операционной или последовательно в отдельных помещениях с соответствующей подготовкой кардиохирургов по хирургическому вмешательству и ПКВ. Решения команды кардиологов и разработка общей стратегии имеют критическое значение для пациентов. Гибридные процедуры, состоящие из шунтирования от ВГА до передней нисходящей ветви ЛКА и ПКВ на других участках, считаются оправданными, если ПКВ на передней нисходящей ветви ЛКА не является вариантом или наоборот предполагает хороший результат в долгосрочной перспективе, или если достижение полной реваскуляризации во время АКШ может быть связано с повышением риска хирургического вмешательства. Хотя в большинстве лечебных центров количество гибридных процедур сравнительно мало, остается важным рассматривать, когда они клинически показаны [17].

Возможные варианты:

1. Отдельные пациенты с поражением только передней нисходящей ветви ЛКА, или с многососудистым поражением, но недостаточными показаниями для хирургического вмешательства, кроме поражения территории, кровоснабжающейся передней нисходящей ветвью ЛКА, у которых возможно проведение малоинвазивного прямого аортокоронарного шунтирования (МИПАКШ) для шунтирования передней нисходящей ветви ЛКА с использованием левой внутренней грудной артерии (ЛВГА). Остальные поражения на других сосудах после этого лечатся путем ПКВ.

2. Пациенты, которые предварительно прошли АКШ, а теперь нуждаются в хирургическом вмешательстве на клапане, и которые уже имеют хотя один важный стент (например, в области от ВГА до передней нисходящей ветви ЛКА) и один или два окклюзированных стента из собственного сосуда, приемлемых для ПКВ.

3. Комбинация реваскуляризации с хирургическим вмешательством на клапане без стернотомии (например, ПКВ и малоинвазивное восстановление митрального клапана или ПКВ и трансапикальная имплантация аортального клапана).

Кроме того, некоторые пациенты со сложным многососудистым поражением и инфарктом миокарда с элевацией сегмента ST в первую очередь нуждаются в первичном ПКВ на причинной артерии, но затем им может потребоваться полная хирургическая реваскуляризация. Подобная ситуация возникает, когда пациентам с сочетанным заболеванием клапана и ИБС необходима неотложная реваскуляризация и ПКВ. Наконец, когда в операционном зале хирург определяет сильно кальцинированную аорту, он может избрать прекращение попыток полной реваскуляризации и предложить отложить ПКВ.

Хирургические процедуры для лечения фибрилляции предсердий и инсульта

Оригинальная процедура разрезания и сшивания «лабиринт» для лечения ФП, описанная Коксом (Cox) и соавт., предусматривает удаление или перевязку ушка левого предсердия (LAA). Кроме того, ретроспективный анализ показал, что хирургическая окклюзия LAA независимо от хирургического лечения ФП во время основной операции уменьшает риск инсульта. Аналогичным образом транскатетерная окклюзия LAA в исследовании под названием PROTECT AF оказалась не менее эффективной, чем применение пероральных антикоагулянтов – антагонистов витамина К у пациентов с ФП. Способность хирургической облитерации LAA (для которой не используются протезы, находящиеся в непосредственном контакте с кровью, что потенциально исключает потребность в применении длительной антитромбоцитарной/антикоагуляционной терапии) уменьшать риск инсульта пока не была изучена в рандомизированных проспективных исследованиях.

Сегодня можно рассматривать целесообразность одновременной хирургической облитерации LAA для уменьшения риска инсульта у пациентов

после АКШ с наличием ФП в анамнезе, однако для окончательного решения этого вопроса необходимы рандомизированные исследования. Удаление или перекрытие ЛАА следует рассматривать как дополнение, а не альтернативу лечению антикоагулянтами вплоть до появления большего количества данных, собранных в течение более продолжительных периодов [17].

Минимально инвазивная кардиохирургия

Минимально инвазивная кардиохирургия – новое направление, которое можно рассматривать как промежуточное между традиционной хирургией открытого сердца и интервенционной кардиологией.

Для выполнения операций без искусственного кровообращения на работающем сердце необходимым условием является критический стеноз или окклюзия шунтированных артерий и наличие коллатералей. Критическим считается сужение просвета коронарной артерии более чем на 75%. В этих случаях ниже места стеноза резко падает магистральный кровоток и для поддержания жизнедеятельности миокарда необходимо образование коллатералей – дистальных перетоков из бассейнов других артерий. При наличии указанных факторов можно пережимать артерию ниже стеноза во время операции сроком до 15-20 мин. Этого времени вполне достаточно для наложения коронарного анастомоза. Удлинение периода ишемии миокарда может привести к его острой дисфункции.

Среди преимуществ операций на работающем сердце перед традиционными можно выделить: малую травматичность; отсутствие искусственного кровообращения и его последствий; сокращение времени искусственной вентиляции легких; уменьшение кровопотери и потребности в донорской крови; уменьшение вероятности возникновения синдрома низкого сердечного выброса; уменьшение системной воспалительной реакции; снижение частоты послеоперационных аритмий и неврологических осложнений; сокращение сроков пребывания пациента в клинике; экономичность; расширение границ и объема хирургического лечения [18].

Главными составляющими минимально инвазивной реваскуляризации миокарда (МИРМ) являются мобилизация артериального шунта и мини-доступ для наложения анастомоза. Основным показанием к операции является поражение передней межжелудочковой артерии (ПМЖА). Наибольший мировой опыт накоплен именно по реваскуляризации ПМЖА путем передней мини-тораотомии. Выбор этой артерии и доступа не случаен. Анатомическое расположение на переднебоковой стенке левого желудочка позволяет создать хорошую экспозицию из мини-доступа для хирурга, а левая ВГА наиболее предпочтительна именно для выполнения анастомоза из ПМЖА. Второй по частоте шунтирования является правая КА. Доля пациентов с поражением одной артерии сердца невелика и составляет 5-12% всех оперированных больных, а пациенты с поражением двух артерий составляют 35-

40%. По мере накопления первичного опыта появляется все большее количество сообщений о возможности выполнения минимально инвазивной реваскуляризации у этой категории больных. Увеличение числа операций коронарного шунтирования в мире связано в первую очередь с повторными вмешательствами, в то же время относящимися к операциям повышенного риска. Таким образом, большое значение имеет применение МИРМ у повторно оперированных больных.

Неотложная кардиохирургическая помощь

К патологии, требующей экстренной и неотложной кардиохирургической помощи, относятся врожденные пороки сердца (ВПС), приобретенные пороки сердца (ППС) и нарушения ритма сердца (НРС).

Среди ВПС, требующих экстренных и неотложных кардиохирургических вмешательств, – структурные критические ВПС (критический аортальный стеноз, критическая коарктация аорты, полный разрыв дуги аорты, транспозиция магистральных артерий с интактной межжелудочковой перегородкой и т.п.) и врожденные НРС (повторная желудочковая тахикардия, синдром удлиненного интервала QT, врожденная атриовентрикулярная блокада сердца).

Критический ВПС – это патология развития сердца, которая препятствует адекватному сердечному выбросу с достаточным для поддержания жизни давлением и насыщением крови кислородом и приводит в отсутствие экстренной кардиохирургической помощи к смерти в первые дни жизни.

Одной из актуальных проблем детской кардиологии и кардиохирургии является ранняя диагностика ВПС, особенно критических. Своевременная пренатальная диагностика критических ВПС позволяет определить пренатальную тактику, спланировать рождение ребенка вблизи кардиохирургического стационара, подготовить медицинский персонал, операционную, палату интенсивной терапии, поскольку именно от этих факторов зависит успех хирургической коррекции и жизни пациента.

В особом внимании и неотложных действиях медицинского персонала нуждаются пациенты с острой расслаивающей аневризмой аорты (РАА), инфекционным эндокардитом (ИЭ) с массивными вегетациями на структурах сердца и больные с острым коронарным синдромом (ОКС). Именно эти пациенты нуждаются в четкой диагностике и оказании высокоспециализированной неотложной помощи. Основная цель – сократить время ожидания операции и оптимизировать маршрут пациента, снизить риск преждевременной смерти. В частности, этим задачам отвечает создание «гибридной» операционной, позволяющей проводить диагностику и оперативное вмешательство в одном помещении, сразу после установления окончательного диагноза [19].

К опасным для жизни состояниям, возникающим вследствие патологии клапанов сердца, относятся критический митральный стеноз, критический

аортальный стеноз, ИЭ при наличии массивных вегетаций с угрозой фрагментации и эмболии жизненно важных органов, повреждения клапанного аппарата сердца при остром инфаркте миокарда (ОИМ) и ИЭ (разрыв створок клапана, отрыв хорд и папиллярных мышц). Отдельно следует отметить опасные для жизни состояния, возникающие после операций на сердце, а именно тромбоз и дисфункция искусственного клапана сердца.

Экстренная или неотложная помощь пациентам с ИБС может быть оказана как интервенционным кардиологом, так и кардиохирургом. В последние годы углубляется сотрудничество между этими специалистами для оказания скорой и эффективной помощи больным с опасными для жизни поражениями КА.

Трансплантация сердца

Трансплантация сердца всегда была ограниченной опцией для пациентов в конечной стадии ХСН. Рост количества пациентов с рефрактерной ХСН и неготовность общества к донорству органов обуславливают длительное пребывание в списке ожидания трансплантации. Более 60% трансплантаций выполняют в Европе у пациентов по высокоургентным показаниям, оставляя мало шансов дождаться пациентам с менее ургентными состояниями. В три раза больше пациентов попадают в лист ожидания, чем реально выполняют трансплантации. Последние данные свидетельствуют о том, что находящиеся на поддержке ПДЛЖ пациенты имеют лучшие показатели выживаемости в ожидании трансплантации. В связи с этим устройства МПК, особенно ПДЛЖ, все чаще рассматривают как альтернативу трансплантации сердца. Сначала ПДЛЖ разрабатывали как кратковременный мост к трансплантации, теперь их применяют в течение месяцев и даже лет у больных, которым приходится долго ждать (на сегодняшний день только 10% пациентов с устройствами МПК в качестве моста к трансплантации получают донорский орган в течение 1 года), или как пожизненную терапию у больных, не являющимися кандидатами для трансплантации. Высокие показатели 2-3-летней выживаемости тщательно отобранных пациентов, которым имплантируют современные модели устройств постоянного кровотока, сопоставимы с ранней выживаемостью после трансплантации сердца [20].

Заключение

На сегодняшний день АКШ представляет собой одну из наиболее распространенных операций в кардиохирургии, позволяющую пациентам с ИБС добиться значительного клинического улучшения в короткие сроки и вернуться к привычному ритму жизни. Актуальные направления уменьшения инвазивности кардиохирургии: выполнение операций на работающем сердце без искусственного кровообращения, пережима аорты и кардиоплегии, а также использование альтернативных доступов вместо стернотомии. Трансплантация сердца остается единственным методом в кардиохирургии, ко-

торый позволяет увеличить выживаемость пациентов с терминальной стадией сердечной недостаточности, с выраженными симптомами и неблагоприятным прогнозом, когда исчерпаны альтернативные возможности терапии.

Список литературы

1. Шалдыбин П.Д., Матвеева Е.С., Давыдов И.В. Кардиохирургия от момента её зарождения до наших дней // Вестник Совета молодых учёных и специалистов Челябинской области. – 2018. – №3. – С. 40-45.
2. Бокерия Л.А. Современные тенденции развития сердечно-сосудистой хирургии (20 лет спустя) // Анналы хирургии. – 2016. – №21. – С. 10-18.
3. Абзалова Г.Ф., Маянская С.Д., Терегулов Ю.Э., Абашин И.О., Хайруллин Р.Н. Изменения сердечной гемодинамики в зависимости от метода хирургической реваскуляризации миокарда. Вестник современной клинической медицины. 2015;8(4):7-12.
4. Семенюк О.А. Сравнительная оценка клинической эффективности различных методик коронарного шунтирования: диссертация ... кандидата Медицинских наук: 14.01.05 / Семенюк Оксана Андреевна; [Место защиты: Российский университет дружбы народов], 2016. – 115 с.
5. Акчурин Р.С., Ширяев А.А., Васильев В.П., Галяутдинов Д.М., Власова Э.Е. Современные тенденции в коронарной хирургии. Патология кровообращения и кардиохирургия. 2017;21(3S):34-44.
6. Aldea G.S., Bakaeen F.G., Pal J. The Society of Thoracic Surgeons clinical practice guidelines on arterial conduits for coronary artery bypass grafting. Ann Thorac Sur. 2016;101:801-9.
7. Neumann FJ, Sousa-Uva M, Ahlsson A, Alfonso F, Banning AP, Benedetto U, et al. 2018 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization. Eur Heart J. 2019 Jan 7;40(2):87-165.
8. Тунгусов Д.С., Кондратьев Д.А., Мотрева А.П., Исаев М.Н., Екимов С.С., Чернов И.И. Сравнительная оценка медицинской и экономической эффективности двух методов коронарного шунтирования у пожилых пациентов: на работающем сердце без искусственного кровообращения и в условиях искусственного кровообращения. Анналы хирургии. 2014;4:13-19.
9. Зотов А.С., Клыпа Т.В., Борисов Д.В., Ильин М.В. Реваскуляризация миокарда в условиях вспомогательного искусственного кровообращения у пациентов с высокой степенью риска. Клиническая практика. 2016;3:48-52.
10. Рекомендации ESC/EACTS по реваскуляризации миокарда 2018 // Российский кардиологический журнал. — 2019. — №8. — С.151-226.
11. Amouzeshi A, Amouzeshi Z, Teshnizi MA, Moeinipour AA, Maleki MH. Off-Pump Versus On-Pump Coronary Artery Bypass Graft Surgery Outcomes During 6 Years: A Prospective Cohort Study. Acta Medica Iranica. 2017;55(9):578-84.
12. Жбанов И.В. Реконструктивная хирургия осложненных форм ишемической болезни сердца / И.В. Жбанов, А.В. Молочков, Б.В. Шабалкин. - М.: Практика, 2013. – 152 с.

13. Чернявский А.М., Несмачный А.С., Бобошко А.В., Николаев Д.А., Бобошко В.А., Эфендиев В.У. Хирургическое лечение ишемической болезни сердца у пациентов с низкой фракцией выброса левого желудочка на работающем сердце в условиях искусственного кровообращения: непосредственные результаты. Патология кровообращения и кардиохирургия. 2015;19(1):51-8.

14. Alexander J.H., Smith P.K. Coronary-Artery Bypass Grafting. N Engl J Med. 2016;374:1954-64.

15. Cao C, Indraratna P, Doyle M, et al. A systematic review on robotic coronary artery bypass graft surgery. Ann Cardiothorac Surg. 2016; 5(6): 530-543. doi:10.21037/acs.2016.11.08.

16. Baumgartner H, Falk V, Vax JJ, De Bonis M, Hamm C, Holm PJ, et al. 2017 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease. Eur Heart J. 2017;38:2739-91.

17. Bonatti J, Wallner S, Crailsheim I, Grabenwöger M, Winkler B. Minimally invasive and robotic coronary artery bypass grafting—a 25-year review. J Thorac Dis. 2021; 13(3): 1922-1944. doi:10.21037/jtd-20-1535.

18. Доути Д.Б. Кардиохирургия. Техника выполнения операций / Д.Б. Доути. - М.: МЕДпрессинформ, 2014. – 628 с.

19. Болезни сердца по Браунвальду. Руководство по сердечно-сосудистой медицине. В 4 томах. Том 1. - М.: Рид Элсивер, 2018. - 624 с.

20. Шалдыбин П.Д., Злакоманова О.Н., Давыдов И.В. Трансплантация сердца – проблема нашего времени // Вестник Совета молодых учёных и специалистов Челябинской области. – 2018. – №3. – С. 46-50.

Каримкулова Бубисара Рамановна

ассистент кафедры патологической анатомии.

Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт. г. Ташкент.

ВРОЖДЕННЫЕ ПОРОКИ СЕРДЦА И ИХ АСПЕКТЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ

Каримкулова Бубисара Рамановна

Assistant of the Department of Pathological Anatomy.

Tashkent Pediatric Medical Institute. Tashkent city.

CONGENITAL HEART DEFECTS AND THEIR PROGNOSTIC ASPECTS

Аннотация:

В статье включены данные литературного анализа по врожденным порокам сердца и их аспектам прогнозирования, а также изучения этой проблемы в патологоанатомической и судебной медицинской экспертизе остается открытым вопросом.

Abstract:

The article includes data from the literature analysis on congenital heart defects and their aspects of prognosis, as well as the study of this problem in pathoanatomical and forensic medical examination, remains an open question.

Ключевые слова: патология, пороки, сердце, аспекты.

Key words: pathology, defects, heart, aspects.

Врожденные пороки сердца (ВПС) — это достаточно распространенная патология сердечно-сосудистой системы, которая является основной причиной смерти детей первого года жизни. Частота ВПС составляет 30% от всех пороков развития.

Первое определение врожденных пороков сердца (ВПС) было дано еще в 1971 г. Согласно S. C. Mitchell, «ВПС является структурной аномалией сердца или внутригрудных отделов магистральных сосудов, что фактически или потенциально приводит к функциональным нарушениям». Это понятие имеет ряд недостатков. Во-первых, оно не учитывает время возникновения порока. Во-вторых, ряд аномалий внутригрудных отделов сосудов не относится к ВПС (например, персистирующая верхняя полая вена), хотя имеет значение при проведении оперативного вмешательства. В-третьих, к ВПС не относятся такие заболевания, как кардиомиопатии и аномалии проводящей системы сердца (феномен Вольфа–Паркинсона–Уайта, синдром удлиненного

интервала QT), являющиеся «структурной аномалией» и «приводящие к функциональным нарушениям».

Отечественными авторами литературы отмечено, что в России ежегодно на 125 новорожденных приходится один с ВПС или сосудов. При этом у одного из 200 новорожденных врожденные пороки сердца и кровеносных сосудов носят комбинированный характер, то есть встречаются в различных сочетаниях, а, следовательно, имеют более тяжелое клиническое течение. Нередко нарушения гемодинамики при ВПС настолько значительны, что младенцы начинают страдать сразу после рождения, а многие погибают в течение первого года жизни. В остальных случаях симптомы проявляются лишь в позднем детстве или даже взрослом возрасте. Большинству пациентов диагноз ВПС выносится в раннем детстве. В случае своевременного лечения 97% больных становятся полноценными людьми. В некоторых же случаях ВПС остаются не диагностиро-

ванными до подросткового или даже взрослого возраста. К этому моменту они осложняются тяжелой легочной гипертензией, сердечной недостаточностью, нарушениями ритма и проводимости, тромбоэмболическим синдромом, инфекционным эндокардитом, что существенно затрудняет возможности радикального устранения порока и ухудшает прогноз заболевания. Это объясняет актуальность своевременного выявления ВПС на основе знаний их прямых и косвенных признаков и возможностей современных методов диагностики.

Специалистами утверждено, что возникновение пороков эмбрионального развития может быть обусловлено генными мутациями, различными инфекционными процессами и интоксикациями (эндогенными и экзогенными) в период беременности. С врожденными пороками сердца связаны определенные хромосомные нарушения, наиболее частая — трисомия 21 (синдром Дауна), а также трисомии 13, 14, 15 и 18. У более чем 50% пациентов с синдромом Дауна отмечают врожденный порок сердца (наиболее часто атриовентрикулярные или желудочковые септальные дефекты). Мутации в нескольких специфических генах идентифицированы в некоторых случаях врожденных пороков сердца. Мутации в TBX5 выявляют у большинства пациентов с синдромом Холт — Орама, аутомсомным заболеванием с септальными дефектами. Мутации в гене эластина были идентифицированы как причина надклапанного аортального стеноза, мутации в NKX2.5 связаны с аутомсомным доминантным фенотипом дефекта предсердной перегородки при тетраде Фалло.

С различными врожденными пороками развития рождается от 1 до 5% детей. Причинами формирования пороков являются тератогенные факторы, мутации генов или комплексное воздействие наследственных факторов и среды. В проспективном исследовании Holmes выявил, что 57% пороков, сопровождающихся серьезными медицинскими, хирургическими проблемами или косметическими последствиями, обусловлены генетическими нарушениями, и эта цифра с развитием генетики с каждым годом растет.

А также в отечественной литературе отмечен тот факт, что в России в последние годы наблюдается отрицательная демографическая ситуация: снижение рождаемости более чем в 2 раза по сравнению с 70-ми годами и сокращение численности детского населения на 3,7 млн. чел. Неуклонно растет частота рождения детей с врожденными пороками развития: 12,9 пациентов из 1000 живорожденных в 1986г., 18,7 — в 1991 году.

Врожденные пороки сердца являются одной из самых частых форм врожденной патологии у человека (22% от всех врожденных пороков развития). В среднем, популяционная частота составляет 8 на 1000 живорожденных. Среди детей, умерших на 1 году жизни и мертворожденных, ВПС обнаруживают в 10 раз чаще - в 8% случаев. ВПС может быть изолированной патологией или входить в комплекс множественных врожденных пороков развития.

В последние годы большими темпами идет развитие кардиохирургии. В наши дни возможно выполнение сложнейших операций на открытом сердце в первые часы жизни ребенка.

Дальнейший анализ литературных источников показал, что современный уровень развития кардиохирургии позволяет сохранить жизнь пациента при большинстве пороков сердца. У пациентов с множественными врожденными пороками развития ВПС, в подавляющем большинстве случаев, является наиболее серьезной проблемой, определяющей их жизнеспособность. Поэтому все усилия врачей направлены на её скорейшее решение. При этом, подчас, не удается уделить должного внимания степени стигматизации пациента, поиску сопутствующей патологии и причин формирования ВПС. Особенно от этого страдают отделения кардиохирургии новорожденных, где от 12 до 15% пациентов поступают в критическом состоянии и оперируются по экстренным показаниям, недостаточно обследованными. Однако, результат лечения и качество дальнейшей жизни пациента зависят не только от топики порока и мастерства хирурга, но и от причины, вызвавшей формирование ВПС. Справедливо было бы предположить, что ВПС, являясь частью генетически обусловленного синдрома, будет протекать иначе, чем изолированный. У пациентов с синдромальной формой патологии возможно развитие специфических патологических состояний, требующих коррекции уже в ходе кардиологического пособия. Часто успех лечения зависит от взаимодействия различных специалистов сразу после рождения такого ребенка.

Врожденный порок сердца является следствием нарушения нормального процесса развития первичной и вторичной межпредсердных перегородок и эндокардиальных подушек в период его эмбрионального формирования. При нарушении развития мышечной части межжелудочковой перегородки в ней образуются единичные или множественные отверстия, чаще в мембранозной ее части, при этом могут образоваться высокие или низкие ее дефекты, нередко захватывающие нижележащую часть мышечной перегородки. Нарушение развития аортолегочной перегородки может быть локальным, на небольшом протяжении, тогда формируется порок типа аортолегочного свища. Иногда разделение артериального ствола на аорту и ЛА вообще не происходит и формируется порок, называемый общим артериальным стволом. В процессе формирования этой перегородки направление ее роста может нарушиться и идти не по спирали, как обычно, а прямо — в таких случаях формируется порок, называемый транспозицией аорты и ЛА. В ряде случаев нарушения развития перегородки артериального конуса приводят к ее отклонению в ту или иную сторону, вследствие чего возникает сужение аорты или ЛА. К сужению последней часто присоединяется нарушение развития складок конуса в месте, где они участвуют в формировании мембранозной части перегородки, — образуется дефект в ней, расширенная аорта сдвигается вправо и оказывается расположенной прямо над дефектом

— развивается порок, получивший название «тетрада Фалло». Возникновение ряда врожденных пороков сердца и магистральных сосудов связано с нарушениями в постнатальный период. Нарушение в процессе нормального закрытия артериального протока приводит к формированию открытого артериального протока. При сочетании незаращения овального отверстия с недоразвитием вторичной перегородки формируется дефект межпредсердной перегородки в области овального окна.

В литературе широко представлены различные генетические синдромы, ассоциации определенной синдромальной патологии с ВПС (McKusick, Белозеров Ю.М. и др.), но нет данных о частоте и структуре синдромов среди пациентов отделений кардиологии и кардиохирургии новорожденных. Сведения о возможных осложнениях после операции на сердце у таких пациентов скудны и разноречивы.

Представляется весьма важным, чтобы родители пациента представляли себе комплекс проблем по реабилитации ребенка, ещё до начала мероприятий по спасению его жизни, поскольку они должны стать сознательными и последовательными союзниками врачей в борьбе за жизнь и здоровье ребенка.

В настоящее время, несмотря на прогресс современной кардиохирургии, остается высокой летальность новорожденных и детей первого года жизни с ВПС, связанная с поздней диагностикой, неадекватным лечением сердечной недостаточности и недооценкой сопутствующей, в том числе, генетической, патологии. Разработка программы по комплексной преемственной реабилитации детей с перинатальной патологией и мониторингом эффективности реабилитационных воздействий является одной из главных задач педиатрической службы. Поэтому, изучение генетических аспектов патологии у пациентов с ВПС, этиопатогенеза послеоперационных осложнений с последующей разработкой ранней диагностики и рациональной терапии сопутствующей патологии, представляется своевременным и актуальным.

Специалистами также утверждён тот факт, что развитие лучевых методов исследования в сфере диагностики врожденных пороков сердца (ВПС) неразрывно связано с прогрессом кардиохирургии. В 50-60 годах прошлого века в трудах М.А. Иванникой (1960, 1970), Moers С.А.Ф. (1975) и ряде других работ были сформулированы принципы анализа сердца и сосудов малого круга кровообращения (МКК), сохраняющие актуальность до настоящего времени. Классическая методика рентгенологического исследования стала неотъемлемой частью комплекса диагностических исследований кардиологических больных. При врожденных пороках сердца (ВПС) по характеру изменений легочного рисунка устанавливался тип порока, а изучение сердечного силуэта позволяло косвенно оценить размеры отдельных полостей сердца и диаметр магистральных сосудов.

На основании результатов объективного, функционального (электро- и фонокардиография) и

рентгенологического исследований решался вопрос о необходимости дообследования с помощью внутрисердечных методов и/или возможности хирургического лечения. На протяжении многих лет единственным методом уточненной диагностики ВПС - «золотым стандартом» - считалась катетерная ангиокардиография (АКГ). Непосредственное контрастирование полостей сердца и сосудов с возможностью прямого измерения давления и изучения направлений движения крови сделало этот метод приоритетным при определении тактики хирургических вмешательств.

Совершенствование методов хирургического лечения врожденных пороков сердца способствовало расширению кардиохирургической помощи детям младших возрастных групп. В этот период в комплекс диагностических исследований постепенно внедряются, совершенствуются и завоевывают позиции методики эхокардиографии, усложняется и расширяется арсенал эндоваскулярных вмешательств.

Параллельно этим процессам активно развиваются методы рентгеновской компьютерной диагностики. Появление спиральных сканирующих систем, обладающих высокой скоростью получения изображений и дополнительными возможностями постпроцессорной обработки (реконструкции плоскостных и трехмерных изображений), обеспечило совершенно иной, качественно более высокий уровень исследования человеческого организма, в том числе и органов грудной клетки. Однако, использование компьютерных технологий для диагностики сердечно-сосудистых заболеваний в нашей стране в настоящее время ограничивается исследованием преимущественно взрослых пациентов с патологией сосудистой системы и детей старших возрастных групп.

Анализ литературы показал также, что современные тенденции в кардиологии и кардиохирургии направлены на раннее выявление и лечение ВПС - с самых первых дней жизни ребенка. В структуре младенческой смертности среди всех пороков развития врожденные пороки сердца составляют около 46%. Известно, что при естественном течении болезни на первом году жизни погибают до 40% детей. У оставшихся в живых прогрессирующая сердечная недостаточность и ряд сопутствующих осложнений болезни рано, или поздно приводят к летальному исходу. В период новорожденности в экстренном хирургическом вмешательстве нуждаются до 30% детей, родившихся с ВПС, и, по меньшей мере, 50% детей должны быть оперированы в течение первого года жизни. Опыт иностранных и отечественных кардиохирургов показывает, что при большинстве ВПС существуют реальные возможности выполнения радикальных операций в период новорожденности и первые месяцы жизни ребенка. В ведущих клиниках мира число таких операций в настоящее время составляет от 40 до 90%.

Однако, несмотря на расширение арсенала диагностических средств, алгоритм рентгенологиче-

ского обследования, включающий полипозиционную рентгенографию, с последующим проведением в подавляющем большинстве случаев катетерной ангиокардиографии, не претерпел никаких изменений с момента его создания и используется одинаково у детей всех возрастов. При этом, не принимаются во внимание ни возрастные особенности грудной клетки младенцев, затрудняющие визуализацию легких и поиск сопутствующих пороков развития бронхиального дерева, ни значительные дозы облучения при многопроекционной рентгенографии без гарантии получения объективной информации о состоянии полостей сердца, ни риск инвазивных диагностических процедур у пациентов с выраженной недостаточностью кровообращения.

Первый положительный опыт использования компьютерной (спиральной и электронно-лучевой) томографии при ВПС у младенцев, накопленный в мире, свидетельствует о широких перспективах детального изучения сердечно-сосудистой анатомии. Особое внимание привлекают научные работы, в которых анализируются случаи сочетания пороков сердца и легких, возможности их комбинированного лечения и роль методик компьютерной томографии (спиральной и ЭЛТ) в выявлении таких аномалий.

Немногочисленность таких публикаций, на наш взгляд, нельзя объяснить только дефицитом оснащения детских кардиохирургических клиник подобными аппаратами. Определенное значение имеют сложившиеся стереотипы и многолетние традиции использования катетерной ангиокардиографии у больных с ВПС. Однако, современные тенденции неонатологии, направленные на минимизацию инвазии при обследовании и лечении детей первого года жизни, а также активное внедрение в клиническую практику многосрезовых компьютерных томографов последнего поколения, создает весьма благоприятную перспективу для развития данной проблемы.

Следует отметить, что в основном вопросы диагностики и лечения врожденных пороков сердца и легких освещаются раздельно как в зарубежной, так и в отечественной литературе. При этом, с одной стороны, подчеркивается неоспоримое преимущество методик КТ в оценке состояния паренхимы легких у больных с врожденными, интерстициальными и бронхо-обструктивными поражениями. С другой - анализируются приоритетные возможности диагностики ряда ВПС и оценки сосудистых структур легких. Лишь в единичных публикациях обобщаются сведения о комбинированной патологии сердца и легких, преимущественно касающиеся компрессионных поражений трахеи и бронхов на фоне патологии дуги аорты, ствола и ветвей легочной артерии.

Обращает на себя внимание тот факт, что наряду с детальным освещением результатов компьютерной томографии у таких больных, полностью отсутствует информация о возможностях базового рентгенологического исследования в выявлении комбинированной патологии. Хотя именно

при традиционной рентгенографии, позволяющей получить одномоментное изображение органов грудной клетки в целом, могут быть определены показания к проведению КТ и спланирован дальнейший диагностический алгоритм.

В течение последних лет (1999-2004) в рентгенодиагностическом отделе НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН накоплен определенный опыт использования электронно-лучевой томографии (ЭЛТ) при обследовании детей первого года жизни в ВПС. Наряду с традиционным комплексом исследований (Эхо-КТ, рентгенография и катетерная АКГ), метод ЭЛТ все шире используется для диагностики врожденных пороков сердца и сопутствующей патологии бронхо-легочного комплекса, уточнения сердечного, легочного и абдоминального статуса и оценки результатов хирургического лечения.

Критериями отбора пациентов для проведения ЭЛТ являются различные диагностические ситуации: необходимость уточнения результатов эхокардиографии и более объективной оценки состояния легких и средостения после рентгенографии, детализация пространственной анатомии сердца и крупных сосудов после катетерной АКГ и ряд других.

Очевидно, что столь широкий спектр применения ЭЛТ требует анализа и систематизации показаний, результатов и диагностической значимости метода при обследовании детей I года жизни с ВПС. Именно в этой возрастной группе возникают наибольшие трудности при определении эффективных диагностических алгоритмов, поскольку физиологические особенности младенческого организма не только усложняют проведение стандартных исследований, но и не позволяют в полной мере использовать известные диагностические критерии врожденных пороков сердца.

Таким образом, можно прийти к единому мнению опираясь на литературные источники о актуальности проблемы врожденных пороков сердца как в теоретической, так и в практической медицине.

Литература

1. Бокерия Л.А., Алекян Б.Г., Глянцев С.П., Пурсанов М.Г. Рентгеноэндоваскулярная хирургия сердца и сосудов: от истоков до сегодняшнего дня. Часть I. Диагностика // Грудная и сердечнососудистая хирургия. 2003, 4: 61-70.
2. Антоненко В.Г., Левина Л.Я., Константинова Л.М. Синдромы SATCH 22. Del 22q 11.2: вариабельность клинических проявлений. // Российский вестник перинатологии и педиатрии, -2000.-45(3). стр. 47-52.
3. Котлукова Н.П. Кардиоваскулярная патология у новорожденных и детей раннего возраста (Ранняя диагностика, некоторые аспекты патогенеза, организация помощи). // Дисс. докт. мед. наук.-М.-2
4. Царегородцева А.Д., Белозерова Ю.М., Брегель Л.В. — Кардиология детского возраста М.: ГЭОТАР-Медиа; 2014. — 784 с.
5. Мутафьян О.А. Детская кардиология. Руководство. — М.: ГЭОТАР-Медиа; 2009. — 504 с.

6. Eicher PS, McDonald-McGinn DM, Fox CA, Driscoll DA, Emanuel BS, Zackai EH. Dysphagia in children with a 22q11.2 deletion: unusual pattern found on modified barium swallow. *J Pediatr* 2000 Aug; 137(2):158-64
7. Hoffman JI, Kaplan S, Liberthson RR. Prevalence of congenital heart disease. *Am Heart J*. 2004;147(3):425-439.
8. Becker S, Al Halees Z. First-cousin matings and congenital heart disease in Saudi Arabia. *Community Genet*. 1999;2(2-3):69-73. doi: 10.1159/000016189.
9. Law R, Bozzo P, Koren G, Einarson A. FDA pregnancy risk categories and the CPS: do they help or are they a hindrance? *Can Fam Physician*. 2010;56(3):239-241.
10. Geiger JM, Baudin M, Saurat JH. Teratogenic risk with etretinate and acitretin treatment. *Dermatology*. 1994;189(2):109-116. doi: 10.1159/000246811.
11. Botto LD, Loffredo C, Scanlon KS, et al. Vitamin A and cardiac outflow tract defects. *Epidemiology*. 2001;12(5):491-496. doi: 10.1097/00001648-200109000-00005.
12. Cooper WO, Hernandez-Diaz S, Arbogast PG, et al. Major congenital malformations after first-trimester exposure to ACE inhibitors. *N Engl J Med*. 2006;354(23):2443-2451. doi: 10.1056/NEJMoa055202.

PEDAGOGICAL SCIENCES

УДК 811.11.13:378.162.3

Іваненко В.В.

(ORCID ID 0000-0002-4151-8194).

Військовий інститут танкових військ НТУ «ХПІ»

[DOI: 10.24412/2520-6990-2022-29152-18-20](https://doi.org/10.24412/2520-6990-2022-29152-18-20)

ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ У НЕМОВНИХ ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Ivanenko V.

(ORCID ID 0000-0002-4151-8194)

*Military Institute of Armoured Forces of National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute",
Kharkiv, Ukraine*

DISTANCE LEARNING OF A FOREIGN LANGUAGE IN NON-LANGUAGE INSTITUTIONS OF HIGHER EDUCATION

Анотація

У статті дано визначення дистанційного навчання як організації навчання, заснованої на використанні як кращих традиційних методів здобуття знань, так і нових інформаційно-телекомунікаційних технологій, а також принципів самоосвіти. Висвітлено переваги та недоліки використання дистанційного навчання в процесі вивчення іноземних мов. Визначено роль викладачів та здобувачів вищої освіти у навчальному процесі. Зокрема, зазначається, що дистанційна освіта розширює та поновлює участь викладача в навчальному процесі, робить його наставником-консультантом, який має координувати пізнавальний процес, постійно підвищувати свій рівень, підвищувати креативність та вміння відповідно до інновацій.

Abstract

The article defines distance learning as the organization of education, based on the use of both the best traditional methods of acquiring knowledge and new information and telecommunication technologies, as well as the principles of self-education. The advantages and disadvantages of using distance learning in the process of learning foreign languages are highlighted. The role of teachers and higher education receivers in the educational process is determined. In particular, it is noted that distance education expands and renews the teacher's participation in the learning process, makes him a mentor-consultant, who must coordinate the cognitive process, constantly improve his level, increase creativity and skills in accordance with innovations.

Ключові слова: дистанційна освіта, дистанційне навчання, здобувач вищої освіти, викладач, іноземна мова, переваги дистанційного навчання, недоліки дистанційного навчання, освітні платформи, якість навчального процесу, мотивація.

Key words: distance education, distance learning, higher education receiver, teacher, foreign language, advantages of distance learning, disadvantages of distance learning, educational platforms, quality of the educational process, motivation.

Постановка проблеми: Початок дистанційного навчання, або, інакше кажучи, навчання на відстані, було покладено на початку 18 ст., коли в 1728 р. К. Філіпс подав у бостонську газету оголошення про набір кадрів. учням вивчати стенографію. Цікавим фактом було те, що студент міг перебувати в будь-якій точці країни, оскільки передбачалося, що процес навчання відбуватиметься шляхом обміну листами [2]. У 20 столітті з розвитком радіо і телебачення, а згодом і Інтернету з'явилися нові можливості для дистанційної освіти.

Метою нашого дослідження є розглянути можливості застосування дистанційного навчання для вивчення іноземної мови у немовних закладах вищої освіти та виокремити його переваги.

Слід зауважити, що стрімкий розвиток дистанційної освіти в Україні почав відбуватися у зв'язку з ухваленням положень та нормативних документів законодавства України «Про створення Українсь-

кого центру дистанційної освіти», «Про затвердження Положення про дистанційне навчання», «Про освіту» тощо.

Останнім часом у зв'язку з переходом ВНЗ на дистанційне навчання виникла нагальна потреба у створенні та використанні інноваційних засобів у сфері освіти і, зокрема, у викладанні іноземних мов. Аналіз сучасних тенденцій розвитку вищої освіти, тобто тенденцій її зміни, свідчить про визнання дистанційного навчання одним із пріоритетних напрямків. Комп'ютерне навчання іноземних мов постійно розвивається завдяки технологічним інноваціям, які кидають виклик усталеним традиційним уявленням про те, як навчання іноземних мов має здійснюватися з учителем і без нього.

Дистанційне навчання є одним із альтернативних підходів, який може замінити денне або традиційне навчання та є одним із ключових факторів розвитку вищої освіти. Багато університетів так чи інакше впроваджують комп'ютерні технології у сферу навчання, в тому числі й іноземних мов. Крім

того, з'явилися дослідження, які показали, що дистанційне навчання настільки ж ефективно, як і очне навчання.

Метою нашого дослідження є розглянути можливість застосування дистанційного навчання для вивчення іноземної мови у немовних закладах вищої освіти та виокремити його переваги.

Виклад основного матеріалу: Об'єктивною тенденцією у закладах вищої освіти є скорочення кількості аудиторних годин та збільшення годин, що відводяться на самостійну роботу здобувачів вищої освіти. Трансформується роль викладача в навчальному процесі: поступово втрачає актуальність функція викладача як основного джерела інформації, він перетворюється на організатора, консультанта, керівника та експерта самостійної роботи здобувачів вищої освіти. Усе це потребує пошуку більш ефективних засобів навчання, які б виконували в навчальному процесі такі функції: інформаційну, формувальну, систематизуючу, контролюючу та мотивуючу. Таким вимогам можуть відповідати новітні комп'ютерні засоби навчання. До яких належать електронні посібники, мультимедійні курси, тренінгові програми та дистанційне навчання взагалі [1, с. 239–240].

Хоча дистанційне навчання продовжує швидко розвиватися, воно все ще знаходиться на ранній стадії розвитку. Отже, педагогам необхідно краще розуміти, як учні сприймають елементи дистанції і реагують на них. Хоча дистанційне навчання продовжує швидко розвиватися, воно все ще знаходиться на ранній стадії розвитку. Отже, освітяни потребують кращого розуміння того, як учні сприймають елементи дистанційного навчання та реагують на них (оскільки сприйняття та ставлення студентів мають вирішальне значення для мотивації та навчання), а також як найбільш ефективно застосувати цей формат навчання для підвищення якості освіти.

Однак ефективність навчання неможливо підвищити лише навчанням за допомогою інформаційних технологій. Ефективність дистанційного навчання залежить від організації процесу, від методичної якості використаних на уроці матеріалів і, звичайно, від того, чи є вчитель, який бере участь у навчальному процесі, майстром своєї справи, від його здібностей. мотивувати учнів на здобуття знань і вмінь. та навичок, а також формування необхідних компетенцій, компетенцій 21 століття, які будуть найбільш затребувані найближчим часом. Дистанційне навчання буде ефективним лише за наявності таких характеристик: 1) діяльність учнів має бути ретельно спланована та детально організована; 2) цілі та завдання навчання мають бути чітко визначені; 3) навчання має бути інтерактивним, оскільки інтерактивність є ключовим поняттям освітніх програм дистанційного навчання; 4) між учнем і навчальним матеріалом має бути встановлений зворотний зв'язок; 5) необхідно мати можливість групового навчання; 6) має бути організований звуковий супровід. Таким чином, ефективно

дистанційне навчання іноземної мови має базуватися на добре побудованому віртуальному мовному середовищі.

Виходячи з багатофункціональності, дистанційне навчання з використанням електронних технологій широко використовується у сфері вивчення іноземних мов у вищих навчальних закладах. Основною перевагою навчання в дистанційному форматі при вивченні іноземних мов є практична складова.

Особливістю навчання іноземної мови є те, що метою є не лише володіння мовною компетенцією, а й володіння комунікативною компетенцією. Іноземна мова, будучи засобом спілкування та пізнання, посідає особливе місце в системі освіти. Крім того, для розвитку та оволодіння комунікативними навичками необхідне мовне середовище. А якщо неможливо практикувати спілкування в реальних умовах, виникає необхідність створення уявних ситуацій, які дозволяють стимулювати спілкування мовою, що вивчається. Як наслідок, ефективним та актуальним стає використання дистанційного навчання для відпрацювання граматичних та лексичних навичок, розвитку практики перекладу, навчання різним видам навичок читання та аудіювання [1, с. 6–11]. Однак дистанційне навчання з використанням мультимедійних технологій також дозволяє учням вивчати всю різноманітність мови, а не лише зосереджуватися на граматичних чи лексичних явищах.

Дистанційне навчання іноземним мовам має свою специфіку, обумовлену тим, що припускає навчання різним видам мовленнєвої діяльності. Звичайно, для навчання таким видам мовленнєвої діяльності, як читання і написання, можна значною мірою обмежитися курсом в мережах, оскільки особливості цих видів мовленнєвої діяльності не вимагають самі по собі об'ємної графіки і навіть значного за обсягом звукового супроводу.

Проте, при навчанні говорінню, вимові й аудіюванню неможливо обмежитися тільки текстовими файлами, адже необхідна опора на звуковий супровід, а також створення різних ситуацій, що стимулюють усні висловлювання суб'єктів навчання, тобто виникає потреба опори на ілюстративний матеріал [1, с. 242].

Ще одним недоліком дистанційного навчання є відсутність мотивації та психологічне небажання частини студентів навчатися самостійно без безпосереднього контролю з боку викладачів. Сюди ж відноситься проблема самоорганізації та відсутності очного спілкування між суб'єктами навчально-виховного процесу. У зв'язку з цим перед учителями постає проблема – організувати навчальну діяльність учня таким чином, щоб забезпечити найбільшу мотивацію до навчання.

Безперечно, враховуючи методіку і специфіку дистанційного навчання іноземної мови у закладах вищої освіти, слід виокремити його численні переваги.

До них, зокрема, належить наступне:

- дистанційна форма може успішно застосовуватися при вивченні іноземної мови здобувачами вищої освіти на будь-якому етапі навчання;

- дистанційне навчання не є формою заочного навчання або видом самостійної діяльності; воно будується відповідно до змісту та цілей очного навчання;

- дистанційне навчання надає можливість здобувачам вищої освіти самостійно опрацювати навчальний матеріал та отримувати необхідні консультації в зручний для них час незалежно від місця знаходження [3].

До того ж, дистанційне навчання передбачає рівні можливості отримання освіти незалежно від місця проживання, стану здоров'я і соціального статусу, що дає змогу значно розширити кількість здобувачів вищої освіти. Також дещо змінюється роль викладача. Адже, дистанційна освіта розширює й оновлює його участь у процесі навчання, робить його наставником-консультантом, який повинен координувати пізнавальний процес, постійно удосконалювати свій рівень, підвищувати творчу активність і кваліфікацію відповідно до нововведень та інновацій [1, с. 245].

Слід відзначити і позитивний вплив дистанційного навчання на психологічний стан тих здобувачів вищої освіти, які некомфортно і ніяково почувалися в аудиторії при великій кількості слухачів і викладача.

Проте, безперечно, незважаючи на усі вище вказані позитивні сторони дистанційного навчання, слід зауважити, що спілкування і навчання через мережу Інтернет неспроможне замінити повною мірою безпосереднє «живе» спілкування як між самими здобувачами вищої освіти, так і з викладачами. І в першу чергу це стосується саме вивчення іноземних мов, позаяк успішне та ефективне вивчення будь-якої іноземної мови, метою якого є насамперед оволодіння навичками спілкування, вимагає постійної комунікації, обговорення, висловлення власної думки з боку здобувачіві власне контролю процесу навчання з боку викладача, що не завжди вдається досягнути повною мірою. Більше того, дистанційне навчання не дає можливості об'єктивно оцінити знання здобувачів вищої

освіти, що своєю чергою відбивається на результатах успішності здобувачів вищої освіти.

Зрештою, інколи відбувається збій в системі інтернет і здобувачі вищої освіти втрачають можливість бути повноцінними учасниками навчального процесу.

Література

1 Олійник О.В. Інноваційні технології дистанційного навчання іноземної мови для студентів немовних ВНЗ. *Лінгвістичні дослідження*. Збірник наукових праць ХНПУ ім. Г. С. Сковороди. 2014. Вип. 38. С. 238–246. URL: <https://irbis-nbuv.gov.ua>

2 Петькова Ю.Р. История развития дистанционного образования. Положительные и отрицательные стороны MOOC / Ю.Р. Петькова // *Успехи современного естествознания*. – 2015. – №3. – С. 199–204 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.natural-sciences.ru/ru/article/view?id=34763> (дата обращения: 24.11.2020).

3. Сидоренко І.А. Дистанційна освіта як сучасний метод викладання іноземної мови. URL: <https://www.kamtsl.kpi.ua>

References

1. Miheev A.I. OsoblivostI navchannya InozemnoYi movi u vIyskovomu In-stitutI flzichnoYi kul'turi / A.I. Miheev, V.Ya. KotlIv // *VchenI zapiski unI-versIteta ImenI P.F. Lesgafa*. - 2007. - #5 (27). - S. 47-53.

2. Gul'binskaya E.V., Obdalova O.A. (2014) Freymovaya tekhnologiya kak osnova obucheniya inoyazychnomu professional'no oriyentirovannomu diskursu [Frame technology as a foundation for teaching foreign-language professionally oriented discourse] // *Jazyk i kul'tura – Language and Culture*. 3 (27). pp. 126–137.

3. Minakova L.Yu., Pilyukova A.V. (2014) Modernizatsiya obrazovatel'noy programy po inostrannomu yazyku dlya studentov neyazykovykh napravleniy podgotovki [Modernization of the educational program in a foreign language for students of nonlinguistic majors] // *Jazyk i kul'tura – Language and Culture*. 3 (27). pp. 157–165.

PHILOLOGICAL SCIENCES

Nuriyeva Nurana Majid

PhD, Associate Professor

Azerbaijan University of Languages,

Department of Literature of Foreign Countries

[DOI: 10.24412/2520-6990-2022-29152-21-25](https://doi.org/10.24412/2520-6990-2022-29152-21-25)

DEATH AS MYSTIC ELEMENT IN EDGAR ALLAN POE'S ORIENTALISM

Abstract.

During the period of literary and historical development of American literary history, which began in the 19th century, a tendency towards more orientalism was observed in a convex manner. The Western world, which has been studying Islam since the Middle Ages, realized that it was universal and in line with the European worldview. It is clear from this that Europe had already discovered Islam during its modernization. Nevertheless, the Western world today embraces and studies Sufism more than Islam. Today, Sufi ideas are popular in Europe, Africa and America. The Western world, which accepts Sufism as mystical Islam, argues that mystical practice and mystical understanding have different implications for Islam, Christianity, Judaism, Brahmanism, Buddhism, and Manichaeism. Mystical thought, which contains divine mysteries and knowledge, is one of the most important topics in the study of human history.

However, it is not correct to see Sufism as mysticism and to equate it with the mentioned sects. Thus, Sufism is in fact an Islamic philosophy, a tolerance that teaches Islamic morality. From this point of view, a number of writers in world literature have secretly or openly used Sufism in their works. One of such writers was Edgar Allan Poe (1809-1849), a prominent American writer, poet, and literary critic. His stories and poems, which reflect his philosophical views on the East, have many notable features that express an Orientalist tendency. Not only exotic Eastern motifs, but also the expression of Eastern thinking, especially Sufi symbolism, are widely used in the works of the famous artist.

Key words: *Edgar Allan Poe, Orientalism, Mystic Element, Sufi symbolism*

Introduction. It is very important and necessary to study the value that the famous American writer Edgar Allan Poe (1809-1849) gave to the Eastern Islamic world in the 19th century, and the mastery he reflected on this subject. Another important aspect that raises the issue is the current processes of globalization and integration in the world. The orientation of East-West, Islamic-Christian relations to a new historical course - the process of convergence of different cultures and spiritual values, makes it necessary to study the historical and spiritual relations in this direction in more depth.

Edgar Allan Poe, who left a deep mark on the memory of his readers with his stories, became a genius not only in American literature, but also in world literature as a master of words. The role of Eastern images and the charm of the Middle East in Edgar Allan Poe's work, especially in his poetry are great. His poems, short stories and essays contain a number of images from the Quran. It is known that Edgar Allan Poe influenced not only genres such as poetry, horror stories, detective, gothic and science fiction, but also a whole literary heritage. Even today, we see in his writings that words and behaviors that we have difficulty understanding affect the human spirit. Although perceptions, artistic and literary tastes have changed over the centuries, Edgar Allan Poe's innovations in the history of literature have maintained their place at the highest peak. He is still engaged in philological thought as an object of research with his multifaceted creativity, which has surpassed both his own period and the ones that came after him.

For this reason, the study of Edgar Allan Poe and Orientalism is of particular scientific and strategic im-

portance. The aim is to study the problem of the inclusion of Eastern themes, motifs, plots, images and colors in the work of Edgar Allan Poe, and to give a scientific and theoretical value to the existing material. For this purpose, the following tasks are envisaged:

- Clarify the historical and literary-aesthetic reasons for Edgar Allan Poe's appeal to the subject of the East;
- Determine the picture of the main sources used by the writer; reveal the forms and methods of their use;
- Analyze the craftsmanship demonstrated when using oriental motifs, images and plots.

Edgar Allan Poe's creativity in literary criticism

Edgar Allan Poe's creativity is multifaceted and complex. The writer-poet continued and developed his literary activity in various genres. Literary criticism continues to study Edgar Allan Poe's creativity in various directions. It should be noted that a modern researcher studying the biography of Edgar Allan Poe is facing difficulties. For many years, Edgar Allan Poe has been portrayed as a sick man with extremely bad habits, based on the writings of critic Rufus Wilmot Griswold who spoke biasedly about his life after his death. Such a presentation of the writer's personality could not fail to affect his assessment as a pathological reflection of his work. For this reason, there are still many mysteries and legends surrounding his identity, and his death itself is mysterious and incomprehensible to his contemporaries. At present, modern criticism is based on the biography of the writer-poet Edgar Allan Poe, developed by A.H. Quinn, as well as the two-volume letters of E.A. Poe, prepared by J.W. Ostrom [11; 27].

In recent American literature, there are scholars who have theoretically studied the issues of Orientalism and presented them to the scientific community. It should be noted that the study of American Orientalism is based on post-colonialism. Postcolonialism is a separate branch of research that constitutes the cultural heritage of colonialism and includes many theories covering a number of areas, including philosophy, cinema, political science, socio-economic geography, sociology, feminism, religious and theological research, and literature. Edward Said described and criticized these events in his works, such as "Orientalism" (1978) and "Culture and Imperialism" (1993). This topic later became "postcolonial theory" in the works of such intellectuals as Gayatri Spivak and Homi K. Bhabha [2; 14].

The greatest intellectual influence of Edward Said's "Orientalism" was in the fields of literary theory, cultural research, and human geography, and thus the field of postcolonial research was founded. Edward Said's method of poststructuralist analysis is based on the analytical techniques of Jacques Derrida and Michel Foucault, and the prospects for Orientalism are Anwar Abdulmalik ("Orientalism in Crisis" (1963)), Maxime Rodinson ("Muhammad", original French publication: 1960; Islam and Capitalism (1973), the original French publication of "Islam et le capitalism" (1966), and Richard William Southern ("Western Views of Islam in the Middle Ages" (1962)).

A number of scholars investigating the 19th century American literature draw the attention. The research works may be noticed such as "Edgar Allan Poe's Orientalism" by Kurt F. Leidecker, a professor of philosophy at Mary Washington College, "The Early American Quran: Islamic Scripture and US Canon" and other Orientalist works by Jeffrey Einboden, Professor of the 19th century American Literature and Comparative Literature at Northern Illinois University and "Orientalism – Edgar Allan Poe and the Middle East" by Karen Grumberg, Professor of Middle East Studies at the University of Texas at Austin [6; 7].

Orientalism in the 19th century American literature was more concerned with Eastern philology than with Western literary critics, including "Hermeneutics of Orientalism" by Dr. Hafiz Mohd Arif, head of the Department of Languages at the Faculty of Humanities and Social Sciences at Integral University and so on.

In literary criticism W. Bittner (Poe: A Biography, Boston, 1963, London, 1964), T.H. T.N. Chivers (Life of Poe, ed. By K.Davis, N.Y., 1952), J.B. Hubbell (Eight Americans Authors. A Review of Research and Criticism, N.Y., 1963), B.E.Spiller (The American Literary Dilemma and Edgar /Allan Poe. -In: The Great Experiment in American Literature, ed. by C. Bode, N.Y., 1961) and other Western critics supports the approach to the study of Edgar Allan Poe from a biographical point of view. For American literature, Edgar Allan Poe is, first and foremost, one of the founders and creators of the national journalistic tradition. In this sense, his critical works required a separate study, which is confirmed by numerous theoretical and genetic studies of Western literary critics (for example,

M. Allan, M. Alterton, W. Cooke, Jackson Dawid Kelly, B.R. Pollin, Hoffman D., etc.) [1; 3; 4; 5; 8].

Elements of the East in Edgar Allan Poe's creativity

Interestingly, the main themes that Edgar Allan Poe had worked on throughout his career are life, death, fear of death, the silence that death brings, and love after death. Anxiety about death is a feeling that is present in every person and is considered to be the basis of all the fears and unknown worries we experience. Thus, while man tries to reconcile with death on the one hand, he seeks immortality on the other. The idea of preserving the physical existence of the deceased in various rites, ceremonies and beliefs is the most obvious manifestation of the desire for immortality. In order to conceal the thought of death and to reduce the fear of death, to adorn and clothe the dead before burying them mainly show a desire for immortality. In the psychological sense, accepting death with courage is considered a prerequisite for a healthy life. It is also known that every individual who is helpless in the face of death is anxious, loses balance and harmony, and has difficulty connecting with the environment. Because facing one's own death, welcoming it with courage, and accepting it are known to be the main psychological processes. From this point of view, since all these psychological conditions are mentioned in the works of Edgar Allan Poe, the problem arises as to where the main source of the subject comes from.

When we have a look at Edgar Allan Poe's career, we see that his first psychological acquaintance with death began with the untimely death of his parents, and this pessimistic mood followed him throughout his life. Perhaps that is why he became interested in solving the mystery of death. His appeal to Eastern culture and literature can be seen in a number of large and small works. In particular, his deep knowledge of the Qur'an, the philosophy of the Oneness of God, and his knowledge of Sufism are reflected at the bottom of all his works. Death, one of the most striking themes in Edgar Allan Poe's work, is synonymous with Mawlana's concept of death. For this reason, we conclude that he was acquainted with the works of Mawlana Jalaluddin Rumi (1207-1273) and that he had philosophical approaches that benefited from this mystical source [9].

As is known, Mawlana's concept of death is an integral part of his thoughts on God, the universe, man, soul, life and time. The main emphasis in Sufism, based on the verse "He Who created death and life to determine which of you is more beautiful in the first place" (Surah 67 Al-Mulk, ayat 2), is that the Quran interprets death as life [16]. Man, who was brought to the world of beings from non-existence, in the language of the Quran, from "death" in order to test his actions and behavior (Al-Baqarah, ayat 28; An-Nisa, ayat 100; Al-Momin, ayat 11), was created from dust of the ground (Al-Haj, ayat 5; Ar-Rum, ayat 20; Fatir, ayat 11), but carries a piece of God's spirit (Al-Hijr, ayat 29; Sad, ayat 72) [16].

According to Mawlana, the meaning of life, the immortality of the soul and the main way to reach God and perish in him are through death. He divides death

into “voluntary death” and “natural death”. Voluntary death here is an explanation of the Sufi thought of dying before one die. Rumi made the following statement about death: “O soul who escapes from death, you want the truth of the matter, you are not afraid of death, you are afraid of yourself, because it is not the face of death that you fear in the mirror of death, but your ugly face. Your soul is like a tree, and death is like a leaf of that tree. Each leaf depends on the type of tree. That leaf, whether good or bad, is gone from you. Nevertheless, you like it or not, every dream, every thought that comes to your heart comes from you, from your own existence” (Masnavi 3, p. 89) [9].

The definition of death in Sufism is as follows: “It is Allah who kills you and resurrects you” [2, 392]. The whole secret is here. That is, one’s self disappears in the self of God and becomes “He”. At this point, the contradictions disappear, life and death unite. In fact, death is a transform.

Edgar Allan Poe’s major works, which include a mystical worldview – “The Pit and Pendulum”, “Al Aaraaf”, “Israfel”, “The Thousand-and-Second Tale of Scheherazade”, “The Raven”, “Annabel Lee”, “A Dream Within a Dream”, “The Black Cat”, “The Fall of the House of Usher” and others are noteworthy in this regard.

Edgar Allan Poe’s distinction between “death” and “fear of death” in his story “The Pit and Pendulum” and his quotations from Arabic literature and the Quran are noteworthy. Although the content of the work is not understood at first glance, a careful analysis reveals the hidden curtains behind it.

The event in the story reflects the Inquisition period. In the Middle Ages, the Inquisition courts were courts where the church using the name of religion sentenced people to death, or in other words, were busy of hunting people. These courts judged people who practiced secular practices, such as witchcraft, and subjected them to severe torture. These courts also made their own additions to the rules. Even non-sorcerers were judged at this time for their dissent, branded as witches, burned, and executed.

The protagonist of the story is judged in the Inquisition, hastily arrested and sentenced to death. According to a number of researchers, Edgar Allan Poe’s idea of torture, which is not related to a real historical figure, was partially quoted from Juan Antonio Llorente’s (1756-1823) “History of the Inquisition of Spain” published in 1817. The well in the story is said to have been influenced by the Quran translated by George Sale. Edgar Allan Poe was closely acquainted with George Sale’s creativity and even mentioned him in one of his notes in the story “The Thousand and Second Tale of Scheherazade”. He chose to create six subtexts in his work, using notes and explanations from George Sale’s translation. One of George Sale’s notes included “throwing people into a burning pit” as a way of torture and execution. In Surah Al-Buruj (The Great Star), the 85th surah of the Quran, it is stated that those who persecute believers “sit around a ditch of fire”.

At the beginning of the story, an unknown person is judged by some prosecutors for unknown reasons. The writer does not say why the person who narrated

the events was arrested or charged. Due to the words of narrator, seven long candles were burning on the table in front of him, and as the candles melted, the person’s hopes for salvation diminished. Let us compare this part of the story with the first ayats of Surah Al-Buruj: “By the heaven having mansions of stars, And by the Promised Day” [16, 907].

Here God is swearing by the sign. God swears by the heavens with their constellations. Edgar Allan Poe replaced this ayat in the story with the mystical figure seven. If the twelve constellations are important for the sustainability of human life for the reasons we have mentioned, then it is important to explain the essence of the number seven. Seven is a metaphysical figure. The number seven is found in both Christianity and Islam. However, in this story, Edgar Allan Poe tries to emphasize the importance of the number seven in medieval Europe. It is stated in the New Testament that Jesus fed a great victory with seven loaves of bread and expelled seven devils from Mary Magdalene. Thus, in medieval Europe, the use of a series of seven numbers was preferred: the seven gifts of the Holy Spirit (represented by pigeons in the Gothic age), the seven angels, the seven virtues, the seven arts and sciences, the seven rites, the seven ages of man, the seven deadly sins, seven wishes in prayers of Jesus. The seven churches, the seven horns and the eyes of the lamb, the seven heads of the dragon, and the existence of seven bottles of God’s wrath in the book “Sealed with Seals” [15; 28].

Later in the story, the narrator is sentenced to death, and when he regains consciousness, he realizes that he is in a dark place.

When the unconscious narrator regained consciousness, he saw that he was tied to a board with ropes and that the room was poorly lit. A picture of time on the ceiling of the room attracts attention. In the form of a scythe swinging down from this drawing, the clock blade moves slowly back and forth. He realizes that it is impossible to stop the clock, and he sees it slowly descending. Thus, it is clear that this watch was used to kill the scout. However, using a piece of meat set aside for him, the prisoner directs the rats around him towards the rope, and the rats begin to bite the ropes. When the clock blade is a few centimeters above his chest, the ropes break and the blade begins to retreat to the ceiling.

But after a while, the walls of the room become red with heat and begin to move inwards. The man has to go to the pit in the middle of the room. When he looks at the pit, he realizes that nothing will happen to him that will be terrible enough to fall into that well. The work does not say what the explorer saw at the bottom of the pit or was afraid of the depth of the pit. The exact reason for his fear is not disclosed.

It is clear that the pit described in this section was in fact a type of torture used during the Inquisition. It is noteworthy that the author did not disclose what was inside the pit, but noted that it was terrible. In fact, this type of pit, called a hole, was widely used during the Inquisition. The pit with a protruding surface was a death machine that only a man could fit in, and sharp stones would hurt and torture him to death at every turn. A similar trench is mentioned in Surah al-Buruj [16].

As we can see, Edgar Allan Poe plays the historical reality freely in the story. The rescuers at the end of the story are led by Napoleon's general, Antoine Charles Louis Lassalle (1775-1809). However, Lassalle did not take part in the Peninsula War, which took place hundreds of years after the heyday of the Spanish Inquisition, not during the occupation of Toledo. The methods of torture in the story do not parallel the methods used in any period of the Inquisition. However, the end of the Inquisition took place during the French occupation during 1808-1813.

The story of "The Pit and Pendulum" shows the effect of fear on the narrator. In the first sentence of the story, the investigator states that he was afraid of death by saying, "My condition worsened and I was so bad after a long torment" that the investigator fainted when he heard the death sentence. Such reluctance is ironic for the reader. This is because it is known that a person lived thanks to the words of those who judged the narrator, "they were whiter than the paper I wrote on them" [8; 10]. The main thing that makes the story especially frightening is the lack of natural elements. The place of events in the story is real, not imaginary. Edgar Allan Poe's emphasis on emotion in the story adds to the sense of reality: the dungeon is airless and lightless, the narrator is hungry and thirsty, surrounded by rats, the walls are made of hot metal, and a razor-sharp clock pendulum is about to injure the narrator. The narrator talks about the sound made by the sharp end of the clock pendulum in the form of a "knock". All of this is a description of some of the means of torture used during the Inquisition.

The story was written at a time when the writer was "in a mood of pessimism". In 1842, Edgar Allan Poe resigned from Graham's Magazine. He and his wife also struggled with the disease. His poor health and poverty, he said, "drove him mad somewhere" [17].

Edgar Allan Poe uses a horror story model that he often uses in his horror stories published in "Blackwood's Magazine", and which he also captures in his story, "The Premature Burial". However, the source of the fear in these stories is generally chance or personal revenge.

Edgar Allan Poe is also thought to have been influenced by William Mudford's story "The Iron Shroud" (1830) about a torture chamber in which a victim was crushed by a mechanical device. Edgar Allan Poe took the idea of a shrinking room openly from this story, published in 1830 in "Blackwood's Magazine".

The story of "The Pit and Pendulum" is included in the collection named "The Gift: A Christmas and New Year's Present for 1843" published by Carey & Hart. It was later republished in the May 17, 1845 issue of the "Broadway Journal" with some modifications.

Well-known Irish writer William Butler Yeats was more critical of Edgar Allan Poe. He said for the story "The Pit and Pendulum": "For me, the story has no literary value ... If you study the story of "The Pit and Pendulum" you will find nothing but an attack on the nerves through many elements of physical fear [13, 78]".

Critic L. Moffitt, in his essay "Poe's arabesque" (Comparative literature, 28, 1966), discusses in detail

Poe's extensive use of the Quran and other Arabic sources in his works. According to him, Edgar Allan Poe probably came across this smoke in George Sale's comments by chance: "A man named Du Novas, whose surname is Joseph, constantly persecutes and tortures anyone who does not want to become a Jew, torturing them to death. The most common of these tortures is to throw them into a burning pit; hence the insulting name of the God of the Pit comes from here (New York: Frederick Warne, 1887, p. 17). After writing in this section, George Sale informs his readers that he is referring to the same "pit" in Surah 85 entitled Surah Al-Buruj of the Quran: "Swear by the Promised Day, and by him who testifies and bears witness that the owners of the ditch have been cursed. Those ditches that were set on fire by twigs. ... Indeed, those who afflict believing men and women, and then do not repent, will have the torment of Hell and the torment of burning fire. Has not the story of the hosts come to thee? Of Pharaoh and Thamud? Nay, but those who disbelieve persist in rejecting the truth" (Quran, Surah 85) [16, 907].

Apart from the use of fire in the sense of torture, the comments here are consistent with those of Edgar Allan Poe. Edgar Allan Poe, on the other hand, uses this information about the Day of Judgment as a source in the Bible, as David Hirsch does in "The Pit and the Apocalypse" (Sewanee Review, 76 (1968), 632-652). It is stated in the Quran that he used only the subject of executioners to be punished.

In the epigraph of "Pit and Pendulum" and in the story itself, Edgar Allan Poe refers to the Spanish Inquisitors and the French Jacobins: in the end, both are persecuted. The Inquisitors and Jacobins, like Pharaoh and Thamud, surrendered to the devil. However much they deny it, Edgar Allan Poe himself confirms this in his writings, and his direct reference to the Quran is cited as a source in the poem "Israfil", the long poem "Al-Araaf". He also recalls George Sale's acquaintance with the book "The Preliminary Discourse to the Koran, 1734", in his story "The Thousand and Second Tales of Scheherazade". It seems that this book, which tended to interpret certain ayats and surahs of the Quran, left a very deep mark on it.

Conclusion. In general, Edgar Allan Poe emphasizes more death and fear in all his stories. Throughout his career, he immersed himself in the depths of human psychology, expressing his scientific knowledge in a codified way in his works. If we look at this aspect from a mystical point of view, we see that Edgar Allan Poe is actually trying to get closer to God by writing horror stories or expressing his love for a dead woman. Because, man is mortal, and love is immortal and it is attached to the spirit. The influence of the spirit is science and understanding. The one who has more knowledge and understanding is the one who is closer to God.

In mystical thought, death is simply the death of the body. Death is like the pain of a birth. Man is in constant contact with everything. Man is the only being who came into contact with death long before death came. Man is equal to death at all times. Because man's structure does not allow him to be disconnected from anything that exists. Life is a whole. Like every birth, every death is life, and every death is part of the new

birth. In Sufism, death is not separation, but the reunion of the soul with God. Thus, in Sufism, the heart, like the eyes, hands, feet and ears, also remembers Allah. The remembrance of the heart is fear and hope.

Edgar Allan Poe's greatest achievement was his ability to philosophically and aesthetically express the mental, fears, or anxieties that exist in a part of the human mind or beyond. A closer look at Edgar Allan Poe's creativity reveals that he was familiar with Eastern and Western mythology, as well as ancient Eastern history, Sufism, and the Quran. Edgar Allan Poe's story "The Pit and Pendulum" was intended to frighten the reader by combining the power of the story text and its meaning with a kind of hypnotic form. This fear is to convey to the reader that the fear is in fact the cause of the fear and that there is a connection between finding the power to regain that fear.

References

1. Allan M. (1969) Poe and the British Magazine Tradition, N.Y.
2. Bhabha, Homi K. (1990). Nation and Narration, Routledge. 352 p.
3. Bittner W. (1964). Poe: a biography, Boston, (1963), London.
4. Chivers T.H. Life of Poe, ed. By K.Davis, N.Y., 1952.
5. Cooke W. (1964). Poe as a Literary Critic, Athens.
6. Einboden, Jeffrey. (December 9, 2014) Islam and Romanticism: Muslim Currents from Goethe to Emerson (Islamic and Muslim Contributions to Cult) - Oneworld Academic, 288p.
7. Einboden, Jeffrey. (October 2009). The Early American Qur'an: Islamic Scripture and US Canon, Journal of Qur'anic Studies 11(2):1-19
8. Fiedler, L. (1966). "Charles Brockden Brown and the Invention of the American Gothic", *In Love and Death in the American Novel*, New York, 126-161.
9. Mevlana Celaleddin-i Rumi, (2006). Mesnevi, Ötüken Publications, 2070 p.
10. Poe E.A. (1976). The Short Fiction of Edgar Allan Poe. An Annotated Edition by St. and S. Levine. Indianapolis: The Bobbs-Merrill Company, Inc.,
11. Quinn A.H. (1969). Edgar Allan Poe. A Critical Biography. N.Y., (f. p. 1941).
12. Said, Edward. "Orientalism," New York: Vintage Books, 1979. p. 364.
13. Silverman, K. (1991). *Edgar A. Poe: Mournful and Never-ending Remembrance*, Harper Collins, New York.
14. Spivak, Gayatri Chakravorty, Selected Subaltern Studies. Oxford University Press. 1988.
15. The Holy Bible, Published by The Church of Jesus Christ of Latter-day Saints Salt Lake City, Utah, USA, 2013.
16. The Holy Qur'an [Koran. English and Arabic. 1998] The Holy Quran with English translation. 1. Ali, Maulawi Sher; Islam International Publications Limited (2021) Islamabad, Sheephatch Lane, Tilford, Surrey GUI0 2AQ UK, 1012 pp.
17. The Collected Letters of the Edgar Allan Poe, third edition (2008) (edited by J. W. Ostrom, B. R. Pollin and J. A. Savoye) vols. 1-2, N.Y., 1966.
18. https://www.ibiblio.org/ebooks/Poe/Pit_Pendulum.pdf

*Османо́ва Малахат Назим кызы**Кандидат филологических наук**Академия государственного управления**при Президенте Азербайджанской Республики*[DOI: 10.24412/2520-6990-2022-29152-26-30](https://doi.org/10.24412/2520-6990-2022-29152-26-30)**ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ НЕМЕЦКОГО РОМАНА 60-90 ГОДОВ XX СТОЛЕТИЯ***Osmanova Malakhat Nazim kyzy**Candidate of Philology**Academy of Public Administration**under the President of the Republic of Azerbaijan***MAIN TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF THE GERMAN NOVEL IN THE 60-90 YEARS OF THE XX CENTURY****Abstract.**

Development of German novel in 60s-90s of the 20th century is being explained by the most important literary events in the history. First of all, this is due to the updating the German literature where the development of novel genre occurred under the influence of social and political processes. The appearance of artistic and esthetic literary directions including surrealism, existentialism and postmodernism and their influence on the literary creativity lead to the appearance new novel types these years. The German novel is developing in the context of mythological thinking and historical memory, the mythological representation and history retrospection are shown as authors conception. The decision of the German novel problems of 90s in multiculturalism context also determines the main characteristics of literary and artistic creativity.

Резюме.

Развитие немецкого романа 60-90-х годов XX столетия объясняется крайне значимыми литературными событиями в истории. Прежде всего это связано с обновлением немецкой литературы, где развитие жанра романа происходило под воздействием текущих общественно-политических процессов. Возникновение художественно-эстетических течений, таких как сюрреализм, экзистенциализм и постмодернизм, и их влияние на литературное творчество приводят к появлению в эти годы новых типов романа. Развитие немецкого романа происходит в контексте мифологического мышления и исторической памяти, мифологическая репрезентация и ретроспекция истории представляются в качестве авторской концепции. Решение проблем немецкого романа 90-х годов сквозь призму мультикультурализма также определяет основные качества литературно-художественного творчества.

Ключевые слова: *Немецкий роман, основные тенденции, литературно-художественное творчество, послевоенная литература*

Key words: *German novel, major trends, literary and artistic creativity, post-war literature*

Введение. Процесс глобализации, идущий в XXI веке, оказывает влияние на идеологические, социальные и культурные проблемы. Одним из основных направлений развития этого процесса является вопрос интеграции различных культур и литератур. В последние годы наблюдается возрастание интереса к изучению различных литературно-художественных особенностей, на передний план выступает изучение схожих и различных проблем как в западной, так и мировой литературе в целом.

Развитие немецкого романа 60-90-х годов прошлого столетия характеризуется крайне важными литературными событиями, оценивается как значимый этап в мировой литературе. Обновление, наблюдающееся в немецкой литературно-культурной среде, способствовало вступлению данного жанра в новый этап своего развития, а в результате влияния на него общественно-политических процессов стали возникать соответствующие жанровые типы.

В разделенной после войны Восточной и Западной Германии возникают условия для поста-

новки различных тем и проблем. Главным в романах Восточной Германии становится «чувство вины», в Западной Германии – «обманутые надежды». Появление нового типа романа 60-х годов обуславливается чрезвычайной активностью общественного сознания, глубоким осознанием социальной действительности и их различным проявлением в художественной мысли.

В литературе Восточной Германии 70-х годов на передний план выступает жанр автобиографического романа, определенным образом позволяющий пережившему войну поколению представить свой жизненный отчет. Причиной обращения писателей к данному жанру, вызвавшему большой интерес читателей, стало желание показать обнаженную правду. В таких романах преобладают факты, реальные события изображаются с фотографической точностью. Немецкая литературная критика видела в них сходство с классическим романом воспитания. Документальные автобиографические романы, вобравшие в себя особенности немецкого романа воспитания, придерживаются реалистического

стиля, отражают положение Германии тех времен и отношение немецкого народа к жизни, в целом.

В немецкой литературе 70-80-х годов объектом творчества становится изучение культурного наследия, прошлого и мифической памяти, наконец, самой истории. Таким образом, переосмысление истории, ее ретроспекция в жанре романа достигают своего апогея.

Возрождение немецкой прозы 80-х годов как в Западной, так и Восточной Германии, связано с появлением постмодернистского романа. В таких романах гармонично совмещается характерный для постмодернизма плюрализм, относительность всех ценностей, разнообразие языковых игр, интертекстуальность и принципы игры с текстом, а проблемы абсурдного мира изображаются через постмодернистскую игру и страдания.

В изменяющейся немецкой литературной среде 90-х годов создались благоприятные условия для написания множества новых романов, потерявшие актуальность темы уступили место романам, поймавшим пульс времени. Таким образом, немецкий роман 90-х годов заменил понятие «послевоенная литература» на литературу нового времени.

Изложение основного материала. После Второй мировой войны современный немецкий роман вступил в новый этап своего развития. Прежде всего, это связано с разделением Германии на две части. Немецкая литература, напоминая два различных лагеря, сосредотачивается на политических, экономических и социальных проблемах Восточной и Западной Германии, по сути, единый народ развивается в окружении различных идеологических проблем.

Писатели изображают прошлое немецкого народа через память и принесенные ею страдания, отражают на фоне воспоминаний, желаний и размышлений ассоциативный поток прошлого сквозь синтез прошлого и современности. Актуальными в Западной Германии являются экзистенциальные проблемы и в произведениях Ханса Носсака, Германа Казака, Вольфганга Хилдесхаймера акцентируется внимание на сущности человека, его действиях перед вопросами жизни и смерти, на передний план выдвигаются понятия чужого и «врага», показывается безысходность личности. В. Хилдесхаймер пишет об одиноком, отчужденном человеке, показывает безысходность как бич современности. Его роман «Тинсет» как отражение страданий, принесенных жизнью и смертью, а также истории и памяти, является глашатаем авторских размышлений о человеке. О романе «Тинсет» в немецкоязычном литературоведении написано много произведений, сделано много исследований, его считают вершиной творчества писателя (2; 4; 5). Роман строится на теме жизни и в то же время бессмысленности и абсурдности смерти. Писатель показывает, что мечты и желания человека ничто иное как иллюзия. По этой причине человек не может ни на что повлиять, что приводит к его бездействию и впоследствии к отчуждению. В связи с этим «Тин-

сет» представляет существование экзистенциальных проблем – бытие и ничто как абсурдную действительность.

Особое место в немецкой литературе XX столетия занимает романное творчество Гюнтера Грасса. Его роман «Крыса», напоминая антиутопическую притчу, является неким предупреждением человечеству о грядущем. В романе, соответствующем литературно-эстетическим принципам сюрреализма, писатель использует аллюзии и реминисценции, которые сводят воедино сон и реальность. Здесь открыто показано неприятие сюрреалистами рациональности. Писатель, также, как и в сюрреализме, отдает предпочтение гротескным и хаотичным приемам, переносит внимание на страдание, магию и подсознание. Немецкий критик Барбара Гарде, отмечая эти важные моменты в романе, пишет, что «более близким к «Крысе» является превосходство написанного в жанре антиутопии сюрреалистического повествования» [6, с. 89].

Роман «Крыса», написанный в форме беспрепятственных сновидений и галлюцинаций, воплощает состояние мира после Судного дня. Крыса, выступающая в качестве одного из персонажей романа, является метафорой древних табу, страхов и ужасов, и представляет собой истину, способную раскрыть суть происходящего и предостерегающую человечество. Крыса показывает будущее общества, которое приходит к своему концу во сне, предупреждает о невозможности предотвратить плохие деяния, творимые человеком.

Сюрреалистическое повествование писателя свидетельствует об историко-культурной и нравственной перестановке событий, показывает возвращение человека, испытывающего страх перед крысой, способной некогда одержать победу, и брезгающего ее холодной плотью, к Ничто. Гюнтер Грасс предлагает альтернативные варианты истории, видит пути избежания человечеством трагедий в повторном к ней обращении, ее переосмыслении.

Писатели, следовавшие художественно-эстетическим принципам постмодернизма, изменили русло художественной литературы, отклонились от традиционного повествования и представили произведения, опирающиеся на рефлекс и имеющие многочисленную концовку. В произведениях Уве Йонсона, Бото Штрауса и Патрика Зюскинда дешифруется национальный код, его замещает стиль постмодернистского письма. В качестве главного принципа в произведениях Б. Штрауса выступает концепция постмодернистской игры, создающая специфическую постмодернистскую ситуацию. Его роман «Молодой человек», повествующий об искусстве, одиночестве и немецкой национальной идентичности, состоит из фантазмагорической сказки, а также аллюзий и аллегорий к классическим литературным образцам, и реминисценций. На фоне фрагментарности событий писатель строит жизнь людей по принципу мозаики и создает игровое пространство. Оно, в свою очередь, также как это бывает на театральной сцене, способствует возникновению наполненного

мистикой текстового пространства, напоминающего несвязанные и незаконченные темы, что говорит о поставленном очень остро перед немецким обществом вопросе выбора между прошлым и настоящим. Б. Штраус путем смешения различных элементов постмодернистской игры создает калейдоскопический портрет немцев, показывает социально-культурную анатомию своей страны. В рефлексивных играх, свойственных постмодернистскому роману, автор оставляет общественно-исторические, литературно-критические и публицистические взгляды на усмотрение читателя. Немецкий критик Франциска Шисслер видит в романе Б. Штрауса «Молодой человек» культурные связи с иными произведениями и указывает на «интертекстуальность в структуре романа» [8, с. 48].

В романе Б. Штрауса «Пещерные рисунки ониритти» повествуется о человеке, страдающем из-за отсутствия в эпоху господства цифровых технологий межличностных отношений, об утрате таких извечных чувственных способностей, как умение думать и понимать. Писатель полемизирует с идеями Платона, обращает внимание на события, происходящие во внутренней «пещере» человека. Этим самым он хочет пройти по покрытой паутиной пещере и осознать суть вещей. Б. Штраус рассуждает о рае и аде, человеке и животном, высмеивает человека, стремящегося к виртуальному миру, наравне с нравственно-духовным миром человека жаждет прихода божественного на землю. Писатель показывает, что все пути человеческой жизни проходят через пещеру и мы живем в соответствии с созданными и перенесенными в рассказы образами. Б. Штраус представляет настоящее и прошлое через образный мир, дешифрует граффити на стенах нашей пещеры.

В современной немецкой литературе немало произведений, отражающих исторические и морально-этические проблемы. Как правило, такие романы повествуют о войне и ее трагических последствиях. Но зачастую они передаются завуалированно: через символы и мифологизмы. В немецкой литературе мифологизмы находят место в романном творчестве Ганса Носсака, Франца Фюмана и Кристи Вольф. Они переносят античные мифы в реальность, с помощью которых раскрываются проблемы современности. К. Вольф в романе «Кассандра» создает социально-исторический контекст античности, посредством размышлений дочери троянского правителя Кассандры переносит в проблемы современности трагические события прошлого. По словам самой писательницы, она «обнаруживает в мифе то необходимое, что используется в определенных целях» [1, с. 148]. События в произведениях изображаются сквозь призму взглядов Кассандры, для которой война есть борьба за власть и богатства, влекущая за собой трагедию и гибель людей. Тем самым Кассандра видит смерть греков и троянцев в бессмысленной войне. Писатель проводит параллель между троянскими и немецкими трагедиями. Все войны, подобно греко-троянской, представляют борьбу за власть и богатства, миф как историческую реальность.

Одним из создателей тематически нового исторического романа, ставящего своей целью изучение истории Германии, является Иоганнес Бобровский. Его произведения были восторженно встречены в обеих частях Германии и оценены в качестве некоего прорыва в деле изучения национальных культурных традиций. Основная концепция творчества И. Бобровского состоит из синтеза традиций и современности, а также различных стилистических поисков, использования мотивов из фольклора немецких и славянских народов. В романе «Мельница Левина» писатель сумел собрать реальные сведения об истории Германии и жизни немцев, сделал попытку разобраться в сути истории, дать ее широкое освещение.

На фоне незначительных событий, происходящих на границе Германии с Польшей, он пишет о «большой» истории, акцентирует внимание на жизни народа, являющейся основным и определяющим фактом. Автор размещает в историко-мифологический контекст романа в качестве дополнения к фантазиям реальные исторические события. Образ немца польского происхождения воплощает немецкую мощь, показывает сущность «истинного немца». «Истинные немцы» в произведении ведут себя как официальные представители Германии, претендуют не только на свои, но и другие земли. И. Бобровский вносит ясность в причину возникновения конфликта, делится бытующим мнением о восстановлении немецкой идентичности. По этой причине писатель с точностью воспроизводит не саму историю, а облекает в художественную форму реальные события того времени.

Франц Фюман при изображении исторической действительности не фокусируется на войне, он представляет ее как трагедию, возникшую в сознании различных людей и перенесенную в жизненную плоскость. Ф. Фюман изображает мифическую память и мифических героев посредством проблем современного мира. Читатель видит в сюжете этого мифа борьбу «титанов», разжигающих эту войну, за власть. Ф. Фюман показывает чувство вины и вызывающие его признаки, поведение людей в состоянии сознательного или массового психоза, дает понимание ответственности через объективные и субъективные события. Но во всех случаях писатель представляет нравственное очищение и духовное возвышение в качестве наивысших человеческих качеств.

В романе «Прометей. Битва титанов» автор призывает постичь через мифический образ Прометея реальные события. Он затрагивает проблему влияния событий мифической действительности на сегодняшний день. Созданный им образ Прометея отличается от мифического Прометея, который не может действовать самостоятельно и тем самым влиять на события. Писатель сравнивает безразличие людей, живущих в нацистской Германии и участвующих в ее войне, с безразличием древних богов, показывает древние корни равнодушия. Видимо по этой причине в немецкой литературной

критике писатель отождествляется со своим героем, показывается в качестве глашатая жизненных практик [7, с. 275].

Ф. Фюман объясняет настоящее, исходя из исторической ситуации, именно поэтому миф о Прометее опирается на различные события. Писатель включает в миф людей реальной действительности, вследствие чего модели поведения выглядят более реалистичными. Ф. Фюман отправляет обществу своего рода послание, тем самым предлагает пути решения накопившихся проблем.

Современная немецкая литература связана с мультикультурным поколением, сформировавшимся в Германии. Мультикультура обозначает взаимосвязь искусства и культуры, место различных культур в рамках мультикультурного общества, их влияние друг на друга. Интеграция культур в современном обществе способствует сохранению других культур, их равному взаимовлиянию. В этом плане вызывают интерес романы немецкоязычного писателя румынского происхождения Герты Мюллер и одной из ведущих представительниц немецко-турецкой прозы Эмине Севги Оздамар.

Г. Мюллер пишет о людях, живущих в эпоху тоталитарного режима, подвергающихся репрессиям и ставших «жертвами» социальной системы, словом, о трагедии отчужденного человека. Ее роман «Сердце-зверь» изображает жизнь обитателей расположенного на западе Румынии города Тимишоара. Неслучайно, что вручивший ей Нобелевскую премию один из членов академии Андерс Олссон оценил роман «Сердце-зверь» как «мастерски переданное изображение бегства одной группы молодежи от террористического режима» [3]. Желание немцев сохранить свой родной язык, невзирая на давление диктаторского режима, представляется неким механизмом защиты. Изображая условия, способствующие возникновению этих событий, автор показывает единственную отраду для немцев в возможности общения друг с другом. Немцы, подвергнутые преследованиям, но отказавшиеся эмигрировать в Германию, усиливают надзор над своими детьми. В отличие от них покинувшие Румынию немцы воспринимаются в Германии, о которой они мечтали, румынами. Таким образом, в самой Германии они сталкиваются с социальными, культурными и языковыми трудностями, тем самым, с новыми проблемами.

Творчество Г. Мюллер считается в Германии литературой этнических меньшинств, а также эмигрантов. Как писательница, изобразившая «чужую» и «местную» литературу, она создала яркие образцы немецкого романа, смогла их вывести на уровень мировой литературы.

Представительница турецко-немецкой литературы Эмине Севги Оздамар отличается от своих современников особым стилем письма и умелой игрой со словами. Переводя турецкие слова на немецкий, она наделяет их невероятной красотой. Автор озвучивает в немецком тексте турецкие идиомы, средства художественного выражения и пословицы. В романе «Жизнь – это караван-сарай» Э.С.

Оздамар использует гибридный стиль письма, знакомит немецкого читателя с мусульманскими традициями и обычаями, сохранившимися в турецком и арабском языках, с их культурными ценностями. Немецкий читатель приобретает сведения о турецкой истории, тесно знакомится с «чужой» культурой. Писательница показывает взаимовлияние культур, сложившееся на данном игровом пространстве из турецких слов. В произведении культурные различия объясняются разнообразием языков. Именно это определяет неповторимость творчества немецкоязычной Э.С. Оздамар. Как справедливо отмечает критик Аннет Вершке: «Э.С. Оздамар играет с немецким языком, внедряет слова, звучащие на иностранном языке, экзотические языковые конструкции, метафоры» [9, с. 75].

Писательница, изображающая непонимание между различными социальными классами, обращает внимание читателей на господствующие в современном турецком обществе проблемы. Она оставляет на усмотрение читателей, что будет приобретено и потеряно человеком. Э.С. Оздамар поднимает проблемы идентичности, ее героиня олицетворяет свободу турецкой женщины и ее борьбу за свои права. Автор передает образ современной мультикультурной и толерантной личности, вобравшей в себя мультикультурные ценности и живущей в многонациональной среде.

Заключение. Анализ тенденций развития немецкого романа 60-90-х гг. дает основание говорить о том, что и в западной, и в восточной немецкой литературе этого периода возникают романы, привнесшие новое дыхание в литературный процесс. В первую очередь это связано с появлением в немецкой литературе новых литературно-эстетических направлений, с влиянием на литературное творчество таких модернистских течений, как сюрреализм и экзистенциализм. Как и роман Г. Грасса «Крыса», воплотивший в себе художественные особенности сюрреализма, так и роман В. Хильдесхаймера «Тинсет», обнаживший экзистенциальные проблемы, вызвали большой читательский интерес. В отличие от них Б. Штраус использовал в своих романах литературно-эстетические принципы постмодернизма. Его романы «Молодой человек» и «Пещерные рисунки ониритти» выступают в качестве авторской концепции постмодернистских элементов, являются отражением абсурдной действительности в жизни человека.

В 60-90-е гг. немецкий роман также переживает период расцвета в контексте мифологического мышления и исторической памяти, к числу которых относится романное творчество И. Бобровского, К. Вольф и Ф. Фюмана. Историческая и художественная правда в романе И. Бобровского «Мельница Левина», мифологическая репрезентация истории в романе К. Вольф «Кассандра», новый взгляд на мифическую память в романе Ф. Фюмана «Прометей. Битва титанов» содействуют ретроспекции в литературном творчестве.

Примечательной особенностью немецкого романа 90-х гг. становится решение проблем современного немецкого романа в контексте проблем

мультикультурализма. Если роман Г. Мюллер «Сердце-зверь» отражает проблемы памяти и идентичности, то роман Э.С. Оздамар «Жизнь – это караван-сарай» как авторская концепция проблем культурной идентичности знаменует собой возникновение новых тенденций в немецкой литературе.

Литература

1.14. Вольф К. Франкфуртские лекции. От первого лица. – Москва: Прогресс, 1991. 416 с.

2. Andersson B. Zur Gestaltung von Entfremdung bei Wolfgang Hildesheimer. Stockholm, Sweden. UPPSALA, 1979. 203 s.

3. Award ceremony speech. The Nobel Prize in Literature 2009. Herta Müller <https://www.nobelprize.org/prizes/literature/2009/ceremony-speech/>

4. Braese S. Jenseits der Pässe: Wolfgang Hildesheimer: Eine Biographie. Wallstein. 2016. 588s.

5. Jehle V. Wolfgang Hildesheimer. Werkgeschichte. Suhrkamp Verlag KG. 1990. 648s.
10. Stanley P.H. Wolfgang Hildesheimer and His Critics. CAMDEN HOUSE INC. 1993. 140s.

6. Giroud F. Wenn wir von Europa sprechen. Ein Dialog. Frankfurt. –M.: Luchterhand. 1989. 184 s.

7. Riedel V. Die Antike im Werk F. Fühmanns. // Philologus. – Berlin, 1992. B. 136, Ht. 2. s.274-296.

8. Schöblier F. Die Resurrektion des Dichterkönigs : zur Novalis-Rezeption in Botho Strauß' Roman Der junge Mann//Sprachkunst.–München. 30 (1999), s.47-65.

9. Wierschke A. Schreiben als Selbstbehauptung: Kulturkonflikt und Identität in den Werken von Aysel Özakin, Alev Tekinay und Emine Sevgi Özdamar. – Frankfurt am Main: IKO, 1996, 173 s.

Saryvelli Leyla Ramiz kızı

Universität Azerbaïdžan

Doktorant кафедры азербайджанского языка и литературы

[DOI: 10.24412/2520-6990-2022-29152-30-33](https://doi.org/10.24412/2520-6990-2022-29152-30-33)

ГРОТЕСК КАК АВТОРСКАЯ КОНЦЕПЦИЯ В СБОРНИКЕ РАССКАЗОВ Ш.АНДЕРСОНА «УАЙНСБУРГ, ОГАЙО»

Saryvelli Leyla Ramiz kızı

Azerbaijan University

Doctoral student of the Department of Azerbaijani Language and Literature

GROTESQUE AS AN AUTHOR'S CONCEPT IN THE COLLECTION OF STORIES "WINESBURG, OHIO" BY S. ANDERSON

Аннотация.

Шервуд Андерсон, занимающий видное место среди писателей США, творивших в жанре рассказа, в произведении «Уайнсбург, Огайо» довольно естественно и удачно доносит до читателей различные аспекты городской жизни Среднего Запада США.

В литературе США Шервуд Андерсон как великий мастер рассказа выделяется своим умением использовать гротеск в описании нравственно-психологического состояния своих персонажей. В одном из самых известных произведений писателя – сборнике рассказов «Уайнсбург, Огайо», состоящем из 21 рассказа, отражены судьбы людей, исполненных надеждами. Персонажи данного произведения живут воспоминания о прошлом, а возможность реализовать надежды в будущем остается для них загадкой.

В «Уайнсбург, Огайо» изображение чувства сострадания чуждому горю отходит на задний план, уступая место гротеска как авторской концепции. Эта концепция напоминает функцию врача, помогающего больному и предупреждающего о последствиях, с которыми он может столкнуться в будущем.

Abstract.

Sherwood Anderson, a prominent American short story writer, brings various aspects of urban life in the US Midwest quite naturally and successfully to readers in "Winesburg, Ohio".

In US literature, S. Anderson, as a great master of storytelling, stands out for his ability to use the grotesque in describing the moral and psychological state of his characters. In one of the most famous works of the writer - a collection of short stories "Winesburg, Ohio" consisting of 21 stories, the fate of people full of hope is reflected. The characters of this work live with memories of the past, and the possibility of realizing hopes in the future remains a mystery to them.

In "Winesburg, Ohio", the image of a feeling of compassion for someone else's grief fades into the background, giving way to the grotesque as the author's concept. This concept is reminiscent of the function of a doctor helping the patient and warning about the consequences that he may face in the future.

Ключевые слова. Шервуд Андерсон, «Уайнсбург, Огайо», гротеск, роман

Key words: Sherwood Anderson, "Winesburg, Ohio", grotesque, novel

Введение. Шервуд Андерсон, внесший весомый вклад в литературу США своими романами и рассказами, отражающими американскую мечту и

жизнь людей, населяющих западные штаты, более известен как автор сборника «Уайнсбург, Огайо» (Winesburg, Ohio, 1919). Вслед за Ш.Андерсоном,

развившим жанр рассказа, новую жизнь в него вдохнули такие писатели, как У.Фолкнер, Э.Хемингуэй и др. Широкою известностью этим писателям – основоположникам новых жанровых традиций не только в литературе США, но в том числе и мировой, принесло стремление преобразовать жанр рассказа. Появление новой литературной формы дало возможность Ш.Андерсону создать на национальной почве новый жанр. Писатель отказался от жанра романа как от явления, пришедшего «со стороны», и обратился к ставшему в 20 веке национальным жанру рассказа, охватывающему жизнь обитателей фронта. Следует отметить, что в литературе США 19 века жанр короткого рассказа также переживает период своего расцвета, чему свидетельство произведения В. Ирвинга, Н.Готорна, Э.А. По и М. Твена.

Новизну, привнесенную Ш. Андерсоном в жанр американского рассказа, можно объяснить его социальным окружением и образованием. Несмотря на отсутствие университетского образования, большое влияние на писателя оказали литературные направления его времени. В то же время он был первым, кто оценил европейских писателей-модернистов, в частности, Дж. Джойса и Д.Г. Лоуренса. Глубокий след в его творчестве оставили стиль и размышления Г.Стайн, эмигрировавшей из Америки в Европу. Существенную роль на мировосприятие писателя оказал также психоанализ З.Фрейда. Наряду с этим, писатель видел неестественность в коротком рассказе, подтверждением чему является отказ от увлекательного сюжета и положений, выдвигающих интригу в качестве важного компонента стремительного раскрытия повествования, что нашло отражение в «Дважды рассказанных историях Натаниеля Готорна», написанных в свое время Э.А. По. Писатель, изменяя сюжетную линию короткого рассказа, пытаясь «как ни в чем не бывало» изобразить нормальное течение жизни, старается передать внутренний мир героев, их глубокие психологические проблемы в подтексте.

Изложение основного материала. Начиная с древних времен в литературе, как и в мифологических и религиозных мотивах, творчество и писательство отождествляется с божественной мыслью. В истории западной литературы эта движущая сила, составляющая основу эстетического понятия, хотя и утратила в 20 веке свой божественный характер, выдвинув на передний план теорию сознания и личности, все же оставалась для многих писателей и поэтов источником вдохновения в поисках стиля современных рассказов и поэзии.

К сборникам рассказов Шервуда Андерсона относятся «Уайнсбург, Огайо» (Winesburg, Ohio, 1919), «Торжество яйца» (Triumph of the Egg, 1921), «Кони и люди» (Horses and Men, 1923) и опубликованный в 1933 году сборник «Смерть в лесу» (Death in the Woods). Хотя писатель и не был столь успешным в жанре романа, лучшим по мнению литературных критиков стал вышедший в 1920 году роман «Бедный Белый».

Наиболее значительной в творчестве писателя считается его первая книга «Уайнсбург, Огайо», состоящая из 21 рассказа. В ней писатель описывает

жизнь людей конца 19 века, живущих в одном и том же городе – Уайнсбурге, выступающем в качестве некоего представителя всех городов Среднего Запада и возникающем перед глазами на протяжении всего повествования. Несмотря на то, что примеры использования пространства как единого компонента можно встретить еще в произведении Э.Л. Мастерса «Антология Спун-Ривер», первым, кто перенес этот прием в жанр рассказа в литературе США, стал именно Ш. Андерсон. Разработанный им короткий цикл рассказов (некоторые исследователи именуют его «эпизодическим романом») в настоящее время часто используется американскими писателями, имеющими свои этнические корни. Среди таковых следует отметить Луизу Эрдрич (1954-) и ее «Любовную медицину» (Love Medicine), Джамайку Кинкейд (1949-) и ее «Энни Джон» (Annie John), Сьюзен Майнот (1956-) и ее «Обезьян» (Monkeys), Сандру Сиснерос (1954-) и ее «Дом на Манго стрит» (The House on Mango).

Безусловно, не только пространство объединяет рассказы сборника «Уайнсбург, Огайо», но и ряд других признаков. Рассказ «Книга гротеска» (The Book of the Grotesque), рассматриваемый как вступление или рамочный рассказ, изображает людей, встречающихся также в остальных рассказах сборника [1]. Объединяющей их чертой выступает гротесковое изображение. По мнению Ш. Андерсона, гротесковое изображение соответствует человеческим образам, некогда распространенным сотнями людей, вынужденным подстроиться под те самые истины, которые они постигли. Одной из привлекающих внимание черт гротеска зачастую является неумение этих образов выразить свои чувства словами. В самых критических ситуациях они либо теряют способность говорить, либо говорят прямо противоположное тому, что хотели сказать, что является одним из верных средств передачи гротескового изображения. Ш. Андерсон через гротеск передает портрет «маленького человека». Жители Уайнсбурга, оживающие через гротеск, могут вступать в контакт лишь с журналистом Джорджем Уиллардом и мечтают о том, что когда-то, ставший знаменитым журналист, напишет о них. Посредством Джорджа и людей, с которыми он общается, Ш. Андерсон акцентирует внимание на необходимости «маленькому человеку», не способному говорить, иметь глашатая.

В конце 19 – начале 20 века развивающаяся ускоренными темпами промышленность Америки глубоко потрясла образ жизни ее обитателей и за короткий период времени развитие города, в частности, расположенные в регионе, называемом Средним Западом, стали притягивать внимание деревенских людей. Горожане испытывали сложности в сохранении старых методов производства и отношений, основанных на ручном труде, что стало причиной возрастающей пропасти между новым и старым. Прерывание естественных связей с природой, обособленность городской жизни, отрицательное отношение к людям, имеющим иной образ жизни и стремящимся к оригинальности, привело к изоляции людей чувствительных. Эти люди сами превращались в «гротескных», т.к. никак не могли раскрыть свой потенциал, проявить себя.

Помимо общности тем всех рассказов, структура рассказов в книге «Уайнсбург, Огайо» определяется своеобразием самого Ш. Андерсона. Можно сказать, что пересекающиеся на протяжении всего повествования короткие описания, примеры, мимолетные картинки и символы отражают персонажа или же события, с которыми он столкнулся. Вслед за «Книгой гротеска» во введении рассказа «Руки» (Hands) внимание привлекает изображение потенциала главного героя Крыло Биддлабаума, его провалов в любви, что передано через образ поля, посаженного семенами клевера, но в итоге произросшего дикой горчицей. На примере образа, прозванного Крылом самым быстрым сборщиком клубники, чьи руки во время работы напоминают крылья бабочки, показывается, как вещи, являющиеся прекрасными, по причине общественного табу становятся постыдными. Для передачи главной мысли следующего рассказа «Бумажные шарики» (Paper Pills) используются смятые доктором Рифи бумажки с собственными размышлениями и превращенные им в бумажные шарики, а также бесформенные яблоки в яблоневых садах, которыми он, не замечая других, никак не может насытиться.

Исследуя вопросы техники повествования и влияния тематического развития на сборник рассказов «Уайнсбург, Огайо», становимся свидетелями использования в нем гротеска. Под гротеском имеется в виду способность внезапно понять смысл и сущность чего-либо или почувствовать разницу. Данный термин точки зрения его философского понимания и прямого значения дает возможность «разгадать последнюю часть загадки и тем самым узреть всю картину», иными словами, разглядеть в незначительном нечто новое, распознать глубину опыта или божественное начало мировоззрения.

Ш. Андерсон писал в своих мемуарах, что он пытался найти в «Уайнсбурге, Огайо» независимость новой формы: «Нужно было найти новую независимую форму, и я создал свою собственную форму [8, 50]. «Независимость новой формы» предполагала отдаление от «устойчивой, монолитной формы» романа и в этот период только лишь Т.С. Элиот был уверен в завершении романтики Г. Флобером и Г. Джеймсом. Подобно писателям потока сознания Ш. Андерсон хотел показать правдоподобный стиль жизни в литературе.

Писатель, для которого быть может поиски новой художественной формы являются одной из важных творческих целей, писал: «Я принуждаю себя постоянно работать в области эксперимента. Всегда задаюсь вопросом: «Что можно сделать в прозе, что ранее еще никто не сделал?» [3, 51].

Эти поиски совпадают со временем формирования эстетического модернизма и повышенным вниманием к литературной форме. Писателя интересовал языковой опыт Г. Стайн и в «Рассказе повествователя» он признается, что именно она научила его видеть слово само по себе, в отрыве от его значения [3, 52].

В сборнике рассказов Ш. Андерсона «Уайнсбург, Огайо» наделенные смыслами и реальностью моменты совпадают с традициями эпифании. Чтобы показать повседневную жизнь обитателей Уайнсбурга, Ш. Андерсон использует экспрессионизм и приемы внутреннего монолога, дает читателю возможность почувствовать понятие времени

в повести, которое он представляет в традиционном повествовании в раздробленном виде и построенном на понятии настоящего времени.

В данном контексте внутренняя реальность, находящаяся в центре внимания техники современного рассказа в западной литературе, в сборнике рассказов «Уайнсбург, Огайо» находит свое отражение в изображении эпической ситуации.

Бром Уэбер отмечает, что Ш. Андерсон прошел школу Г. Стайн и перенял у нее приемы повествования. Последний эпизод в сборнике рассказов «Уайнсбург, Огайо» раскрывает ее сложную повествовательную систему. Писатель отделяет друг от друга функции героя, участников событий и автора-повествователя. Повествователь Ш. Андерсона видит книгу старого писателя и это оказывает на него неизгладимое впечатление. Джордж Уиллард слушает рассказы этих нелепых людей и публикует их в газете «Уайнсбург, Игл». В целом, и старый писатель Джордж Уиллард («Нелепые люди») и автор-повествователь считают себя центральными повествователями, что служит передачи основной сюжетной линии произведения, т.е. более ясному изображению пути, пройденному писателем.

Ш. Андерсон настолько правдиво передает жизнь обитателей Уайнсбурга, находящихся в обычной обстановке, с несхожими чувствами, внутренне опустошенных, словно видит это собственными глазами. В своей статье «Книга писателя» (The Writer's Book) он пишет, что короткий рассказ является «выражением чувства, внезапно возникшего при пересечении страсти, счастья или гнева» [7, 28].

В свою очередь Дэвид Стоун так описывает технику письма сборника рассказов «Уайнсбург, Огайо»: «Внезапная любовь, некое открытие, «взрыв», нагая женщина, бегущая на лужайку, священник, который, читая «Библию», ломает стекло церковной башни и поднимает в воздух окровавленную кисть. Это является главным в «Уайнсбурге, Огайо» [7, 28]. Другой общей чертой является раскрытие в такой момент внутренней реальности и вытекающее из этого беспокойство, что служит возникновению у персонажей либо чувства разочарования, либо провоцируют на определение новой цели в жизни. Отсюда можем утверждать, что ослабление эпифании в жителях Уайнсбурга приводит к их примирению с тем, во что они поверили. Ш. Андерсон ассоциирует данную ситуацию с болотом и, таким образом, гротескно показывая своих героев, называет рассказы «Книгой гротесков».

Под гротеск Ш. Андерсон понимает определенное внесение ясности, осознание, глубокое понимание. Таким образом, «ясность» связана с эстетической категорией, а гротеск – со «светом». К тому же «свет» в сочетании с «целостностью» и «гармонией» приводит к понимаю сути этих категорий.

Беря за основу отражение тяжелого положения людей, в книге «Уайнсбург, Огайо» Ш. Андерсон изображает безвыходность и безнадежность их жизни. Несмотря на горькую судьбу, в их душе еще теплится надежда в будущее.

В книге «Уайнсбург, Огайо» Ш. Андерсон изображает любимый город Среднего Запада и одиноких людей, живущих мечтами и желаниями. Зачастую через образ журналиста Джорджа Уилларда писатель передает нереализованные мечты персонажей. В конце рассказов читателю представляется возможным осуществление желаний персонажей, живущих в городе Уайнсбурге штата Огайо. Писатель создает приводящую в удивление отчетливую картину последовательности причинно-следственных связей, т.е. пути от общего к частному, вплоть до нравственного упадка человека, вызванного трагическими изменениями в жизни страны. В действительности же все начинается со склонности человека к искушению, с того, как человек стал жертвой своих амбиций. В связи с этим важно отметить, что дух времени сам определяет поведение людей.

Критик Рэй Льюис Уайт писал, что после Э.А. По развитие жанра короткого рассказа принадлежит Ш. Андерсону. Писатель выбирал темы, описывающие жизнь людей, проживающих в маленьких городах Среднего Запада или Чикаго, оставшихся незамеченными в своей борьбе за существование, оторванных от окружающего мира и замкнувшихся в себе.

Другой элемент, сближающий Ш. Андерсона с приемом эпического повествования, можно найти в смыслах, которыми он наделяет слова с целью сохранения атмосферы «реальности» повествования. В связи с этим слова, помимо привычного значения, имеют своеобразные цвет и форму. Именно поэтому выбор слова писателем определяется его новым, в дополнение к лексическому, значением. Очень часто эта тенденция, называемая импрессионизмом, воспринимается исследователями как постмодернизм [7, 28].

Если сравнивать двух писателей – О. Генри и Ш. Андерсона, можно увидеть, что стиль их письма противоречит друг другу. Рассказы О. Генри, более близкие к стилю американского фольклора, имеют счастливую концовку, которая «появляется в последний момент», что противоречит ожиданиям читателей. Однако Ш. Андерсон избегает таких сюрпризов и отвергает простые сюжеты, события, следующие друг за другом. Вместо этого в его рассказах есть «мгновения» или тесно связанные друг с другом эпизоды [7, 28]. У этого американского литературного стиля, оригинальным образом оформленного Ш. Андерсоном, есть сходства с «Библией», издревле знакомой читателю. Несмотря на эпизодическое построение и простой язык его произведений, стиль повествования, вобравший в себя поэтический стиль писателя, временами ссылается на данный источник.

Заключение. Как видно из изложенного, в творчестве Ш. Андерсона можно встретить все разнообразие жизненного стиля Америки. В произведениях писателя внимание привлекают темы, непо-

средственно взятые из этих многочисленных жизненных ситуаций, и богатство деталей. Основу рассказов Ш. Андерсона составляет изображение борьбы нищих людей, работающих на городских фермах и его окрестностях, их потерь, бессмысленности богемного стиля городской жизни, отчуждения и желания куда-то сбежать. Интерес вызывает также выбор языкового стиля произведений Ш. Андерсона. Писатель, лишенный университетского образования, но склонный к самообразованию, отошел от языка, используемого в интеллигентных кругах, и создал свой стиль, ставший впоследствии общепринятым. Таким образом, созданная им внешне кажущаяся простота языка является обманчивой. Мирча Элиаде, размышляющая над желанием писателя установить связь с читателем, писала, что «это состояние нераздробленного времени и пространства, когда люди все еще могут соприкоснуться с таким символом как язык, который изо дня в день оказывается под влиянием индустриализации социальной жизни» [4]. Ряд исследователей называет такое желание Ш. Андерсона «примитивизмом».

Помимо структурной новизны, посредством которой делаются попытки придать живость устному повествованию в эпической традиции, Ш. Андерсон также создал множество образов, оставивших след в памяти читателей, акцентировал внимание на причинах одиночества, отчуждения людей, не вытекающих только лишь из особенностей эпохи, существования всех людей в рамках определенного времени и пространства.

Литература

1. Anderson, S. "The Book of the Grotesque", Winesburg, Ohio. New York: Viking, 1990, 109p.
2. Ballard, J. A User's Guide to the Millennium: Essays and Reviews, 2012, 109p.
3. Cowley M. "Introduction", Winesburg, Ohio, Sherwood Anderson. New York: Viking, 1960, 200p.
4. Eliade, M. The Sacred and the Profane; The Nature of Religion, ed. Witlard R. Task. San Diego: Harcourt, 1959, 1997, 205p.
5. Lodge, D. The Novelist at the Crossroads, 1971, 125p.
6. Malcolm Cowley, "Introduction", Winesburg, Ohio, Sherwood Anderson. New York: Viking, 1960, 106p.
7. Nagel, J. The Contemporary American Short Story Cycle. Baton Rouge: Louisiana State UP, 2001, 137p.
8. Stouck, D. "Many Marriages as a Postmodern Novel," *Midwestern Miscellany* 2006, 198a, p.15-22.
9. Stouck, D. "Sherwood Anderson and the Postmodern Novel", *Contemporary Literature* 26.3, 1985, p. 302-16.
10. White, L. R. "Introduction" *The Achievement of Sherwood Anderson*, Der., Ray Lewis White, Chapel Hill: The U of North Carolina P, 1966, 103p.

CHEMICAL SCIENCES

Zeynalova Aynura Ramiz gizi

Khojavand district of the Republic of Azerbaijan

Narimanli village secondary school

DOI: [10.24412/2520-6990-2022-29152-34-35](https://doi.org/10.24412/2520-6990-2022-29152-34-35)

NORMAL STIFFNESS AND ITS PROGRAMMING

Summary :

The number of gram-equivalents of a substance in one liter of solution is called normal density. A solution with one gram equivalent of the substance dissolved in one liter is called 1 normal. The unit of normal density is $q\text{-eq/l}$. They use the following formula to calculate hormone concentration:

$C_n = m/(E \cdot V)$; where C_n - normal (sometimes denoted by H and N) density, m -weight of solute in grams, E -gram-equivalent of solute, V -volume of solution in liters. If the volume of the solution is indicated in millimeters, then the following formula is used:

$$C_n = (m \cdot 1000)/(E \cdot V)$$

Keywords: program, molecule, atom, gram, formula, equivalent, normal

Problem 1: 100 ml of solution contains 24.5 g of sulfuric acid. Calculate the normal density of the solution.

Solution: Substitute the data in the formula and calculate the normality.

$$C_n = (m \cdot 1000)/(E \cdot V) = (24.5 \cdot 1000)/(49 \cdot 100) = 5.$$

Program H1;

Uses grt;

Var E, V:integer;

m, Cn:real;

Begin

Writeln (' variable values, E=49, V=100, m=24.5');

E:=49;

Readln (m,V);

Cn:=(m*1000)/(E*V);

Writeln ('Cn= ', Cn)

End.

Problem 2: 2 l 0.5 n. how much $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ should be taken to prepare sodium carbonate crystal hydrate solution.

Solution: Let's write the prices in place of the formula and calculate the amount of the required substance

$$C_n = m/(E \cdot V); \text{ here}$$

$$m = C_n \cdot E \cdot V = 0.5 \cdot 143 \cdot 2 = 143 \text{ (grams)}$$

Program H2;

Uses grt;

Var E, V : integer;

Cn: real;

Begin

Writeln ('values of variables, Cn=0.5 , V=143ch V=2');

E:=143;

Readln (Cn, V);

m:=(Cn*E*V);

writeln ('m= ', m)

End.

Problem 3: 1 l 0.2 h. How many milliliters of 60% nitric acid with a specific gravity of 1.373 should be taken to prepare the solution?

Solution: Let's calculate the amount of pure nitric acid needed by substituting the values in the formula.

$$m = C_n \cdot E \cdot V = 0.2 \cdot 63 \cdot 1 = 12.6 \text{ g of HNO}_3$$

Let's find how many grams of this amount of acid are in a 60% solution.

$$100 \text{ g} \text{ ----- } 60 \text{ g}$$

$$X \text{ g} \text{ ----- } 12.6 \text{ g}$$

$$X = (100 \times 12.6)/60 = 21 \text{ g}$$

Let's find the volume of the acid.

$$V = (21)/(1.373) = 15.3 \text{ ml}$$

Program H3;

Uses grt;

Var m,Cn, V2 : real;

E, K, V1:integer;

Begin

Writeln ('values of variables, Cn=0.2, V1=1, E=63');

E:=63;

Readln (V1, Cn);

m:= Cn \cdot E \cdot V1;

X:=(100*m)/K;

V2:= X / 1.373;

Writeln ('X= ', X);

Writeln ('V2=', V2)

End.

Problem 4: 50 ml of solution contains 24.5 g of sulfuric acid. Calculate the normal density of the solution.

Solution: Substitute the data in the formula and calculate the normality.

$$C_n = (m \cdot 1000)/(E \cdot V) = (24.5 \cdot 1000)/(49 \cdot 50) = 10.$$

Program H4;

Uses grt;

Var E, V:integer;

m, Cn:real;

Begin

Writeln (' dəyişənlərin qiymətləri, E=49, V=50, m=24,5');

E:=49;

Readln (m,V);

Cn:=(m*1000)/(E*V);

Writeln ('Cn= ', Cn)

End.

Problem 5: 5 l 0.5 n. how much $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ should be taken to prepare sodium carbonate crystal hydrate solution.

Solution: Let's write the prices in place of the formula and calculate the amount of the required substance.

$$C_n = m / (E \cdot V); \text{ here}$$

$$m = C_n \cdot E \cdot V = 0.5 \cdot 143 \cdot 5 = 357.5 \text{ (grams)}$$

Program H5;

Uses grt;

Var E, V, Cn: integer;

Begin

Writeln ('dəyişənlərin qiymətləri, Cn=0,5 , V=143, V=5');

E:=143;

Readln (Cn, V);

*m:=(Cn*E*V);*

writeln ('m= ', m)

End.

Problem 6: 75 ml of solution contains 24.5 g of sulfuric acid. Calculate the normal density of the solution.

Solution: Substitute the data in the formula and calculate the normality.

$$C_n = (m \cdot 1000) / (E \cdot V) = (24.5 \cdot 1000) / (49 \cdot 75) = 6.7$$

Program H6;

Uses grt;

Var E, V: integer;

m, Cn: real;

Begin

Writeln (' variable values, E=49, V=75, m=24.5 ');

E:=49;

Readdln (m, V);

*Cn:=(m*1000) / (E*V);*

Writeln ('Cn= ', Cn)

End.

Problem 7: 4 l 0.2 n. How many milliliters of 60% nitric acid with a specific gravity of 1.373 should be taken to prepare the solution?

Solution: Let's calculate the amount of pure nitric acid needed by substituting the values in the formula.

$$m = C_n \cdot E \cdot V = 0.2 \cdot 63 \cdot 4 = 12.68 \text{ g of } \text{HNO}_3$$

Let's find how many grams of this amount of acid are in a 60% solution.

100 g -----60 g

X g -----12.6 g

$$X = (100 \cdot 12.6) / 60 = 21 \text{ g}$$

Let's find the volume of the acid.

$$V = (21) / (1.373) = 15.3 \text{ ml}$$

Program H7;

Uses grt;

Var m, Cn, V2 : real;

E, K, V1: integer;

Begin

Writeln ('values of variables, Cn=0.2, V1=4, E=63');

E:=63;

Readln (V1, Cn);

m:= Cn \cdot E \cdot V1;

*X:=(100*m) / K;*

V2:= X / 1.373;

Writeln ('X= ', X);

Writeln ('V2= ', V2)

End.

Problem 8: 4 l 0.5 n. how much $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ should be taken to prepare sodium carbonate crystal hydrate solution.

Solution: Let's write the prices in place of the formula and calculate the amount of the required substance

$$C_n = m / (E \cdot V); \text{ here}$$

$$m = C_n \cdot E \cdot V = 0.5 \cdot 143 \cdot 4 = 286 \text{ (grams)}$$

Program H8;

Uses grt;

Var E, V : integer;

Cn: real;

Begin

Writeln ('values of variables, Cn=0.5 , V=143, V=4');

E:=143;

Readln (Cn, V);

*m:=(Cn*E*V);*

writeln ('m= ', m)

End.

List of numbers used

1. H.N. Taghiyev, X.N. Rzayeva, I.M. Panahova, E.Z. Aliyeva. Fundamentals of informatics and programming, "Science and Education", Baku-2018

2. H.N. Taghiyev, M.A. Ismayilov. "Theoretical and practical foundations of informatics" Part II, Baku-2007

3. G. I. Gasimova, C. O. Nabiyeva. Theoretical foundations of computer science and some approximate calculation methods. ADPU ed., Baku-2016

MOLAR HARDNESS AND ITS PROGRAMMING

Summary:

The amount of a substance in grams, which is numerically equal to its molecular mass, is called gram-molecule (g-mol). Regardless of its aggregate state and chemical composition, 1 gram-molecule of any substance contains 6.02×10^{23} molecules. For example, let's solve a number of problems and compile a program in the Pascal programming language for its implementation on a computer.

Keywords: gram, molecule, Pascal, program, atom, molar, millimeter

The number of gram-molecules of a substance in one liter of solution is called molarity.

A solution containing 1 gram-molecule in 1 liter of solute is called 1 molar (simply molar). The unit of molar density is mol/l. Recently, the following mathematical relationship is used to calculate the molar density. $CM=(n)/V$. Here CM = molar (sometimes denoted by M) density, n-number of gram-molecules of solute, V-volume of solution in liters. $n=(m)/M$, where M is the gram-molecular weight of the substance, m is the weight of the dissolved substance in grams. If we substitute the expression of n in the above dependence, the formula becomes $CM=m/MV$. If the volume of the solution is expressed in millimeters, then the formula for molar density is: $CM=(m \times 1000)/(M \times V)$.

Problem 1: 400 ml of solution was obtained by dissolving 80 grams of sodium hydroxide in water. Determine the molarity of the solution.

Solution: Write the given values in the formula and calculate.

$$CM=(80 \times 1000)/(40 \times 400)=5$$

Program H1;

Uses grt;

Var M1, V, M, CM :integer;

Begin

Writeln ('values of variables, M1=80, M=40(taken from the table)ch V=400');

M:=40;

readln (M1,V);

CM:=(M1*1000)/(M*V);

Writeln ('CM= ', CM)

end.

Problem 2: How much sodium carbonate crystal hydrate $Na_2CO_3 \cdot 10H_2O$ should be taken to prepare 2 L of a 0.2 molar solution?

Solution: m is calculated from the formula for finding the molar density: That is, $m = CM \times M \times V = 0.2 \times 286 \times 2 = 114.2$ g.

Program H2;

Uses grt;

Var M, V:integer;

CM, M1: real;

Begin

Writeln ('values of variables, M=286, V=2, CM=0.2');

M:=286;

Readln (CM,V);

M1:=CM*M*V;

Writeln ('M1=',M1)

end.

Problem 3: How many milliliters of a 30% hydrochloric acid solution with a specific gravity of 1.152 should be taken to prepare 1 liter of a 0.1 molar solution?

Solution: The gram-molecular weight of hydrochloric acid is 36.5 g. Let's calculate how much pure hydrochloric acid is needed to prepare the solution.

$$m=CM.M.V=0.1 \times 36.5 \times 1=3.65 \text{ g.}$$

Let's calculate how many grams of the indicated amount of acid are in a 30% solution.

$$100 \text{ g} \text{-----} 30 \text{ g}$$

$$X \text{ g} \text{-----} 3.65 \text{ g}$$

$$X=(100 \times 3.65)/30=12.16 \text{ g}$$

Find the volume of the acid,

$$V=(12.16)/1.152=10.5 \text{ g}$$

Program H3;

Uses grt;

Var CM, Private, M1,X: real;

CM, V, K : integer;

Begin

Writeln ('values of variables, CM=0.1, M1=36.5, Vch=1 Characteristic=1.152, K=30');

Custom:=1.152; M1:=36.5;

Readln(V,CM,K);

M:=CM*M*Vch;

X:=(100*M1)/K;

Vh:=(X/Custom);

Writeln ('X= ', X);

Writeln ('Vh= ', Vh)

end.

Problem 4: 200 ml of 1 n. to 40 ml of 2 M aluminum chloride. They were treated with sodium hydroxide. Determine whether more or less alkali is taken for the reaction.

Solution:



We write the equation and substitute the values in the above formula to find the volume V2 of the alkali needed for the reaction.

$$V_2 = (M_1(1 \times V_1) - (1 \times V_2) b) / (M_2 a) = (2 \times 40 \times 3) / (1 \times 1) = 240 \text{ ml}$$

So the alkali 240 – 200 = 40 ml was taken less.

Program H4;

Uses grt;

Var M1,V1,b,M,a, V2:integer;

Begin

Writeln ('values of variables, M1=2,V1=40,b=3,M=1, a=1');

M:=1; b:=3; a:=1;

readln (M1,V1);

V2:=(M1*V1*b) / (M*a);

Therefore, the alkali V2- 200 = 40 ml is less concentrated.

Problem 5: 400 ml of solution was obtained by dissolving 65 grams of sodium hydroxide in water. Determine the molarity of the solution.

Solution: Write the given values in the formula and calculate.

$CM = (65 \times 1000) / (40 \times 400) = 5$

Program H5;

Uses grt;

Var M1, V, M, CM :integer;

Begin

Writeln ('values of variables, M1=65, M=40(taken from table)ch V=400');

M:=40;

readln (M1,V);

CM:= (M1*1000) / (M*V);

Writeln ('CM= ', CM)

end.

Problem 6: To what volume should 25 ml of a 2 molar solution be diluted to obtain a 0.1 molar solution?

Solution: Since the volumes and molarities of molar solutions with the same amount of solute are inversely proportional, between their volumes V1 and V2 and the molarities of M1 and M2 V1: V2 = M2: M1 or V1 x M1 = V2 x M2, write V2 find:

$V2 = (V_1 \times M_1) / M_2 = (25 \times 2) / 0.1 = 500$ ml

Program H6;

Uses grt;

Var M2, V2:real;

M1,V1:integer;

Begin

Writeln (' variable values, M1=2, V1=25, M2=0.1 ');

M2:=0.1;

readln (V1,M1);

V2:=(V1*M1) / M2;

Writeln ('V2= ', V2)

End.

Problem 7: How many ml of 0.1 M KOH solution are needed to neutralize 00 ml of 2 M sulfuric acid solution?

Solution: Let's use the fact that the volumes of reactants are directly proportional to their coefficients in the equation and inversely proportional to their molarity:

$V_1 / V_2 = (M_2 \cdot a) / (M_1 \cdot b)$;

Here, V1 is the volume of the acid, M1 is the molarity of the acid, a is the coefficient of the acid, V2 is the volume of the alkali, M2 is the molarity of the alkali, and b is the coefficient of the alkali. Let's write the reduction equation:

$H_2SO_4 + 2 KOH = K_2SO_4 + 2 H_2O$

So, for this reaction, a=1, b=2. Substitute the data and find V2:

$V2 = (M_1 \cdot V_1 \cdot b) / (M_2 \cdot a) = (2 \cdot 100 \cdot 2) / (0.1 \cdot 1) = 4000$ ml

Program H7;

Uses grt;

Var V1, b, M1, a: integer;

M2 : real;

Begin

Writeln('values of variables, M1=2, V1=100, b=2,M2=0,1, a=1 ');

Begin

b:=2, a:=1;

Readln (M1,M2,V1);

V2:=(M1*V1*b) / (M2*a);

Writeln ('V2= ', V2)

End.

Problem 8: To what volume should 45 ml of a 2 molar solution be diluted to obtain a 0.1 molar solution?

Solution: Since the volumes and molarities of molar solutions with the same amount of solute are inversely proportional, between their volumes V1 and V2 and the molarities of M1 and M2 V1: V2 = M2: M1 or V1 x M1 = V2 x M2, write V2 find:

$V2 = (V_1 \times M_1) / M_2 = (45 \times 2) / 0.1 = 900$ ml

Program H8;

Uses grt;

Var M2, V2:real;

M1,V1:integer;

Begin

Writeln (' variable values, M1=2, V1=45, M2=0.1 ');

M2:=0.1;

readln (V1,M1);

V2:=(V1*M1) / M2;

Writeln ('V2= ', V2)

End.

Problem 9: 200 ml of solution was obtained by dissolving 85 grams of sodium hydroxide in water. Determine the molarity of the solution.

Solution: Write the given values in the formula and calculate.

$CM = (85 \times 1000) / (40 \times 200) = 10.625$

Program H9;

Uses grt;

Var M1, V, M:integer;

CM : real;

Begin

Writeln ('values of variables, M1=85, M=40(taken from table)ch V=200');

M:=40;

readln (M1,V);

CM:= (M1*1000) / (M*V);

Writeln ('CM= ', CM)

end.

Problem 10: 200 ml of 1 n in 40 ml of 2 M aluminum chloride. treated with sodium hydroxide. determine whether the base is under or over taken for the reaction.

Solution: $AlCl_3 + 3NaOH = Al(OH)_3 + 3NaCl$

We write the equation and substitute the values in the formula to find the volume V2 of the alkali needed for the reaction.

$V2 = (M_1 \cdot V_1 \cdot b) / (M_2 \cdot a) = (2 \cdot 40 \cdot 3) / (1 \cdot 1) = 240$ ml

Program H10;

Uses grt;

Var M1,M2,V1, a,b:integer;

Begin

```

Writeln ('values of variables, M1=2, V1=40,
b=3, M2=1, a=1, V3=200 ');
V2:=200; b:=3;
Readln (M1,M2);
V2:=(M1*V1*b) / (M2*a)
End.

```

Problem 11: 100 ml of 1 n in 60 ml of 2 M aluminum chloride. treated with sodium hydroxide. determine whether the base is under or over taken for the reaction.

Solution: $\text{AlCl}_3 + 3\text{NaOH} = \text{Al(OH)}_3 + 3\text{NaCl}$

We write the equation and substitute the values in the formula to find the volume V2 of the alkali needed for the reaction.

$$V_2 = \frac{M_1 \cdot V_1 \cdot b}{M_2 \cdot a} = \frac{2 \cdot 60 \cdot 3}{1 \cdot 1} = 240 \text{ ml}$$

Program H11;

Uses grt;

Var M1,M2,V1, a,b:integer;

Begin

```

Writeln ('values of variables, M1=2, V1=60,
b=3, M2=1, a=1, V3=100 ');

```

```

V2:=200; b:=3;

```

```

Readln (M1,M2);

```

```

V2:=(M1*V1*b) / (M2*a)

```

End.

List of numbers used

1. H.N. Taghiyev, Kh.N. Rzayeva, I.M. Panahova, E.Z. Aliyeva. Fundamentals of informatics and programming, "Science and Education", Baku-2018

2. H.N. Taghiyev, M.A. Ismayilov. "Theoretical and practical foundations of informatics" Part II, Baku-2007

3. G. I. Gasimova, C. O. Nabiyeva. Theoretical foundations of computer science and some approximate calculation methods. ADPU ed., Baku-2016

ECONOMIC SCIENCES

Adil CHEBIR

(Corresponding author)

Omar TAOUAB

Research laboratory in organizational management sciences, Ibn Tofail University, Kenitra, Morocco

Ibtissam EL MOURY

Adil ECHCHELH

Laboratory in electronic systems, information processing, mechanics and energy. Ibn Tofail University, Kenitra, Morocco

[DOI: 10.24412/2520-6990-2022-29152-39-47](https://doi.org/10.24412/2520-6990-2022-29152-39-47)

ISSUES OF HARMONIZATION OF ISO 9001 STANDARD AND PCI SECURE SLC –ELECTRONIC BANKING AND CERTIFICATION IN MOROCCO: POTENTIALS AND RISKS

Abstract

Payment's innovation is advancing at an unimaginable pace. Each new advancement offers the industry the opportunity to develop applications faster and more efficiently than ever before and also to design software for new payment acceptance platforms. The new PCI Secure and PCI Secure SLC software standards support this evolution in payment software practices by providing developers with a dynamic way to demonstrate that their software protects payment data from the next generation of applications. The application of this change, by ISO 9001 certified suppliers, impacts processes relating to the product development lifecycle. The major challenge for these companies is to have a Quality approach allowing the coexistence of the ISO 9001 standard and the PCI Secure SLC standard. It is in this very specific context that this article fits.

Keywords: ISO 9001, PCI Secure SLC, EFQM, Quality management, Security

1. Introduction

Electronic banking is developing all over the world, admittedly at different speeds, but the field of payments and electronic banking is constantly changing given the major stake of Cashless in the development of the economy. In Morocco, this is also the case. The growing figures for local or online electronic payment transactions testify to the favourable development of electronic payment activity, which generated more than 322 billion Dirhams in 2020, in a context of health crisis rich in lessons for the payment's ecosystem. In this context, providers of electronic payment solutions play a key role in the modernization, digitization and preservation of the electronic payment business model. Suppliers will therefore have to support their customers in implementing solutions that adapt to new consumer practices while complying with the requirements of the main payment systems in terms of security. To master these constraints, the supplier of electronic payment solutions is therefore required to adopt strategies based on modern quality management techniques, in particular the adoption of principles based on the international ISO 9001 standard while being confirmed by the PCI Software Security Framework standard (SSF) which will replace the PA-DSS standard in October 2022.

Nowadays, the version 1.1 of the PCI Secure Software Lifecycle (SLC) standard and accompanying program documentation has been released by the PCI Security Standards Council (PCI SSC). PCI Secure SLC is one of 2 standards that are part of the PCI SSF (Software Security Framework). Its role is to provide security requirements and all assessment procedures for software vendors in order to incorporate into their software development cycles and so validate secure lifecycle management practices are in place.

Like any company wishing to demonstrate its ability to constantly provide quality products and services, providers of payment solutions are required to adopt the principles of the ISO 9001 standard in order to implement a logic of improvement. Keep on going. This recognition also allows it to become competitive on local and international markets. Thus, payment software suppliers wishing to comply with PCI Secure SLC and ISO 9001 must ensure that their management system provides proof that it meets the requirements of each standard. To do this, it must adopt a quality approach to integrate its QMS. In this context, our contribution consists in clarifying the existing synergies between the two ISO 9001 and PCI SLC standards in order to help the manager to optimize his quality approach.

2. LITERATURE REVIEW

As part of this study, we carried out some bibliographic searches which goal is to find a theoretical framework for the coexistence of ISO 9001 and PCI Secure SLC within a management system.

When we launched a research on Integrated Management, we found different books and studies dealing with Integrated Quality Management or highlighting the correspondence between requirements belonging to different models. So:

- Several researchers such as Fabrice Bonnifet and Jean-Marc Gey (2010) discussed the Integrated Quality-Safety-Environment management and explained, relying on practical examples, different ways to evolve towards a global management system, thanks to an integration of management standards and reference documents ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, SA 8000 [1].

- Research around the harmonization of different models:

✓ Suggests a model that allows unifying the contents of CMMI and ISO. [2].

✓ Introduces an ontology that provides the most important concepts in relation with the harmonization of different models, and there is a web tool that supports this ontology which has been applied for the harmonization of Basel II, VAL IT, COBIT 4.1, RISK IT, ITIL and ISO 27002 [3].

- There are certain studies that illustrate a harmonization between agile approaches and ISO 9001:

✓ A study explains how a company specialized in developing enterprise project management software, known as Primavera Systems, could establish a Quality Management System (QMS) that was aligned with ISO 9001 while maintaining all of the benefits of its Scrum / XP agile practices [4]

✓ Another study helps us to learn different ways to reconcile efficient development's focus on speed and lean development with ISO 9001's need for control, documentation and traceability [5].

- A research about PCI-DSS integration with the ISO 27001 standard:

✓ A study explains and discusses the interoperability of PCI-DSS and ISO 27001 standards [6]

✓ The PCI Security Standards Council (PCI SSC) issued a document that maps PCI DSS to the NIST Framework while providing a resource that stakeholders may use in order to understand how to align security efforts to achieve the goals in both PCI-DSS and the NIST Framework [7].

- Relations between the ISO family and GDPR regulations:

✓ After analyzing ISMS framework included in ISO 27001, an article identifies the synergies with the GDPR compliance efforts. This article describes the importance of additional actions that an organization has to implement as they have already setup an ISMS to gain the compliance with the GDPR [8].

✓ When we map ISO 27552 against GDPR we notice that Articles 5 to 49 of the General Regulation have been covered, except Article 43 that can be used as a model for an inconsistency analysis in an organization that tries to comply with the General Regulation [9]

The research carried out in this context did not lead us to a bibliographic reference directly dealing with the integration of the two standards ISO 9001 and PCI Secure Software Lifecycle (SLC). Nevertheless, we can focus on the common purposes between the two standards ISO 9001 and PCI Secure SLC.

2.1. The Benefits of a Quality Approach Based on ISO 9001 Standard

The first benefit of the ISO 9001 certification is that the company enjoys a competitive advantage that reinforces its position in front of the competition while gaining customers' confidence as it will provide them with an analysis of the different means used in order to respect the promise made to them, as well as allowing them to verify the conditions of compliance with this promise via certification [10]

In contrast, EVA GIESEN states that certification will help in maintaining the system active and evolving

through its pace of continuous improvement and audits for the follow-up [11].

The purpose of adopting the principles of quality management explains its success. Thus, S. Faucher explains the goals of a Quality Management System in 3 points: enhancing the efficiency of the system and the implemented processes, demonstrating the ability to regularly supply a product that complies with both customers and applicable regulatory requirements and increasing customer satisfaction [12].

ISO 9001 is able to help any size or type of organization which goal is to enhance its employees' efficiency, establish a framework leading to an implementation of a long-term strategy which can help to improve security and profitability and so to get the satisfaction of its customers [13].

2.2. PCI standard : definition and purpose

We will focus on the purpose of the PDSS standard because PCI Secure SLC is indirectly derived from the PCI-DSS standard, namely that:

✓ The conditions of the PA-DSS standard are taken from the Security Assessment Conditions and Procedures of the PCI DSS Standard [14].

✓ The PCI Software Security Framework (SSF) will replace Payment Application Data Security Standard (PA-DSS) v3.2 when it expires at the end of October 2022 and will be formally retired. [15].

✓ The PCI Secure SLC Standard is aimed to be used as a part of the PCI Software Security Framework. Under this framework, software vendors who want to validate their software lifecycle management practices to this PCI Secure SLC Standard have the possibility to do so [16].

ALAN CALDER (2013) [17] defines the PCI-DSS standard as follows: "PCI-DSS was developed by the five founding payment brands of the PCI (Security Standards Council): American Express, Discover Financial Services, JCB International, MasterCard Worldwide and Visa. PCI-DSS consists of a standardized, industry-wide set of requirements and processes for security management, policies, procedures, network architecture, software design and critical protective measures".

Anton Chuvakin, Branden R Williams, Ward Spangenberg (2010) [18] assert that the purpose of the pci-dss standard is not limited to the technical protection of cardholder data. Thereby:

✓ By encouraging improved security and reducing the risk of card fraud, PCI DSS helps build consumer confidence in the payment system.

✓ By controlling the risks of fraud around payment systems, the PCI standard defends the functioning of the economic system.

Timothy M. Virtue (2008) [19] discusses the purpose of PCI-DSS as follows:

✓ Organizations have an interest in transacting securely so that they can maintain the

trust of their customers, reduce their operating costs, and protect their organizational assets from fraud and abuse.

✓ Consumers can easily choose other providers if they are not comfortable with the security of their personal information.

Based on these thoughts, we can see that:

1. The integration of the two standards ISO 9001 and PCI Secure SLC is possible within the framework of a management system.

2. The two standards have common objectives:

✓ Strengthen consumer confidence
 ✓ Improve the performance of the organization

These findings allow us to deduce the following hypothesis: The two standards ISO 9001 and PCI Secure SLC Standard present a synergy allowing their integration within the framework of a QMS.

3. METHODOLOGY OF RESEARCH

For an efficient study of this approach, and to figure out the degree of adherence of the institutions in terms of quality and conformity, we will firstly discuss the extent of evolution of ISO 9001 and PCI-DSS certifications. Then, we will give some examples of the present synergies between ISO 9001 and PCI-DSS standards that enable the implementation of a system that integrates the requirements of both standards. So, to illustrate this synergy, we rely on a comparative analysis that plays an essential role in forming concepts by focusing on similarities and contrasts among the studied cases [20]. Thus, a deep reading of the newest versions of PCI Secure SLC and ISO 9001 standards (published by their institutional bodies) will be the basis of this comparative analysis. After extracting the differences and points of convergence between the two

standards, we will be able to illustrate the existing synergies. In this context, and to be sure that they make it possible to prepare an integrated QMS. The selected points of convergence presenting a synergy between PCI Secure SLC and the ISO 9001 standard are brought together with a total quality assessment model.

4. RESULT

4.1. Development of ISO 9001 Certification and Compliance with PCI Secure SLC in Morocco

Having certificates or labels is one of the most efficient ways of reassuring customers that their banking data is secure. However, it is necessary to implement a management system to improve their satisfaction.

4.1.1 Development of ISO 9001 Certification in Morocco

In order to meet the expectations of their customers and partners, all the organizations have to deal with different market requirements if they want to survive. We consider that establishing an ISO 9001 compliant QMS as a pledge of confidence, and to achieve this goal the number of issued ISO 9001 certificates reached 1 056 855 in 2017 according to the study published on the portal of the ISO body.

Standardization is considered as one of the most important tools to build a continuous improvement approach in a constantly changing market, this approach covers the quality of the services of all the organization's activities. In the next two figures we will notice that Moroccan companies focus also on strengthening the notoriety of their products and services by adopting an approach aimed at ISO 9001 certification.

Most recent results of the ISO Study are for 2019. There is an estimated number of certificates valid up to December 31st, 2019.

Figure 1 illustrates the development of the number of the certificates issued from 1993 to 2019 (ISO Survey; 2020) [21].

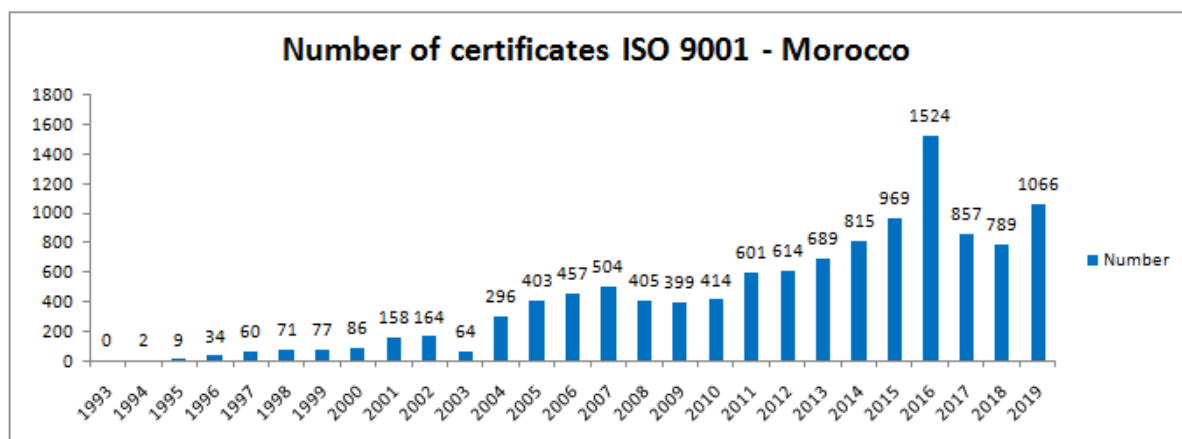


Figure 1: Evolution in number of certificates issued from 1993 to 2019

After a quick analysis of Figure 1 we can see a constant evolution from 1993 until 2019 (except a decline in 2003, 2008, 2009, 2010, 2017 and 2018), and from 2010 until 2016 a steady evolution allows to reach the peak in 2016 with 1524 certificates. There was significant decrease in Morocco (and also in several countries) in 2017, the ISO body explains this decrease by

the change in the method how data is reported from certain suppliers. However, 2019 witnessed a significant improvement.

In figure 2, the evolution of the number of ISO 9001 certificates in Morocco is shown according to the sector of activity, we can note that quality certification concerns especially the service sector 2019 (ISO Survey ; 2020) [21].

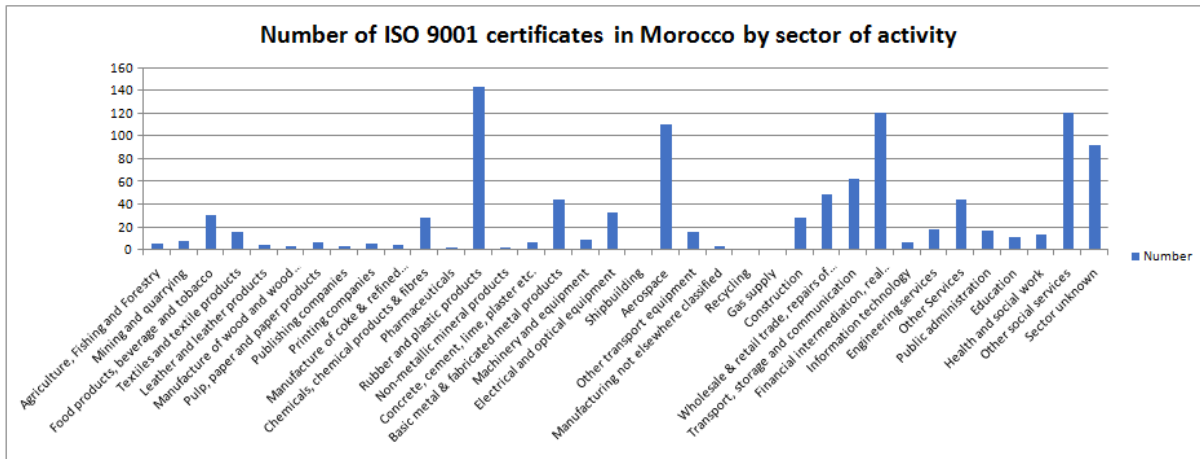


Figure 2: Number of ISO 9001 certificates in Morocco by business sector .

It is easy to understand that in Morocco the quality has become more and more a reality after analysing these figures. The evolution of the quality is now certain in the most important economic sectors. And that explains why a question arises about the companies' interest in projects of banking data protection in accordance with PCI Secure SLC.

4.1.2. Evolution of PCI standard

Since it is still a very sensitive matter In Morocco, there is unfortunately no officially circulating figure that deals with this subject. However, when we go to the website of PCI Security Standards Council, we find a downloadable list of suppliers that comply. There is also a published register of compliant organizations by the banking consortia, Visa and MasterCard.

After Reading the list of PCI-DSS compliant organizations published by Visa, we can see there is only 1 Moroccan bank registered on the VISA list [22].

However, 6 payment and interoperability operators are displayed on the same list. The PCI Security Standards site displays PA-DSS compliant suppliers without specifying the location, however the main electronic payment suppliers in Morocco appear on this list [23].

Hence the present synergy between the PCI Security Standards and ISO 9001 is highlighted by the results of our research.

4.1.3. Comparative Analysis of ISO 9001 Standard and PCI Secure SLC

The results of the comparative analysis based on an in-depth reading and study of PCI Secure SLC [24] and ISO 9001 [25] will be introduced within the next tables. Through those 2 tables we will indicate the differences and points of convergence between ISO 9001 standard and PCI Secure SLC. Then we are going to state the existing synergies between ISO 9001 standard and PCI Secure SLC.

Table 1

Presents extracts from the ISO 9001 and PCI Secure SLC standards allowing their purposes to be compared:

	SLC	ISO 9001
Application	The PCI Requirements for Secure SLCs apply to the software vendor's processes, technology, and personnel involved in the design, development, deployment, and maintenance of the software vendor's software products and services.	All the requirements of this International Standard are generic and intended to apply to any organization, regardless of its type or size, or the products and services it provides.
Goal	Provide a basis of security requirements with corresponding assessment procedures and guidelines to help software vendors design, develop and maintain secure software throughout the software lifecycle. The PCI Standard for Secure SLC is intended to be used as an integral part of the PCI Software Security Framework. As part of this, software vendors who wish to validate their software lifecycle management practices against this PCI Standard for Secure SLCs may choose to do so.	This International Standard specifies the requirements for the quality management system when an organization: a) must demonstrate its ability to consistently provide products and services in accordance with customer requirements and applicable legal and regulatory requirements, and b) aims to increase customer satisfaction through the efficient application of the system, including processes for improving the system and ensuring compliance with customer requirements and applicable legal and regulatory requirements.

Table 2

Summarizes the result of our research which goal is to find an existing synergy between ISO 9001 and PCI Secure SLC standards:

Critère	SLC Standard	ISO 9001	Synergie
Roles, responsibilities and authorities	1.1 ; 1.2	5.3	Management should ensure that Software security responsibilities and authorities are assigned, communicated and understood within the organization.
Skills management	1.3	7.2	The organization should determine the necessary skills of software development personnel based on their role, responsibilities and specific function.
Product and service requirements	2.1	8.2	The regulatory and industry security and compliance requirements applicable to the software vendor's operations, products and services and to data stored, processed or transmitted by the software vendor are: <ul style="list-style-type: none"> • Identified according to 8.2.2 Determination of requirements relating to products and services • checked according to 8.2.3 Review of requirements for products and services
Policy	2.2.	5.2	The quality policy established by the software supplier includes a commitment to meet security and compliance obligations.
Design and development of products and services	2.3	8.3.2	When determining software security policy steps, the organization ensures that this determination complies with the requirements of 8.3.2
	2.4	8.3.4	Updating of the software security assurance process throughout the software lifecycle is carried out as part of the requirements of 8.3.4
	6.1	8.3.4	Maintaining the integrity of all software code and third-party components throughout the software lifecycle is carried out in accordance with 8.3.4
Records and documentation management	2.5	7.5	The generation and updating of supporting documents to indicate the efficiency of the software security insuring processes is carried out in accordance with the requirements of 7.5 (documented information)
	3.1	7.5.2	The identification and classification of critical assets are carried out under 7.5.2 (Creation and updating of documented information)
	5.2.	7.5.2	Software version management is performed according to the requirements of 7.5.2 Creating and updating documented information
	8.1 ; 8.2 et 8.3	7.5	The organization shall produce, maintain and make available to stakeholders guidelines (in accordance with 7.5) on the secure implementation, configuration and operation of its software.
Risk management	3.2	6.1	The organization must put in place actions to address the risks arising from threats to the software and weaknesses in its design in accordance with 6.1 (Actions to be taken in the face of risks and opportunities).
Control and audit	2.6	9.2	Defects or weaknesses in software security insuring processes are found out in accordance with 9.2 (Internal audit).
	3.3	9.2	Integrate these controls as part of the definition of audit criteria and the scope of each audit;
Improvement	2.6	10.2	Weak or ineffective security insuring processes are updated, strengthened or replaced in accordance with 10.2 (10.2 Non conformity and corrective action)
	3.4	10.2	Updates for weak or ineffective security controls (which will be strengthened or replaced as part of 10.2 Non-compliance and corrective action

Evaluation of performances	4.1	9.1	Emerging or Existing software vulnerabilities can be detected in accordance with the requirements of 9.1
	4.2	9.1.3	Newly discovered vulnerabilities are corrected after being analysed and assessed according to 9.1.3 in order to prevent introducing similar or already resolved vulnerabilities.
Control of modifications	5.1	8.5.6	All software modifications are identified, evaluated and approved in accordance with the requirements of 8.5.6
Release of products and services	6.2	8.6	The delivery of software versions and updates is carried out in accordance with 8.6 (Release of products and services)
Property of clients	7.1 ; 7.2	8.5.3	Sensitive production data is collected, stored, used and deleted in accordance with 8.5.3 (Property of customers or external providers)
Communication	9.1 ; 9.2 ; 9.3 ; 10.1	7.4	In accordance with 7.4 Communication: ✓ Channels of communication are defined and available for the interested parties ✓ Common communication subjects: • Information on timely security updates. • Security notifications are sent to the relevant stakeholders in order to provide instructions to mitigate the risks linked to known exploits and vulnerabilities. • A summary of specific software changes is provided to stakeholders.

By comparing the data in Table 1, we find that these two standards are created for different purposes and are created by different organizations, thus:

- PCI Secure SLC Standard has the role of providing the procedures of security requirements and assessment for software vendors to integrate into their software development lifecycles and also to ensure that secure lifecycle management practices are in place.

- The ISO 9001 standard is international. It constitutes a guide for the management and organization of an organization, without providing rigid solutions. It is therefore up to the organization to adapt it to its culture and to its own best practices and business requirements.

However, we can say that the hypothesis is verified as table 2 demonstrates the desired synergy which we note in these following points:

- Records and documentation management
- The risk-based approach
- The logic of control and audit
- The logic of continuous improvement
- Roles, responsibilities and authorities
- Communication
- Politics
- Design and development of products and services
- Evaluation of performances
- Control of modifications

- Release of products and services
- Client property
- Skills management

In this context, and to ensure the 13 selected criteria will allow preparing an integrated QMS, we suggest a comparison between these criteria and a total quality assessment model. We can justify this reflection by the fact that it is commonly accepted that the implementation of total quality management (TQM) is considered as the main factor for the long-term success of an organization and that the TQM forms the system of quality management, the implementation of which is the most appropriate, allowing companies to build a competitive advantage. We opted for the EFQM model as it is based on the principles of TQM and implies a desire for constant progress. Thus, the name "TQM models" witnessed an evolution after the creation and distribution of the Malcolm Baldrige model and then the EEM. The term "TQM models" was changed into "models of excellence". For many researchers, the goal of this gradual name change is to use the terms as if they were interchangeable, which has arisen a discussion in academia about whether models of excellence share the same philosophy as TQM models. And, ultimately, whether they are the same (JG Gómez, M Martínez Costa & A. R. Martínez Lorente ; 2016) [26].

In this context, we have prepared a correspondence of the selected criteria with the sub-criteria of the EFQM excellence model (2013) [27] based on chapters of the ISO 9001.

Hence, we think the selected criteria converge towards the Principles of Total Quality. So, these criteria will help the manager to design an integrated QMS that meets the requirements of PCI Secure SLC and ISO 9001.

As a conclusion we can say that there are some existing synergies, even the goals of PCI Secure SLC and ISO 9001 are distinct. Thus, we consider that possessing a QMS based on the PCI Secure SLC and ISO 9001 is crucial as the ISO 9001 standard offers a valuable guide for the organization and governance of any company or institution especially those who want to focus on the protection of banking data. It allows the emergence of a governance model including all the measures of data protection that any organization believes to be necessary for its compliance with PCI Secure SLC.

6. CONCLUSION

In a competitive world where economic players are increasingly interdependent and their relationships increasingly complex and evolving, companies need to rely on an optimized organization, a strong commitment of their staff and relationships of trust with their partners to be efficient and offer quality services to their customers. Indeed, companies that have implemented quality approaches testify to the benefits obtained in terms of competitiveness, control of the management of their activities, as well as the improvement of their relations, both external (customers, suppliers) and internal with their collaborators. In addition, the implementation of a quality approach is now based on simplified benchmarks focused on the added value provided to all stakeholders.

Numerous signs of benefits attest to quality guarantees in relation to ISO 9001 and PCI standard. The degree to which these benchmarks are implemented depends on the company's strategy, its needs and the maturity of its quality system. For the process to bear fruit, it is imperative that it is not experienced as a constraint or an obligation. On the contrary, it should serve as a guide and support for a global approach to improving the functioning of the company.

With the presence of this update, software vendors now have more to think about, even more so when we consider that the PA-DSS program will end in October 2022. Preparing for that, organizations should already be working to replace their current PA-DSS requirements and assess as soon as possible to meet the needs of a 'customized approach' to the standards. To help get started, the PCI SSS eligibility can be seen below, as well as within the respective Program Guides on the PCI SSC website. Thus, the ISO 9001 standard is the benchmark for quality management, providing guarantees on the organizational part allowing the new framework provided by PCI SLC to emerge, which represents a different approach to the design and development of secure payment software. It includes elements of PA-DSS and extends beyond the existing standard to address the overall resiliency of software security. This point insists on a QMS integrating all the applicable devices including the requirements of both PCI Secure SLC and ISO 9001.

References

- 1.B.Froman, J.-M. Grey & F. Bonnifet. "Qualité, sécurité, environnement construire un système de management intégré". Afnor; 1st Edition (2010) .PP 17. ISBN-10: 2124651978
- 2.C.Yoo, J Yoon, B. Lee, C. Lee, J Lee, S. Hyun & C. Wu . "A unified model for the implementation of both ISO 9001:2000 and CMMI by ISO-certified organizations". The Journal of Systems and Software 79 (2006) 954–961. doi:10.1016/j.jss.2005.06.042
- 3.C Pardo, FJ Pino, F García, M Piattini, MT Baldassarre "An ontology for the harmonization of multiple standards and models. Computer Standards & Interfaces 34 (2012) . PP.48–59 doi:10.1016/j.csi.2011.05.005
- 4.B.McMichael& M. Lombardi . ISO 9001 and Agile Development ", Proceedings of the Agile Conference. Washington, United States. Computer society. 2007, Volume: 1, PP :262-265 . DOI: 10.1109/AGILE.2007.36
5. T.Stålhane and G.K. Hanssen .The Application of ISO 9001 to Agile Software Development.Product-Focused Software Process Improvement: 9th International Conference, PROFES 2008, Monte Porzio Catone, Italy, June 23-25, 2008, Proceedings. , 2008., pp. 371–385. ISBN: 3540695648.
- 6.T.Mataracioglu"Comparison of PCI DSS and ISO/IEC 27001 Standards"; ISACA JOURNAL. VOLUME 1, 2016 pp: 51-55;
7. "Mapping PCI DSS v3.2.1 to the NIST Cybersecurity Framework v1.1" .PAYMENT CARD INDUSTRY SECURITY STANDARDS COUNCIL .July 2019
- 8.V. Diamantopoulou., A. Tsohou. and M. Karyda. "From ISO/IEC27001:2013 and ISO/IEC27002:2013 to GDPR compliance controls" ; Information and Computer Security .PP:11-12. June 2020 Emerald Publishing Limited . DOI: 10.1108/ICS-01-2020-0004
9. T. Tzolov "ISO 27552 as a Model for Establishment Personal Information Management Systems"; Proceedings of the 2019 IEEE International Conference on Information Technologies (InfoTech-2019) 19-20 September 2019, St. St. Constantine and Elena, Bulgaria
- 10.D.Boéri. « Maîtriser la qualité : Tout sur la certification et la qualité totale » .Maxima Paris 2003. 2nd edition . PP 27 .ISBN: 2-84001-313-4.
- 11.E. GIESEN. « Démarche qualité et norme ISO 9001. Une culture managériale appliquée à la recherche ». IRD Edition, Paris 2008 . PP 25. ISBN : 978-2-7099-1631-8
- 12.S. Faucher « Système intégré de management - Qualité Sécurité Environnement ».AFNOR. 1st edition (2006). PP 39 . ISBN: 2-12-475530-7
- 13.R.Tricker "ISO 9001:2015 for Small Businesses" Published October 4, 2016 by Routledge; 6th Edition. PP 19. ISBN 9781315774855;

14. Norme PCI-DSS : Conditions et procédures d'évaluation de sécurité. Version 3.0 Novembre 2013 Page 3
15. Transitioning from PA-DSS to the PCI Software Security Framework .
A Resource Guide from the PCI Security Standards Council
16. Secure Software Lifecycle Requirements and Assessment Procedures Version 1.1 February 2021 Page 4
17. ALAN CALDER, GERAIN WILLIAMS -PCI-DSS A Pocket Guide. Page 14
IT Governance Publishing - Third edition 2013 - ISBN 978-1-84928-555-1
18. Anton Chuvakin, Branden R. Williams and Ward Spangenberg - PCI compliance: Understanding and Implementing Effective PCI Data Security Standard Compliance. Page 19
Amsterdam; Boston: Elsevier / Syngress - Second Edition 2010 - ISBN: 978-1-59749-499-1
19. "Payment Card Industry Data Security Standard Handbook" Timothy M. Virtue.
Éditeur John Wiley & Sons, 2008 . ISBN 0470456914, 9780470456910
20. D. Collier - The Comparative Method - University of California, Berkeley – 1993
21. ISO Survey of certifications to management systems standards - Full results – 2017 , 2018 and 2019 Internet:
<https://isotc.iso.org/livelink/livelink?func=ll&objId=18808772&objAction=browse&viewType=1>
[September 17, 2021]
22. "Visa's Global Registry of Service Providers" - Accessed on January 7, 2019
23. VALIDATED PAYMENT APPLICATIONS – PCI-SSC
https://www.pcisecuritystandards.org/assessors_and_solutions/payment_applications?agree=true [September 17, 2021]
24. Secure Software Lifecycle Requirements and Assessment Procedures Version 1.1 February 2021
25. INTERNATIONAL STANDARD Quality Management Systems-Requirements - Fifth edition 2015-09
26. JG Gómez, M Martínez Costa & A. R. Martínez Lorente .EFQM Excellence Model and TQM: an empirical comparison.. ISSN: 1478-3363. Total Quality Management & Business Excellence . Vol. 28, No. 1PP :89. December 2016 .DOI:<https://doi.org/10.1080/14783363.2015.1050167>.
27. EFQM Excellence Model 2013

ECONOMIC SCIENCE

UDK 339

Asgarov Sirus Rafiq
Student of Baku State University
Azerbaijan

GLOBAL BUSINESS AND THEIR IMPACT ON ZAMBIA AND CHINA

Abstract.

Globalization is particularly significant since it is one of the most powerful factors influencing the modern world, so much so that comprehending the world without knowing globalisation may be impossible. Many of the world's largest and most successful firms, for example, are genuinely international enterprises with headquarters and supply lines spread around the globe. These businesses would not exist without the intricate network of trade channels, international legal agreements, and telecommunications infrastructure made possible by globalisation.

Keywords: *Global business, China, Zambia, economics relationship, investments, economic cooperation, foreign economic interests, economic partnership, foreign economic activity.*

Over the last decade, China's information and ideological expansion into Africa has reached unprecedented proportions, accompanied by the economic and commercial invasion of the economic giant and the attempt to establish a new favourable image of the PRC on the continent through «soft power» weapons. Such foreign policy strategy is conditioned by the desire to accomplish the "Chinese dream" — a large-scale plan for national growth executed through the concept of "One Belt, One Road." The «Road and Belt» traverse the whole «World Island», from Asia to Europe, going via North-East African nations. This endeavour is critical to China's information invasion in the new millennium.

Africa's population is growing at an unprecedented rate, implying that the African continent's people will soon become the foundation of the global labour market. At the same time, Africa remains the world's poorest area, with a low average level of education and a high rate of unemployment. This indicates that in the future, gigantic numbers of Africans unsatisfied with their quality of life may become the source of a worldwide danger, threatening economic, political, and social stability. Taking these developments into account, powerful governments are attempting to carve out a position in the region's growth by launching hundreds of infrastructure projects throughout the continent and investing billions of dollars in the development of education, health care, information, and transportation. At the same time, wealthy nations pursue their own economic and political goals, sometimes under the guise of closing the gap in quality of life.

Today, China is the principal rival of Western countries in gaining strategic influence in African countries [4]. Over the last decade, its economic and informational-ideological expansion has reached unprecedented levels, accompanied by the economic giant's commercial and industrial invasion and the effort to construct a new favourable image of the People's Republic of China continent with "soft power" tools.

Strengthening collaboration between China and African countries is a strategic option for both parties in the context of a difficult geopolitical scenario. The global economic situation has put considerable strain

on developing nations as a result of the European and American debt crises, but it has bolstered China and Africa's willingness to expand engagement and safeguard mutual interests. Investment is an essential component of China's collaboration with African countries wealthy in natural resources. The Chinese government is strengthening its strategic collaboration with African countries, particularly to address the raw material shortage. African nations have become a significant Chinese investment strategy via greater investment and other initiatives[1]

China's rising involvement in Africa has prompted a contentious discussion. Indeed, despite global financial and economic problems, China's presence on the African continent has been steadily rising in recent years. This is because China need raw materials and energy resources to ensure economic growth, and China's reliance on external sources does not reduce, but rather rises as the Chinese economy expands. In this sense, African countries are of considerable importance to China, and it is making growing efforts to create, above all, economic relations with them. For Chinese construction and engineering projects, Africa is a major market. China's investment in Africa has taken on new dimensions in recent years.

Although it may be argued that globalisation allows for free access to the global market, the truth appears to be that only developed countries benefit from the deal because they put in place protective measures or standards to discriminate the quality and quantity of developing countries' goods and services entering the global market. It may be argued that the advantages of globalisation would remain a phantom for Zambia as long as the UNCTAD and WTO do not act to harmonise and level the playing field. In Zambia, globalisation has put local industries in an unfair rivalry with foreign advanced technology, forcing them to shut or restructure in some way while still reporting stagnation. Furthermore, unfair competition has undermined local manufacturing and increased the incidence of dumping, primarily for items from South Africa and the developed world that are significantly subsidised in their countries of origin[2].

The Zambian government has a Herculean challenge in offering appealing and substantial tax breaks to indigenous firms in order for them to compete favourably with these "international dumping giants."

This may be addressed with a comprehensive set of microeconomic changes. Due to high manufacturing costs resulting from high fuel, energy, and transportation expenses, the local sector is unable to compete favourably. This is exacerbated by the scarcity of most raw materials in the local market, necessitating high excise duties for imports. Given this position, the government should reconsider and rationalise the domestic tax structure. In addition to these steps, the government should encourage the development of financial markets in order for the local manufacturing industry to get access to long-term financing.

China's assistance to Zambia's structural change is part of its "win-win" strategy, which benefits both Zambia and China by expanding commercial prospects. At the same time, it allows Chinese enterprises to obtain resources and develop their operations abroad. This is why China is promoting investments in Zambia through the "Going Global" plan, which allows Chinese enterprises to obtain financial assistance from a variety of organisations, including the China Development Bank, the Export-Import Bank of China, and the Ministry of Commerce. Furthermore, the China-Africa Development Fund (CADF) was particularly established to foster economic ties between African and Chinese businesses, and it has committed over USD 500 million of its own resources while encouraging more than USD 20 billion in investment by other Chinese companies[4]

Economically, the fact that China, in its China Africa Policy, encourages and pledges support to Chinese enterprises willing to invest in Zambia/Africa, as well as the explicit willingness to negotiate Free Trade Agreements with African countries, leads us to believe that China is seeking access to the Zambian market. Furthermore, the essential premise of resource cooperation is access to Zambia's enormous natural resources. We emphasise that the terms of trade for Zambian raw materials frequently change against her since they are variable. In this sense, we witness the continuation of the status quo; Zambia is plagued by the "natural resource curse," since this relationship maintains the same pattern that has condemned Zambia to underdevelopment. We emphasise this point with care, however, because China has shown to be very different from the past colonialists in many aspects. China has arguably lived up to its values of non-interference, sovereign equality, and mutual benefit. China's investments in many areas have greatly benefitted Zambia, generating thousands of jobs and supporting growth.

Furthermore, bilateral relations between China and Zambia have grown fast in breadth and prominence, as evidenced by increasing commerce (both in volume and value), investment, and collaboration. It is also argued that, while the Sino-Zambia relationship is based on win-win cooperation, the current pattern favours China more, and that China's impetus in engaging

with Zambia and Africa as a whole is driven by the need for access to markets and raw materials as well as on a diplomatic basis, at least according to widely held views in Sino-Africa relationship literature. From the Chinese perspective, the interactions are motivated by the necessity for South-South cooperation and friendly engagements on a win-win basis. From the standpoint of Zambia, contact with China provides them with access to unconditional aid, FDI, and development in the form of infrastructure, among other things.

Conclusion Thus, the extension of Chinese influence in the African media sphere occurs in a variety of ways, ranging from content production and distribution to direct investments in infrastructure projects, regional mass media development, and African journalist training. According to a number of analysts, such investments are inextricably linked to China's tremendous geopolitical and economic interests and cannot contribute to independent information presentation. Others are more positive, thinking that the Thai experience will aid in the revival of the African media system. However, all academics believe that China, with a big potential for invasion of the information and telecommunications industry and significantly outperforming its Western counterparts, will remain in Africa for a long time.

This trend shows substantial shifts in the nature of China's participation in global processes. China's involvement in the affairs of African nations is motivated, first and foremost, by their geopolitical objectives, which are clearly articulated against the backdrop of increasing interdependence among states and unrestrained struggle for material resources. In such a situation, the continued expansion of Chinese commercial activity and infrastructure investments is directly dependent on the success of China's strategic communication and the use of "soft" means of influence, both of which China has successfully demonstrated in the process of realising its "Chinese dream."

References

1. Bräutigam D. Chinese Development Aid in Africa: What, Where, Why, and How Much? / Golley J., L. Song Rising China: Global Challenges and Opportunities. — Canberra: Australia National University Press, 2011. — C. 203—223.
2. Globalisation and Development in Zambia: Challenges and Prospects. Report of Zambia National Workshop. P. 10.
3. Madrid-Morales D., Wasserman H. Chinese Media Engagement in South Africa: What is its impact on local journalism? // Journalism Studies. Published: 10 January 2017. P. 1—18.
4. Pantserev K.A. US in Sub-Africa: partnership or competition with China? // Challenges and dilemmas of US foreign policy in the early twentieth century: regional aspects / otv.ed. B. A. Shiryaev, Ya.V. Leksyutina, A. N. Bogdanov. SPb. : Scythia-print, 2014. S. 104—121.

Symonenko Olena,
Associate Professor
National University of Life and Environmental
Sciences of Ukraine
Symonenko Dmytro
magister
University of Vienna

VALUATION OF LARGEST OIL & GAS PRODUCER IN AUSTRIA

Abstract.

This paper is devoted to the valuation of the largest public company in Austria operating in the oil & gas industry. After diversification into chemicals via the additional acquisition of 39% shares in petrochemical company Borealis leading to total ownership of 75%, the question arose whether this merger will bring long-term value for the company and create promising business opportunities. Therefore, this paper aims to present the valuation of the combined business post-acquisition and measure the benefits of such a move

Keywords: oil, gas, chemicals, share price, valuation, DCF, WACC, growth rate, DDM, intrinsic value, Monte Carlo simulation

OMV is a multinational leader in producing and marketing oil, gas, and chemical products and process solutions in a responsible way. Its integrated value chain successfully leads OMV's future strategic development towards an anticipated low-carbon future.

Founded in 1956 in Vienna Austria, where its headquarters reside, OMV has around 25,000 employees and operates all over the world through three main pillars integrated along the value chain: Exploration and Production, Refining and Marketing, as well as Chemicals and Materials (Figure 1).

Our value chain

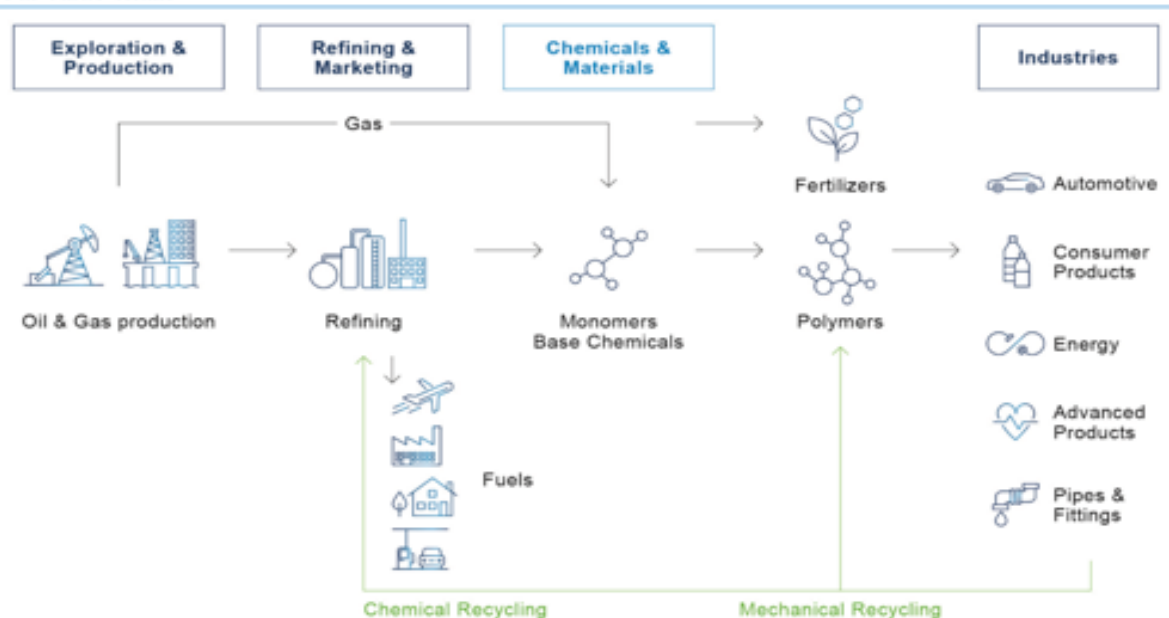


Figure 1

Source: Company Data(1)

We issue a BUY recommendation with a one-year target price of EUR 67.24, reflecting a 22.05% upside potential from the current share price of EUR 54.88. The target price is jointly derived by conducting a Discounted Cash Flow (DCF) valuation method, a Dividend Discount Model (DDM), as well as a Relative valuation. Our recommendation lies in the following key

catalysts: (1) OMV is on the way to becoming a technology leader in the circular economy and (2) its strong financial steering framework.

We use a Free Cash Flow to Firm Valuation method to estimate the value of OMV. The values of the future Cash Flows imply an Enterprise Value of EUR 24.7 bn and therefore a target share price of EUR 67.24. (Figure 2).

	2022 E	2023 E	2024 E	2025 E	2026 E	2027 E	Terminal Value
Free Cash Flow	1,129	1,371	1,685	1,779	1,793	1,900	30,789
Period	1	2	3	4	5	6	7
Discount Factor	0.923	0.851	0.785	0.724	0.668	0.616	0.569
Present Value FCF	1,042	1,166	1,323	1,288	1,198	1,171	17,506
Enterprise Value	24,694						
Equity Value	21,694						
share price	66.38 €	20.95%					

Figure 2

Source: Company Data, Team Analysis

To adjust for the exceptional stock market situation, we exclude the period from February till November 2020 from the beta calculation which leads to a beta of 1.2, which is consistent with the peer's betas. Further, we assume a target D/E ratio of 17% to reflect

OMV's strategy to deleverage. Taking a risk-free rate of 0.2% and a tax rate of 25% leads to a Cost of Equity of 9.7% and a WACC of 8.4%. (Figure 3)

Input	Rate	Note
Risk Free Rate	0.2%	30 year german government bond with Svensson method
Beta	1.2	relevered and adjusted for 2020
Equity Risk Premium	8.0%	average of KSW recommendation
Cost of Equity	9.7%	relevered
Cost of Debt	0.8%	after Tax cost
Tax Rate	25.0%	Austrian Tax rate
Market D/E ratio	17.0%	Target level
WACC	8.4%	

Figure 3

Source: Company Data (2), Team Analysis, KSW(3)

We expect the terminal at 2.1% after 2025 based on the GDP growth in Europe and the plan to lever the chemistry business on a global scale. The Terminal Value of EUR 30.6 bn implies EV/EBIT multiple of 5.0x and EV/EBITDA multiple of 3.2x.

OMV has a stable dividend policy and announced to also pay in the future attractive dividends. For that

reason, we apply the dividend discount method to derive OMV's intrinsic value. We assume that OMV's dividends grow until 2027 at a similar pace as in the past. Our estimated value of future dividends is EUR 50.87 per share (Figure 4).

	2022 E	2023 E	2024 E	2025 E	2026 E	2027 E	Terminal Value
Dividend	2.60	3.00	3.40	3.85	4.40	5.00	67.17
Period	1	2	3	4	5	6	7
Discount Factor	0.91	0.83	0.76	0.69	0.63	0.57	0.52
Present Value FCF	2.37	2.49	2.58	2.66	2.77	2.87	35.13
share price	50.87						

Figure 4

Source: Company Data (2), Team Analysis

We execute a Monte Carlo simulation with 10k iterations (Figure 20). The simulation leads to 58.5 % buy recommendations, 30.4% are even over our bull scenario and only 23.8% lead to a sell recommendation. Only 14.8% lead to a valuation that is lower or equal, our bear case. Additionally, we conduct bull and bear

case scenarios to measure the share price response with respect to fluctuations in commodity prices, exchange rates, and production costs. The detailed description of assumptions used as well as corresponding share prices resulting from our three investment theses can be observed (Figure 21).

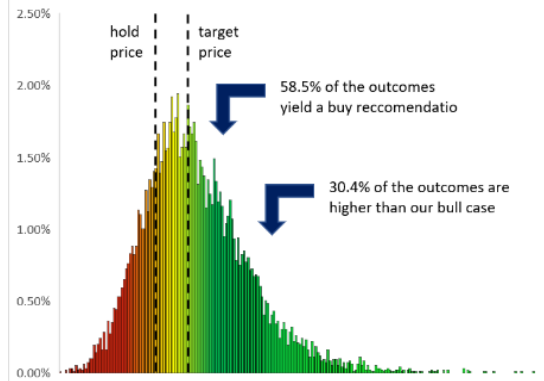


Figure 4

Source: Company Data, Team Analysis

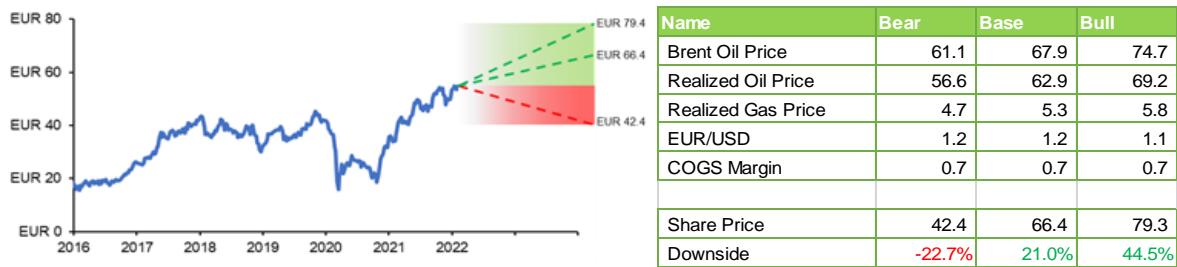


Figure 5

Source: YahooFinance(4), S&P Global, Team Analysis

To test the robustness of our results, we make a sensitivity analysis with WACC, COGS/Revenue, revenue growth, and Terminal Value growth. We find that the valuation is especially sensitive for COGS/Revenue. An increase of 1% shifts the recommendation from buy to hold and a 2% shift to sell. We deem COGS/Revenue in our Valuation already over

2021 level and therefore a large increase is rather unlikely. On the other side a further cost reduction may propel the valuation into new spheres. Also, a 2% increase in WACC may push the Valuation 29%. We assess a large increase in WACC is rather unlikely since industry beta and interest rates are rather stable (Figure 6).

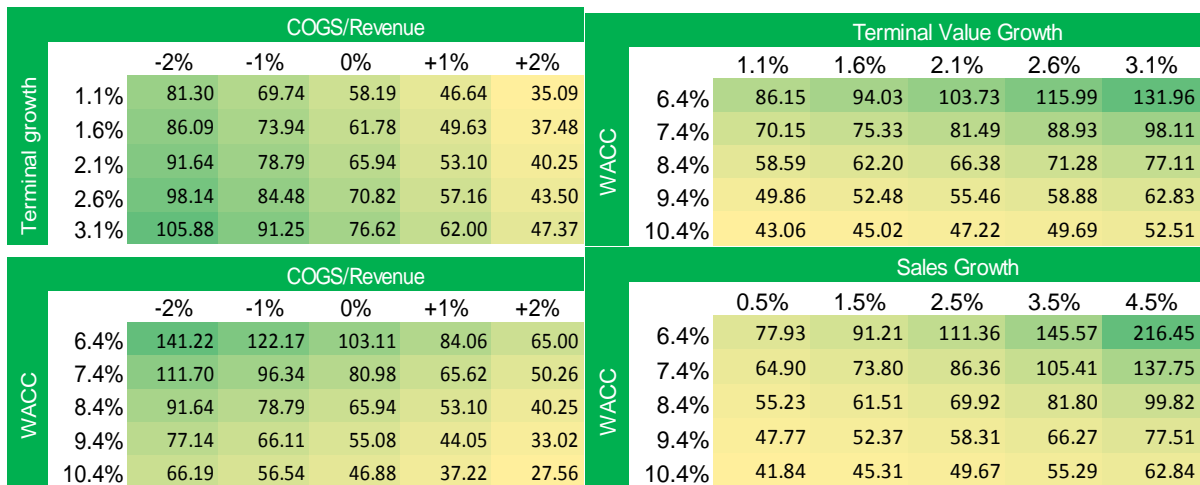


Figure 6

Source: Team Analysis

To confirm that our intrinsic valuations are consistent with market data we make a multiple valuation. We use forward-looking multiples for 2022. Therefore, we use peer companies that are in the Oil and gas industry, have an integrated business model, and focus on ESG. We find that our DCF valuation is at the lower end of the multiples. The median of the multiple valuations leads to a target stock price of EUR 88.12 and therefore a 57.1% upside (Figure 7).

Peers	Market Cap (EURm)	EV (EURm)	2020	EV/EBITDA 2021	2022e	2020	EV/EBIT 2021	2022e	2020	Price/Sales 2021	2022e	P/E 2022e	2020	Price/Book Value 2021	2022e
Galp	7,709	11,863	7.56	5.11	4.29	25.52	8.42	6.69	0.63	0.48	0.41	12.17	2.44	2.61	2.43
Neste	29,861	30,279	14.45	15.55	13.54	32.35	21.05	18.17	3.87	2.16	1.90	21.05	5.03	4.39	3.93
Respol	17,547	24,945	7.46	3.85	3.32	24.14	6.41	5.23	0.39	0.36	0.33	6.19	0.86	0.82	0.74
ENI	48,603	66,287	7.20	4.05	3.41	26.92	7.19	5.66	0.70	0.70	0.62	NA	1.28	1.20	1.20
Equinor	84,968	89,968	5.69	2.40	2.25	18.62	3.18	3.00	1.19	1.10	1.01	8.60	3.03	2.43	2.10
Total	134,583	167,465	11.01	5.18	4.45	30.41	7.74	6.74	0.81	0.71	0.65	8.20	1.57	1.38	1.27
BP	94,812	143,570	14.36	4.55	4.03	-47.13	7.66	6.41	0.39	0.49	0.41	7.24	1.65	1.41	1.30
RD Shell	185,219	233,721	4.86	4.38	4.31	8.21	7.23	6.80	0.65	0.66	0.66	7.52	0.57	1.19	1.11
Average			9.07	5.63	4.95	14.88	8.61	7.34	1.08	0.83	0.75	10.14	2.05	1.93	1.76
Median			7.51	4.46	4.16	24.83	7.45	6.55	0.67	0.68	0.63	8.20	1.61	1.40	1.29
Min			4.86	2.40	2.25	-47.13	3.18	3.00	0.39	0.36	0.33	6.19	0.57	0.82	0.74
Max			14.45	15.55	13.54	32.35	21.05	18.17	3.87	2.16	1.90	21.05	5.03	4.39	3.93

	min	mean-min	max-mean	max	mean	Median
DCF	42.44	23.50	9.32	79.32	65.94	70.00
share price: 52 weeks	34.70		21.56	56.26	34.70	34.70
EV/EBITDA	41.74	61.01	211.88	296.81	102.75	84.93
EV/EBIT	36.51	65.98	176.77	267.30	102.49	90.53
P/E	59.73	38.11	123.97	203.14	97.84	79.16
P/B	56.59	77.33	201.37	299.21	133.92	97.84

EV/EBITDA	EV/EBIT	P/E	P/B
4.16	6.55	8.20	1.29
7387	4973	3154	24856
30756	32585		
27756	29585	25871	31975
84.93	90.53	79.16	97.84

Target Share Price 88.12

Figure 7

Source: Team Analysis

We recommend BUY with a 12-month target price of EUR 67.24, presenting an upside potential of 22.5% from the closing price of 04. February.2022. We think OMV has a proper strategy to react to the development of a green economy and declining oil demand in the long run. We conducted a DCF analysis, DDM, and multiple valuation and weighted them to arrive at the target share price (60%, 20%, 20% respectively). Further, we do a sensitivity analysis, Monte Carlo simulation, and scenario analysis to see that our results are robust.

УДК: 338.2

List of references

- <https://www.omv.com/services/downloads/00/omv.com/1522224673567/omv-factbook-2021.pdf>
- <https://www.omv.com/services/downloads/00/omv.com/1522216641908/omv-annual-report-2021.pdf>
- <https://www.ksw.or.at/desktopdefault.aspx/ta/bid-2/>
- <https://finance.yahoo.com/quote/OMV.VI?p=OMV.VI&.tsrc=fin-srch>

Мошкун К. В.,

магістр,

Національний університет біоресурсів і природокористування України,
м. Київ

Чухліб А. В.

кандидат економічних наук, доцент,

Національний університет біоресурсів і природокористування України,
м. Київ

АНАЛІЗ В СИСТЕМІ ОБЛІКОВО-АНАЛІТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УПРАВЛІННЯ ЗАПАСАМИ ПІДПРИЄМСТВ АГРАРНОГО СЕКТОРУ

Moshkun K.V.,

PhD in Economics, Associate Professor,

National University of life and environmental sciences of Ukraine, Kyiv

Chukhlib A.V.

Student of Magistracy,

National University of life and environmental sciences of Ukraine, Kyiv

THE ANALYSIS IN THE SYSTEM OF ACCOUNTING AND ANALYTICAL SUPPORT OF INVENTORY MANAGEMENT OF AGRARIAN SECTOR ENTERPRISES

Анотація.

Висвітлено теоретико – методичні та прикладні питання обліково-аналітичного забезпечення як інструменту управління запасами підприємств аграрного сектору. Розглянуто аналітичний інструментарій та обліково-аналітичну інформацію як складової системи управління запасами підприємств.

Abstract.

The theoretical, methodical and applied issues of accounting and analytical support as a tool for inventory management of the enterprises in the agrarian sector are highlighted. Analytical tools and accounting and analytical information as a component of the inventory management system of enterprises are considered.

Ключові слова: аналіз, обліково-аналітичне забезпечення, система, управління, запаси, метод

Keywords: analysis, accounting and analytical support, system, management, inventory, method

Виробничий процес в підприємствах аграрної сфери відбувається із застосуванням запасів, що становлять домінуючу частку виробничих активів підприємств. Обліково-аналітичне забезпечення управління запасами відіграє важливу роль для підвищення ефективності діяльності підприємств аграрної сфери. Обліково-аналітична інформація є підґрунтям для прийняття обґрунтованих управлінських рішень, спрямованих на ефективне використання запасів. Недостатня забезпеченість виробничими запасами не дає можливості ефективно функціонувати підприємству, погіршує його фінансовий стан. Необґрунтований надлишок запасів може призвести до уповільнення оборотності запасів, накопичення оборотних коштів у запасах.

Розкриття сутності системи обліково-аналітичного забезпечення управління запасами здійснимо через визначення таких складових компонентів, як «система», «обліково-аналітичне», «забезпечення», «управління».

З економічної точки зору «система» трактується як сукупність підсистем із властивими їм характеристиками, які, взаємодіючи із середовищем, становлять якісно нову інтегровану цілісність. Термін «обліково-аналітичне» використовується для розкриття виду інформаційних потоків, що використовуються для ефективного управління запасами. Для відображення умов, в яких може функціонувати система, застосовують термін «забезпечення». Система обліково-аналітичного забезпечення – це інтегрована багатовимірна система, яка завдяки синтезу облікової та аналітичної підсистем створює достовірний інформаційний простір, необхідний для обґрунтування стратегії управління запасами, визначення пріоритетних напрямків оптимального використання запасів, джерел їх фінансування. Наступним компонентом системи обліково-аналітичного забезпечення управління запасами є «управління». Управління – складова системи обліково-аналітичного забезпечення управління запасами, яка є ціленаправленим та обґрунтованим впливом на досліджуваний об'єкт/ систему з метою реалізації поставленої мети та вирішення відповідних задач. Управління запасами здійснюється для оптимізації запасів, зменшення витрат на їх обслуговування у виробничому процесі.

Використання аналітичних процедур, що відповідають взаємопов'язаним принципам системності та комплексності, сприяє отриманню адекватної аналітичної оцінки наявності, складу, структури, інтенсивності руху та ефективності використання запасів.

На сьогодні існує багатоваріантність методик проведення аналізу ефективності використання виробничих запасів, в яких застосовуються різні показники та чинники, що впливають на ефективність їх використання.

Основними напрямками аналізу запасів у підприємствах аграрного сектору є:

1. Оцінка забезпеченості підприємства запасами. З цією метою, насамперед, необхідно проаналізувати загальну потребу аграрних підприємств у запасах, обґрунтованість обсягів замовлень запасів.

2. Аналіз обсягів і структури запасів у підприємствах. Для аналітичної оцінки обсягів, складу, структури запасів, їх зміни в динаміці, використовують методи вертикального та горизонтального аналізу, коефіцієнтний порівняльний аналіз, визначають абсолютні та відносні показники зміни запасів за номенклатурою, виявляють тенденції зміни запасів у часі.

3. Аналітична оцінка ефективності використання запасів. Ефективність використання запасів визначається за показниками – матеріаловіддача, матеріаломісткість, рентабельність запасів, коефіцієнт оборотності та тривалість обороту запасів.

4. Аналіз матеріаломісткості виробленої продукції аграрного сектору економіки.

Для ефективного управління запасами доцільно використовувати моделювання, що дозволить визначити оптимальну стратегію управління запасами, норматив запасів та вивільнити оборотні кошти.

Побудова економіко-математичної моделі ефективності використання запасів здійснюється в декілька етапів.

1. Формулювання сутності економічної проблеми та проведення її якісного аналізу.

2. Побудова економіко-математичної моделі.

3. Проведення математичного аналізу побудованої моделі.

4. Підготовка якісної вихідної інформації.

5. Розробка алгоритму чисельного розв'язку задачі.

6. Аналітична оцінка повноти та суттєвості отриманих результатів.

Таким чином, система обліково-аналітичного забезпечення запасами представляє цілісність її складових компонентів, взаємодіючих між собою через інформаційні ресурси, які формуються в процесі збору, систематизації та обробки інформації для забезпечення аналітичної оцінки ефективності використання запасів, що сприяє обґрунтованому прийняттю прогресивних управлінських рішень щодо оптимального використання запасів в підприємствах аграрного сектору, підвищення результативності їх діяльності.

Список літератури

1. Грицишен Д. О., Каленчук Л. В. Обліково-аналітичне забезпечення управління виробничими запасами підприємства. Вісник ЖДТУ. 2014. № 4 (70). Серія: Економічні науки. С. 268–276.

2. Довга Т. А. Роль та місце аналізу виробничих запасів в системі управління ресурсним потенціалом підприємства. Молодий вчений. № 5 (20). Ч.1. 2015. С. 130–134.

JURISPRUDENCE

УДК 347.77

Чебошнян Т.Г.*Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)
Ростовский филиал Российский государственный университет правосудия***ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СОБСТВЕННОСТЬ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ: ПРАВОВОЙ АСПЕКТ****Chebonyan T.G.***Rostov State University of Economics (RSUE)
The Rostov branch The Russian State University of Justice***INTELLECTUAL PROPERTY IN MODERN CONDITIONS: LEGAL ASPECT****Аннотация**

В данной статье рассмотрено понятие интеллектуальной собственности, объекты интеллектуальной собственности, цели и задачи законов, защищающих данный вид собственности и наказания за их нарушения.

Abstract

This article discusses the concept of intellectual property, intellectual property objects, goals and objectives of laws protecting this type of property and punishments for their violations.

Ключевые слова: *интеллектуальная собственность, объект, закон, товарный знак, патент, коммерческая тайна, авторское право.*

Keywords: *intellectual property, object, law, trademark, patent, trade secret, copyright.*

В рамках рассматриваемой тематики отметим, что результаты творческого труда (идеи) могут выступать как ценные активы, тем самым приносить доход (прибыль). Такие нематериальные творения относятся к результатам интеллектуальной деятельности, соответственно, как и любая собственность, интеллектуальная собственность может стать не только предметом договора, но и предметом спора, что требует правовой защиты. Правила требования исключительных прав на производство и правила обеспечения соблюдения этих прав различаются в зависимости от типа творения [1]. В частности, авторские права защищают право владельца на его собственную творческую работу. Произведения, на которые распространяется авторское право, включают печатные издания, спектакли, музыку, хореографию и фильмы. Когда у автора есть авторское право, другие люди не могут воспроизводить его работу ради собственной выгоды. Чтобы получить авторское право, работа должна быть уникальной. В то же время, патент - это право на оригинальное изобретение, иными словами, в течение срока действия патента никто другой не может производить продукт, продавать его или распространять без разрешения [6]. Товарный знак как дизайн, символ, надпись или слова, идентифицирует юридическое лицо и/или продукт. В отличие от патента, товарный знак охраняется без срок, то есть когда у производителя есть товарный знак, то у него есть исключительные права на производство и продажу продуктов, использующих этот товарный знак.

Иногда изобретатели не создают продукты. Вместо этого они создают новые проекты для производства продуктов. Они называются промышленными образцами. Права на промышленные образцы защищают права создателей на использование и получение прибыли от своих творений. Гаагское соглашение о международном депонировании промышленных образцов регулирует права на промышленные образцы на международном уровне [2]. Так, садоводы уже давно разводят растения в новые и лучшие сорта. Когда кто-то создает новое растение, у него есть эксклюзивные права на растение и растительные материалы. Лицо или компания, владеющие правами на новое растение, могут самостоятельно выращивать его или продавать лицензии на выращивание и использование растения.

Использование товарного знака, который либо идентичен, либо настолько похож, что вводит в заблуждение, на товарный знак, принадлежащий кому-либо другому, особенно в продуктах или услугах, аналогичных тем, которые предлагаются другой стороной, считается нарушением прав на товарный знак [5]. Хотя существуют определенные права общего права, которые защищают владельца товарного знака, регистрация дает определенные юридические преимущества, когда дело доходит до правоприменения. Чаще всего нарушение прав на товарный знак рассматривается в рамках гражданских исков, хотя за преднамеренную торговлю контрафактными товарами с нарушением прав на товарный знак применяются уголовные наказания.

Демонстрация, воспроизведение или распространение произведений, защищенных авторским

правом, без разрешения владельца считается нарушением авторских прав. Другие запрещенные действия включают несанкционированное исполнение или создание производных произведений из материалов, защищенных авторским правом. Многие акты нарушения авторских прав, такие как воспроизведение и продажа фильмов или музыки, называются «пиратством» [3]. Исторически нарушение авторских прав рассматривалось исключительно как предмет гражданского судопроизводства.

Несмотря на то, что незаконное присвоение коммерческой тайны подпадает под действие законов об интеллектуальной собственности, оно существенно отличается от других нарушений прав интеллектуальной собственности, поскольку коммерческая тайна является «секретной». В то время как владелец интеллектуальной собственности может сохранять исключительные права на использование предмета, будь то для личного удовлетворения или получения денежной выгоды, владелец может зарабатывать деньги, взимая с других плату за использование творческой работы или изобретения путем выдачи «лицензии». Использование лицензионного соглашения защищает права собственности владельца интеллектуальной собственности, предоставляя кому-либо другому разрешение на использование собственности в течение определенного периода времени или для определенной деятельности или цели [4].

Поскольку лицензия предоставляет ограниченное право на использование интеллектуальной собственности для определенной цели, жизненно важно, чтобы точный характер этой цели был изложен в письменной форме. Владелец интеллектуальной собственности должен сохранять права собственности, указывая, разрешено ли лицензиату воспроизводить, продавать или иным образом использовать объект, и может ли это право быть передано другому лицу. Что именно разрешено в соответствии с лицензионным соглашением, зависит от сторон, но должно быть указано очень конкретно.

В современных экономических и политических условиях Российской Федерации большое значение имеют процессы, происходящие в ключевой сфере - интеллектуальной. Эта сфера относится к основным ресурсам страны, ее научно-техническому потенциалу.

Несмотря на то, что признан очень большой вклад российской науки, литературы и искусства в мировую цивилизацию, Россия сегодня, несомненно, является одним из импортеров интеллектуальной собственности. Желание России присоединиться к мировому сообществу и участвовать в торговых отношениях на равноправной основе может быть реализовано только в том случае, если это обеспечит подлинную защиту интеллектуальной собственности.

Библиографический список

1. Близнец И. А. Право интеллектуальной собственности. Учебник. Учебник. - М.: Проспект, 2020. - 896 с.
2. Новоселова Л. А. Право интеллектуальной собственности. Учебник. - М.: Юрайт, 2019. - 344 с.
3. Право интеллектуальной собственности: Учебник / О.Л. Алексеева, А.С. Ворожечин, О.С. Гринь и др.; под общ. ред. Л.А. Новоселовой. - М.: Статут, 2019. Т. 4: Патентное право. - 659 с.
4. Цивилистическая концепция интеллектуальной собственности в системе российского права: монография / А.А. Богустов, В.Н. Гломина, М.А. Рожкова и др.; под общ. ред. М.А. Рожковой. - М.: Статут, 2018. - 271 с.
5. Щербак Н. В. Право интеллектуальной собственности. Общее учение. Авторское право и смежные права. - М.: Юрайт, 2019. - 310 с.
6. Чебоньян Т.Г. Интеллектуальная собственность: вопросы правовой защиты в рамках процессов глобализации и цифровизации // В сборнике: Актуальные проблемы общества, экономики и права в контексте глобальных вызовов. Сборник материалов XIII Международной научно-практической конференции. Санкт-Петербург, 2022. С. 369-372.

УДК 34

Якунина Анна Александровна

Старший преподаватель кафедры правового регулирования технологии Blockchain Юридического института Российского университета дружбы народов РУДН
РУДН, Российская Федерация, г. Москва

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И ЦИФРОВИЗАЦИЯ В АВИАЦИИ

Yakunina Anna Alexandrovna

Senior Lecturer of the Department of Legal Regulation of Blockchain Technology at the Law Institute of the Peoples' Friendship University of Russia RUDN
RUDN, Russian Federation, Moscow

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND DIGITALIZATION IN AVIATION

Аннотация.

Использование искусственного интеллекта (ИИ) и технологий цифровизации в авиации, как и любом другом секторе, обеспечивает большую безопасность, адаптируемость, оптимизацию, эффективность, пропускную способность и поддержку для всех заинтересованных сторон в отрасли. Всему авиационному сектору необходима подготовка к таким изменениям, ведь данные процессы уже сейчас оказывают большое влияние на компетенции авиационных специалистов. Применение технологий ИИ затронет и изменение, и обновление стандартов, различных правил и документов. В частности, необходимы новые концепции сертификации, квалификации и обмена данными. Несмотря на то, что единого общепринятого определения не существует, ИИ — это технологии, которые сочетают в себе чистую вычислительную мощность машин с когнитивной способностью думать, учиться и принимать решения. В контексте данной статьи термин ИИ может использоваться для описания широкого спектра технологий и функций (например, машинного обучения, глубокого обучения, искусственных нейронных сетей, рассуждений, основанных на знаниях...), которые позволяют машине выполнять простые задачи очень хорошо, возможно, даже лучше, чем люди. В секторе гражданской авиации, как и в других отраслях промышленности, бумажные процессы постепенно заменяются цифровыми процессами. Руководства теперь доступны на компьютерах и электронных сумках для полетов, диспетчерские вышки становятся без полос, а обмен большей частью аэронавигационной информации осуществляется через цифровые базы данных. Все эти изменения являются частью общей цифровизации авиации.

Abstract.

The use of artificial intelligence (AI) and digitalization technologies in aviation, like any other sector, provides greater security, adaptability, optimization, efficiency, throughput and support for all stakeholders in the industry. The entire aviation sector needs to prepare for such changes, because these processes already have a great impact on the competence of aviation specialists. The use of AI technologies will affect both the modification and updating of standards, various rules and documents. In particular, new concepts of certification, qualification and data exchange are needed. Despite the fact that there is no single generally accepted definition, AI is a technology that combines the pure computing power of machines with the cognitive ability to think, learn and make decisions. In the context of this article, the term AI can be used to describe a wide range of technologies and functions (for example, machine learning, deep learning, artificial neural networks, knowledge-based reasoning...) that allow a machine to perform simple tasks very well, perhaps even better than humans. In the civil aviation sector, as in other industries, paper processes are gradually being replaced by digital processes. Manuals are now available on computers and electronic flight bags, control towers are becoming strip-free, and most aeronautical information is exchanged through digital databases. All these changes are part of the overall digitalization of aviation.

Ключевые слова: авиация, цифровизация, машинное обучение, искусственный интеллект, нормативная база, цифровые двойники.

Keywords: aviation, digitalization, machine learning, artificial intelligence, regulatory framework, digital twins.

Все больше и больше данных генерируется и обменивается системами в самолетах, системами наблюдения, системами управления воздушным движением, а также между ними и эксплуатационными системами аэропорта и другими участниками. Эти данные являются основой для создания новых услуг, а их агрегирование и функциональная совместимость могут принести еще большую пользу всей экосистеме авиации.

Цифровизация и технологии искусственного интеллекта являются техническими средствами разработки новых функций и услуг для повышения уровня безопасности, экологической и экономической эффективности, а также пропускной способности в авиации. Тем не менее, для того чтобы эти новшества начали действовать, необходимо сотрудничество между ИКАО, государствами и от-

раслью, чтобы создать адекватные рамки для обучения, сертификации, квалификации, эксплуатации и обмена данными.

ИИ следует разделить на несколько этапов в зависимости от приложения и уровня автономности. На этапах будут указаны различные методологии внедрения ИИ в промышленность. Следовательно, это будет первый шаг к процедурам сертификации и квалификации на основе категорий ИИ. По данным различных исследовательских агентств, существует четыре стадии или так называемые «волны» ИИ. Первая волна ИИ — это система, основанная на правилах, которые следуют правилам, установленным человеком. Вторая волна искусственного интеллекта включает в себя интеллектуальные системы с использованием статистических методов. Третья волна ИИ — это контекстуальная адаптация. Четвертая волна — полностью автономный ИИ. Четвертая волна объединит все данные, поступающие из разных систем, и предоставит системам возможность эффективно воспринимать и реагировать на окружающую среду, например, скопления беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) или обмен данными между операторами управления воздушным движением (УВД). [2]

С точки зрения сертификации и квалификации ИИ и особенно машинное обучение (МО) ставят новые задачи. Традиционный подход «обеспечения разработки» (например, DO-178, DO-254) неприменим к алгоритмам машинного обучения, поскольку он не был создан с учетом технологий ИИ. [1] В промышленности и академических кругах ведется значительная работа в области «доказуемого ИИ» и «надежного ИИ», которая необходима для внедрения ИИ в критически важные для безопасности области эксплуатации. Ключевыми факторами являются повышение устойчивости систем искусственного интеллекта на основе данных (к выбросам и кибератакам) и обеспечение большей интерпретируемости и объяснения «для людей, обученных понимать».

Настоятельно необходимо перейти от нормативных требований, основанных сегодня только на традиционной «гарантии развития», к гибриднему подходу, сочетающему «гарантию разработки» и «гарантию обучения» в сочетании с расширенными возможностями оперативного мониторинга. Поэтому следует поощрять государства и отрасли к разработке стандартов сертификации и квалификации для ИИ с учетом проблем надежности, объяснимости и правильности ИИ.

По мере того, как все больше и больше бортовых устройств генерируют данные для технического обслуживания и мониторинга состояния, такие устройства все чаще оснащаются возможностями связи/подключения, которые интегрируются в коммуникационную шину самолета. Поэтому крайне важно соблюдать действующие правила для любых модификаций самолета, чтобы гарантировать целостность систем.

Помимо сертификации и квалификационных стандартов, также необходимы обновления других

стандартов для обеспечения новых способов работы. С внедрением ИИ взаимодействие между человеком и машиной развивается. Системы теперь способны давать точные рекомендации и решения даже в сложных ситуациях и адаптироваться к изменениям в окружающей среде. Эти расширенные возможности систем должны быть учтены различными организациями, чтобы позволить использовать ИИ в полной мере в интересах безопасности, пропускной способности и эффективности полетов. С этой целью следует инициировать пересмотр существующих SARPs и обновление с внесением поправок, чтобы разрешить использование новых технологий искусственного интеллекта, где это уместно.

Потребность в данных носит глобальный характер, и каждая заинтересованная сторона в каждой географической зоне может участвовать, ускоряя появление открытых стандартов для обмена данными. Цель должна заключаться в максимально открытом обмене данными в духе сотрудничества. В этой области нет необходимости в дополнительном регулировании, и вместо этого следует приложить усилия к инициативам по обмену данными, основанным на открытых стандартах, чтобы обеспечить повышение эффективности с точки зрения безопасности, окружающей среды и операций. Доверие будет обязательным условием обмена данными и должно быть обеспечено с помощью соответствующей структуры. Такая структура должна обеспечивать достаточную гибкость и масштабируемость, чтобы избежать препятствий в потоке данных. Она также должна предоставить необходимый уровень кибербезопасности для обеспечения подлинности и защищать интеллектуальную собственность заинтересованных сторон отрасли.

Цифровые двойники играют жизненно важную роль во всех проектах цифровизации, в том числе в аэрокосмической отрасли. С середины прошлого века в направлении подготовки пилотов активно развиваются летно-имитационные тренажеры (FSTD). [3] Однако динамичный рост вычислительной мощности в сочетании с объемом генерируемых данных значительно расширяет возможности FSTD с точки зрения новых задач, таких как обучение ИИ или анализ и оптимизация УВД для городских воздушных перевозок.

Выводы. ИИ и цифровизация открывают большие возможности для авиации, позволяющие повысить безопасность, эффективность и пропускную способность. Эти новые технологии внесут свой вклад в будущее авиации и изменят основные компетенции следующего поколения авиационных профессионалов. Чтобы обеспечить развитие ИИ и цифровизации и извлечь выгоду из этих технологий, государства и отрасль должны совместно работать над обновлением существующих SARPs и созданием новых стандартов, когда это необходимо. Обмен данными между всеми заинтересованными сторонами в надежной среде будет иметь важное значение для успеха ИИ и должен поддерживаться разработкой открытых стандартов и надежной среды.

Список литературы:

1. А.В. Комиссаров, А.Б. Виноградов. Проблематика методов определения показателей надежности бортового радиоэлектронного оборудования авиационной техники // Известия Самарского научного центра РАН. 2017. №1-2. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/problematika-metodov-opredeleniya-pokazateley-nadezhnosti-bortovogo-radioelektronного-oborudovaniya-aviatsionnoy-tehniki> (дата обращения: 07.10.2022).
2. И.К. Бауэр, Технологии искусственного интеллекта: четыре волны развития. 07.11.2018 г. Аналитика Bitc
3. rypionews. Режим доступа: <https://bitcryptonews.ru/analytics/tehnologii-budushhego-kakim-budet-mir-cherz-20-let>.
4. Flight Simulation Training Devices (FSTD). European Union Aviation Safety Agency. Режим доступа: <https://www.easa.europa.eu/en/domains/aircrew-and-medical/flight-simulation-training-devices-fstd>.

Colloquium-journal №29(152), 2022

Część 1

(Warszawa, Polska)

ISSN 2520-6990

ISSN 2520-2480

Czasopismo jest zarejestrowany i wydany w Polsce. Czasopismo publikuje artykuły ze wszystkich dziedzin naukowych. Magazyn jest wydawany w języku angielskim, polskim i rosyjskim.

Częstotliwość: co tydzień

Wszystkie artykuły są recenzowane.

Bezpłatny dostęp do elektronicznej wersji magazynu.

Przesyłając artykuł do redakcji, autor potwierdza jego wyjątkowość i jest w pełni odpowiedzialny za wszelkie konsekwencje naruszenia praw autorskich.

Opinia redakcyjna może nie pokrywać się z opinią autorów materiałów.

Przed ponownym wydrukowaniem wymagany jest link do czasopisma.

Materiały są publikowane w oryginalnym wydaniu.

Czasopismo jest publikowane i indeksowane na portalu eLIBRARY.RU,

Umowa z RSCI nr 118-03 / 2017 z dnia 14.03.2017.

Redaktor naczelny - **Paweł Nowak, Ewa Kowalczyk**

«Colloquium-journal»

Wydawca «Interdruk» Poland, Warszawa

Annopol 4, 03-236

Format 60 × 90/8. Nakład 500 egzemplarzy.

E-mail: info@colloquium-journal.org

<http://www.colloquium-journal.org/>