

DEUTSCHE internationale Zeitschrift
für zeitgenössische Wissenschaft

Nº15
2021



DEUTSCHE internationale Zeitschrift
für zeitgenössische Wissenschaft



ISSN (Print) 2701-8369
ISSN (Online) 2701-8377

**Deutsche internationale Zeitschrift
für zeitgenössische Wissenschaft**

...
№15 2021

Deutsche internationale Zeitschrift für zeitgenössische Wissenschaft ist eine internationale Fachzeitschrift in deutscher, englischer und russischer Sprache.

Periodizität: 24 Ausgaben pro Jahr
Format - A4
Alle Artikel werden überprüft.
Freier Zugang zur elektronischen Version des Journals

**German International Journal
of Modern Science**

...
№15 2021

German International Journal of Modern Science is an international, German/English/Russian/Ukrainian language, peer-reviewed journal.

Periodicity: 24 issues per year
Format - A4
All articles are reviewed.
Free access to the electronic version of journal.

- Edmund Holst (Salzburg) AT
- Michaela Meissner (Köln) DE
- Klara Amsel (Liège) BE
- Briana French (Cambridge) GB
- Joleen Parsons (Manchester) GB
- Dragomir Koev (Sofia) BG
- Stanislav Štěpánek (Praha) CZ
- Valeriya Kornilova (Kyiv) UA
- Dmitriy Aksenenov (Lviv) UA
- Valentin Bragin (Moscow) RU
- Mirosław Bednarski (Warsaw) PL
- Daniela Villa (Florence) IT
- Mattia Molteni (Rome) IT
- Sylwia Krzemińska (Ljubljana) SI
- Käte Kraus (Vienna) AT
- Leonora Lehmann (Berlin) DE
- Alexander Dressler (Marseille) FR
- Zdzisław Małecki (Warsaw) PL
- Adrián Borbély (Budapest) HU

- Edmund Holst (Salzburg) AT
- Michaela Meissner (Köln) DE
- Klara Amsel (Liège) BE
- Briana French (Cambridge) GB
- Joleen Parsons (Manchester) GB
- Dragomir Koev (Sofia) BG
- Stanislav Štěpánek (Praha) CZ
- Valeriya Kornilova (Kyiv) UA
- Dmitriy Aksenenov (Lviv) UA
- Valentin Bragin (Moscow) RU
- Mirosław Bednarski (Warsaw) PL
- Daniela Villa (Florence) IT
- Mattia Molteni (Rome) IT
- Sylwia Krzemińska (Ljubljana) SI
- Käte Kraus (Vienna) AT
- Leonora Lehmann (Berlin) DE
- Alexander Dressler (Marseille) FR
- Zdzisław Małecki (Warsaw) PL
- Adrián Borbély (Budapest) HU

Artmedia24

Anschrift: Industriestraße 8, 74589 Satteldorf
Deutschland.

E-mail: info@dizzw.com
WWW: www.dizzw.com

Chefredakteur: Reinhardt Roth

Druck: Einzelfirma Artmedia24, Industriestraße
8,74589 Satteldorf Deutschland

Die Hersteller der Zeitschrift sind nicht
verantwortlich für die in der Zeitschrift
veröffentlichten Materialien.

Die Autoren sind für die Richtigkeit der im
Artikel enthaltenen Informationen
verantwortlich. Die Meinung der Hersteller
spielt möglicherweise nicht die Ansichten des
Autoren wieder.

Bei Nachdruck ist ein Verweis auf der Zeit-
schrift erforderlich. Materialien werden in der
Ausgabe des Autoren veröffentlicht.

Artmedia24

Address: Industriestrasse 8,74589 Satteldorf
Germany.

E-mail: info@dizzw.com
WWW: www.dizzw.com

Editor in chief: Reinhardt Roth

Printing: Artmedia24, Industriestrasse 8,74589
Satteldorf Germany.

Editorial board of journal is not responsible for
the materials published there.

Authors are responsible for the accuracy of arti-
cles contained information.

Opinion of editorial board may not coincide
with the opinion of authors published materials.

In case of materials reprinting - link to journal is
required.

Materials are publishing in native author's edi-
tion.

Edition: № 15/2021 (August) – 15th

Passed in press in August 2021

Printed in August, 2021

Printing: Artmedia 24, Industriestrasse 8,
74589 Satteldorf, Germany.



© Artmedia24

© Deutsche internationale Zeitschrift für zeitgenössische Wissenschaft / German International Journal
of Modern Science

CONTENT

BIOLOGICAL SCIENCES

Horban D.

REACTIVITY OF STUDENTS` TISSUE BLOOD FLOW
DURING THE TEST WITH BATED BREATH4

ECONOMIC SCIENCES

Haponenko S.

REFLECTION OF WORLD TRENDS IN MARKETING
STRATEGIES OF HOTEL BUSINESS ENTERPRISES8

Kravets O.

ON THE ISSUE OF MARKETING RESEARCH16

Makulbayev A.T.,

Abdikerimova G.I., Yesbolova A.

ANALYSIS OF CAMEL BREEDING SECTOR OF
AGRICULTURE IN KAZAKHSTAN18

Zhumzhayev G.K.,

Kulanova D.A., Yesbolova A.

FOREIGN EXPERIENCE IN THE DEVELOPMENT OF
INTEGRATION PROCESSES IN POULTRY
INDUSTRY22

MEDICAL SCIENCES

Alieva S.A., Tagiyeva I.A.,

Hasanova R.P., Zeynalova Y.R.,

Mammadova G.S., Mammadkhanova I.A.

ASSESSMENT OF THE STATE OF THE CERVIX IN
WOMEN COINFECTED WITH HIV AND HUMAN
PAPILLOMAVIRUS INFECTION25

PEDAGOGICAL SCIENCES

Atamanchuk V., Atamanchuk P.

TRANSFORMATION OF SCIENTIFIC THINKING
THROUGH THE PRISM OF A TRANSDISCIPLINARY
APPROACH30

Borisova E.

INFORMATION SEARCH PROJECTS OF A TECHNICAL
UNIVERSITY32

Filimonova T.

MODEL OF PREPAREDNESS OF FUTURE
PROFESSIONALS OF PRIMARY EDUCATION BY
MEANS OF INTERACTIVE LEARNING
TECHNOLOGIES35

Kistanova L.

ON THE QUESTION OF THE DEVELOPMENT OF
ORAL LANGUAGE SKILLS IN FOREIGN LANGUAGE
TEACHING FOR PROFESSIONAL PURPOSES38

Kodzova Z., Aslanova M.,

Chitao L., Alentyeva M.

DISTANCE LEARNING AND FOREIGN LANGUAGES
TEACHING (FROM WORK EXPERIENCE)40

Senetskaya L.B., Bozhenova K.A.

POINT-RATING SYSTEM AS A TOOL FOR
MANAGING THE EDUCATIONAL PROCESS42

TECHNICAL SCIENCES

Bannyi V.A.

NONWOVEN FIBROUS RADAR ABSORBING
MATERIALS BASED ON POLYETHYLENE45

Kolovertnov G., Krasnov A., Prakhova M.

THE AUTOMATIC CONTROL SYSTEM OF METHANOL
REGENERATION RATE48

BIOLOGICAL SCIENCES

REACTIVITY OF STUDENTS' TISSUE BLOOD FLOW DURING THE TEST WITH BATED BREATH

Horban D.

*Department of Anatomy and Physiology of People and Animal
Bogdan Khmelnitsky Melitopol State Pedagogical University*

Hetmanska St, 20, Melitopol, Ukraine, 72300

DOI: [10.24412/2701-8369-2021-15-4-7](https://doi.org/10.24412/2701-8369-2021-15-4-7)

Abstract

The purpose of the research is to reveal the individual-typological peculiarities of the reactivity of student's capillary blood flow and to trace the change of the indicators of the blood microcirculation during the test with the bated breath. The experimental research has included the study of the functional state of the tissue blood flow by means of laser Doppler flowmetry (LDF). It has allowed assessing the condition of the blood flow and detecting the features of the changes of the microcirculation during the with bated breath. The obtained results have shown that the high-amplitude of LDF with the expressed vasomotor waves has predominated in many students mainly. It has been revealed that the different level of the reactivity during the test with the with bated breath has been due to the individual-typological peculiarities of the blood microcirculation. The different levels of the reactivity depend on the vascular tone. Therefore, smaller meaning of the decrease of the blood flow during the bated breath in the examined students with the hypoemic type of the microcirculation is due to the increased initial tone of the capillaries. In the examined students with the hyperemic type of the microcirculation, in contrast, smaller size of the decrease of the blood flow with the bated breath is associated with the decreased vascular tone. Thus, the reactivity of the capillary blood flow in the examined students for the reaction to the test with the bated breath has been characterized with the sufficient level of the sympathetic influences in the regulation of the tissue blood flow.

Keywords: Blood microcirculation, laser Doppler of low flowmetry (LDF), reactivity of tissue blood flow

Introduction

The important place during the diagnosis of the functional state of the human's organism is the research of the blood microcirculation. The state of metabolism and the functioning of some organs is directly determined with the adequate state of the blood microcirculation. On the other hand, some pathological process proceeds with the different changes in the microcirculatory channel. Therefore, it is obvious that the changes in the system of the blood microcirculation are closely correlated with the changes in the central hemodynamics [9]. This allows using the data of the criteria in the assessment of the general physical development and the state of the human's health.

Today, the world practice of the study of the blood microcirculation is more often based on the researches of the blood microcirculation during the pathological processes: Lenasi H. to resolve the mechanisms involved in adaptations to exercise training as well as the exact contribution of various endothelial vasodilators to the regulation of vascular tone in human skin microcirculation [6]; Dunaev A., Sidorov V., Stewart N., Sokolovski S., Rafailov E. to address the difficulties in standardising measurement of cutaneous blood microdynamics caused by high variability [2]. The assessment of the level of the blood microcirculation in the healthy people in the process of the ontogenesis has been researched by Kozlov V. I. [3, 4], Lytvyn F. B., Morozov M. V.; Tikhomirova I. A., Baboshin N. V., Terekhin S. S. to study of microcirculation parameters in practically healthy adults in a single-stage study and in a prospective study in children [7, 10] and others.

At the moment, one of the main methods of the research of the blood microcirculation is Laser Doppler

flowmetry (LDF), it is a method of the integrated non-invasive assessment of the state of the microcirculatory hemodynamics in the capillaries and it is the actual method of the diagnostics of the microcirculatory disorders [1, 8]. Despite the actuality of the research of the processes of the blood microcirculation, to date, there are no normative indicators of the parameters of the capillary blood flow in the healthy people during the use of the LDF method.

Thus, the question of the individual-typological peculiarities of the blood microcirculation, its reactivity during the influence of different factors in adolescent ages remains the actual for the study.

The purpose of the research is to reveal the individual-typological peculiarities of the reactivity of student's capillary blood flow and to trace the change of the indicators of the blood microcirculation during the test with the bated breath.

The method of laser doppler flowmetry

123 healthy boys and girls at the age of 17-20, the volunteers-students have been examined who study at Bogdan Khmelnitsky Melitopol State Pedagogical University and live permanently in the South-East of Ukraine. The research has been conducted in accordance with the modern requirements of the bioethics.

With the purpose of the study of the functional state of the blood microcirculation, the method of laser Doppler flowmetry (LDF) has been used [4, 5]. LDF was performed with the laser blood flow analyzer "LACC-01" with the laser source of the radiation at the wavelength of 0.63 μm. The head of the optical probe (sensor of the device) has been fixed on the ventral surface of the fourth finger.

For the determination of the reactivity of the micro-vessels to the test with the bated breath after the record of the initial blood flow, the examined students have been asked to take a deep breath and hold it for 15 seconds. During the deep breath there was an increase of the venous return to the heart. It has led to the spasm of the vascular vessels, as a result of which the level of the blood microcirculation has been decreased. After the conducting of the breath test, during the recovery period, bigger amplitude of the vasomotors has been registered than during the rest.

The changes of the blood flow in relative to the initial value have given the grounds to judge about the reactivity of the micro-vessels [3, 4]:

$$RCF = (PM_{start} / PM_{min}) \times 100\%, \text{ where (1)}$$

RCF – reserve of capillary blood flow, PM_{start} – initial meaning of tissue blood flow, PM_{min} – minimal reduction of the blood flow.

Statistic evaluation

The statistical processing of the results of the research has been carried out using the standard Microsoft Excel software product. The assessment of the validity of the information between the data has been carried out according to the Students' t-criterion.

The individual-typological peculiarities of the blood microcirculation

Studying of the individual-typological peculiarities of the blood microcirculation during carrying out LDF-gram record in the students, in most of them the high-amplitude LDF-gram with the expressed vasomotor waves have been mainly registered. The parameter of the microcirculation (PM) of the tissue blood flow has been 9,79 perfuse. The level of the oscillations of the tissue blood flow has been 2,36 perfuse. The coefficient of the variation (K_v) has been 30,73 on the average.

Three types of LDF-grams have been revealed in the examined students, which correspond to the different types of the blood microcirculation.

The first type ("Aperiodic" LDF-gram) has been characterized with the irregular oscillation of the blood flow. This type of LDF-gram has corresponded to the normoemic type of the microcirculation.

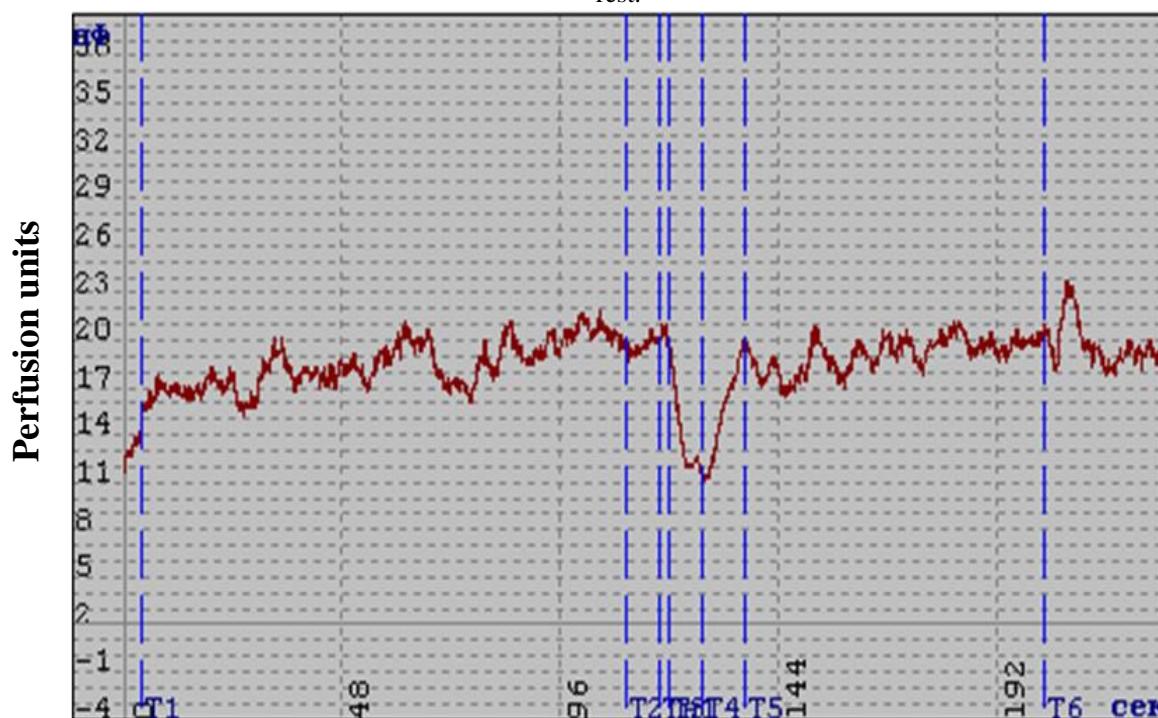
The second type ("Monotonous" LDF-gram) has been characterized with the fairly high amplitude. This type of LDF-gram has corresponded to the hyperemic type of the blood microcirculation.

The third type ("Monotonous" LDF-gram with the low parameter of microcirculation) has corresponded to the hypoemic type of the microcirculation, which is characterized with the reduced of the blood flow in the microcirculatory channel and the increased tone of the micro-vessels.

The test with the bated breath

During the carrying out the test with the bated breath in the examined students-volunteers, after the record of the initial level of the blood flow, during the deep breath there has been the increase of the venous return to the heart. So, there is the decrease of the blood supply of the vessels of the venular link. It has been due to the activation of vasoconstrictor fibers of the sympathetic nervous system.

During the bated breath for 15 seconds there is the decrease of the parameter of the microcirculation (pic. 1). This is due to the reaction of the vessels to the activation of the adrenergic fibers, which depends on both the effects of the sympathetic innervation and the reactivity of the vascular wall. So, PM reflects the sympathetic regulation during with the bated breath, which is limited mainly with the neurovascular synapse. After the breath test, during the recovery period, higher amplitude of the vasomotors has been registered than at rest.



Pic. 1. LDF-gram for a test with bated breath. T1-T2 – initial level; Tn1 – deep breath; T3-T5 – period of bated breath; T4 – maximum reduction of blood flow; T5-T6 – the period of restoration of blood flow.

In parallel with the record of the LDF-gram, its amplitude-frequency analysis has been carried out, which allow detecting the changes in the amplitude-frequency spectrum of the oscillation of the tissue blood flow.

Thus, during the bated breath, the decrease of the low-amplitude oscillations (LF-oscillations and VLF-oscillations) and the strengthening of the high-frequency (HF-oscillations) and the pulse oscillations (CF-oscillations) have been observed. The amplitude of LF-oscillations has decreased by 10-20% of the resting level. The indicators of the contribution to the modulation of the blood flow of the breath (HF-oscillations)

and the pulse (CF-waves) oscillations have increased by 3-4 times.

During the recovery period, the vasomotor activity of LF-oscillations has increased and reached the initial level. There has been the decrease of the intensity of the high-frequency (HF-oscillations) and the pulse oscillations.

The level of the reactivity of the micro-vessels to the test with the bated breath

The conducted researches have revealed the level of the reactivity of the micro-vessels to the test with the bated breath, which depends on the microcirculatory types (Table 1).

The peculiarities of the reactivity of the microvascular during the test with the bated breath in the students of 17-20 years with the different types of the blood microcirculation ($M \pm m$)

Types of blood microcirculation	PMinitial, perf.	PMmin, perf.	$\Delta PM_{initial} - PM_{min}$, perf.	RCF, %
Normoemic type (I type of LDF-gram)	$10,82 \pm 1,53$	$5,67 \pm 1,11$	$5,15 \pm 0,42$	$54,94 \pm 13,49$
Hyperemic type (II type of LDF grams)	$17,55 \pm 1,31$	$7,56 \pm 1,67$	$9,99 \pm 0,64$	$26,8 \pm 3,4$
Hypoemic type (III type of LDF-gram)	$2,56 \pm 1,08$	$1,14 \pm 0,32$	$1,42 \pm 0,76$	$38,05 \pm 8,43$

Notes: PMinitial. – initial meaning of tissue blood flow; PMmin. – minimum meaning of blood flow; PMinitial – PMmin. – difference between initial and minimum meaning of microcirculation parameter; RCF – reactivity of capillary blood flow.

In the examined students with the different types of the microcirculation during carrying out the bated breath, it has been found that the level of the capillary spasm is most expressed in the students of the normoemic type of the blood microcirculation (I type of LDF-grams). In students with the I type of LDF-grams with the bated breath, the level of the blood flow has decreased by 52,4%, which is significantly higher compared with the indicators in the students with the III type of LDF-grams (44,5%) and the II type of LDF-grams (43,1%).

The different levels of the reactivity depend on the tone of the micro-vessels. Therefore, the smaller meaning of the decrease of the blood flow during the bated breath in the examined students with the hypoemic type of the blood microcirculation (III type of LDF-grams) is due to the increased initial tone of the micro-vessels. In the examined students with hyperemic type of microcirculation (II type of LDF-gram), on the contrary, the smaller magnitude of the decrease of the blood flow during the bated breath is associated with the reduced tone of the micro-vessels.

Thus, the different level of the reactivity to the test with the bated breath has been due to the individual-typological peculiarities of the human's blood microcirculation. The highest reactivity of the micro-vessels has been revealed in the students with the normoemic type of the blood microcirculation (54,94%). With the hyperemic type of the microcirculation, the level of the reactivity has been significantly lower (26,8%), compared with other types of the microcirculation. The level of the reactivity in the hypoemic type of the blood microcirculation had the average meaning (38,05%) among the examined students.

Summary

The conducted researches have revealed the level of the reactivity of the micro-vessels to the test with the bated breath, which depend on the microcirculatory types. The different levels of the reactivity depend on the vascular tone. Therefore, smaller meaning of the decrease of the blood flow during the bated breath in the examined students with the hypoemic type of the microcirculation is due to the increased initial tone of the capillaries. In the examined students with the hyperemic type of the microcirculation, in contrast, smaller size of the decrease of the blood flow with the bated breath is associated with the decreased vascular tone. Thus, the reactivity of the capillary blood flow in the examined students for the reaction to the test with the bated breath has been characterized with the sufficient level of the sympathetic influences in the regulation of the tissue blood flow.

The obtained data about the peculiarities of the state of the tissue blood flow have the main theoretical and the practical meaning for the understanding of the mechanisms of the regulation of the different types of the blood microcirculation. The perspectives of the further research are the analysis of the obtained data depending on the type of the blood microcirculation of the examined students during the action of other functional tests.

References

1. Abramovich S.G., Mashanskaya A.V. (2010). The features of microcirculation indices in healthy people and patients with arterial hypertension. Siberian medical journal 93 (02), 17-19. (In Russ.)
2. Dunaev A., Sidorov V., Stewart N., Sokolovski S., Rafailov E. (2013). Laser reflectance

- oximetry and Doppler flowmetry in assessment of complex physiological parameters of cutaneous blood microcirculation. Proc. SPIE 8572, Advanced Biomedical and Clinical Diagnostic Systems XI, 857205 Progress in Biomedical Optics of SPIE 8572, 27-32. doi: <http://doi.org/10.1117/12.2001797>
3. Kozlov V. I. (2012). Development of the microcirculation system. Moscow, Russia: RUDN. (In Russ.)
4. Kozlov V.I., Azizov G.A. (2012). Laser Doppler flowmetry in the assessment of the state and disorders of blood microcirculation. Moscow, Russia: RUDN SSC laser. med. (In Russ.)
5. Krupatkin A. I., Sidorov V. V. (2013). Functional diagnostics of the state of microcirculatory-tissue systems: fluctuations, information, nonlinearity. Moscow, Russia: Book house "LIBROKOM". (In Russ.)
6. Lenasi H. (2011). Assessment of Human Skin Microcirculation and Its Endothelial Function Using Laser Doppler Flowmetry. Science, Technology and Medicine open access conten 13, 271-296. doi: <http://doi.org/10.5772/27067>
7. Lesnyh A. W., Shimko E. A. (2017). Measuring of Microcirculation Blood Flow in Capillaries with a Laser-Doppler Flowmetry. Izvestiya of Altai State University 1 (93), 15-18. (In Russ.) [http://doi.org/10.14258/izvasu\(2017\)1-024](http://doi.org/10.14258/izvasu(2017)1-024)
8. Osadchy V. V., Stanishevska T. I., Gorna O. I. (2020). Method of using laser doppler flowmetry in assessment of the state of blood microcirculation system. Optical Fibers and Their Applications 11456. doi: <http://doi.org/10.1117/12.2569778>
9. Stanishevska T. I., Gorna O. I., Horban D. D., Berezhniak A (2015). Daily dynamic of indicators of girl-students' blood micro-circulation. Pedagogics, Psychology, Medical-Biological Problems of Physical Training and Sports 19(6), 23-29. (In Russ.) <https://doi.org/10.15561/18189172.2015.0604>
10. Tikhomirova I.A., Baboshina N.V., Terekhin S.S. (2018). LDF method capabilities in the estimation of age-related features of the microcirculation system functioning. Regional blood circulation and microcirculation 17(3), 80-86. (In Russ.) <https://doi.org/10.24884/1682-6655-2018-17-3-80-86>

ECONOMIC SCIENCES

REFLECTION OF WORLD TRENDS IN MARKETING STRATEGIES OF HOTEL BUSINESS ENTERPRISES

Гапоненко С.

Assistant of Department of Tourism Business and Hospitality

Oles Honchar Dnipro National University,

Dnipro, Ukraine

DOI: [10.24412/2701-8369-2021-15-8-15](https://doi.org/10.24412/2701-8369-2021-15-8-15)

ВІДОБРАЖЕННЯ СВІТОВИХ ТЕНДЕНЦІЙ У МАРКЕТИНГОВИХ СТРАТЕГІЯХ ПІДПРИЄМСТВ ГОТЕЛЬНОГО БІЗНЕСУ

Гапоненко С.

асистент кафедри туристичного бізнесу та гостинності

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара,

м. Дніпро, Україна

Abstract

The peculiarities of development of world hotel business are considered in the work, volumes of the market of hotel services are analyzed, modern tendencies in formation of marketing strategies at the enterprises of hotel business are defined, in particular on the basis of franchising advantages and lacks at formation of hotel chains combination of classification features into two groups: organizational-economic, consumer-functional, which allows to form a generalized globalization strategic marketing profile of the hotel business.

Анотація

В роботі розглянуто особливості розвитку світового готельного бізнесу, проаналізовано обсяги ринку готельних послуг, визначено сучасні тенденції у формуванні маркетингових стратегій на підприємствах готельного бізнесу, зокрема на основі франчайзингу виділено переваги та недоліки при формуванні готельних ланцюгів, запропоновано підхід щодо класифікації підприємств готельного бізнесу на основі об'єднання класифікаційних ознак у дві групи: організаційно-економічні, споживчо-функціональні, що дозволяє сформувати узагальнений глобалізаційний стратегічний маркетинговий профіль підприємства готельного бізнесу (УГСМПГ).

Keywords: hotel business enterprises, hotel chains, marketing strategies, franchising, marketing profile of hotel business enterprises, classification of hotels by organizational and economic features, classification of hotels by consumer-functional features.

Ключові слова: підприємства готельного бізнесу, готельні ланцюги, маркетингові стратегії, франчайзинг, маркетинговий профіль підприємства готельного бізнесу, класифікація готелів за організаційно-економічними ознаками, класифікація готелів за споживчо-функціональними ознаками.

Однією з основних аксіом ведення сучасного бізнесу є використання ефективної маркетингової стратегії. Особливого значення набуває формування та впровадження актуальної маркетингової стратегії для підприємств готельної індустрії.

Підприємства готельного бізнесу виконують важливу роль як в економіці, так і в соціальній сфері. Швидкий та нерівномірний розвиток економіки, потребує значних переміщень населення як з питань бізнесу так і для відпочинку. З одного боку підприємства готельного бізнесу прагнуть максимізації прибутку та завоювання глобальних конкурентних переваг – з іншого боку, сприяють підвищенню рівня обслуговування, диверсифікації, формуванню маркетингової концепції цінності наданих послуг.

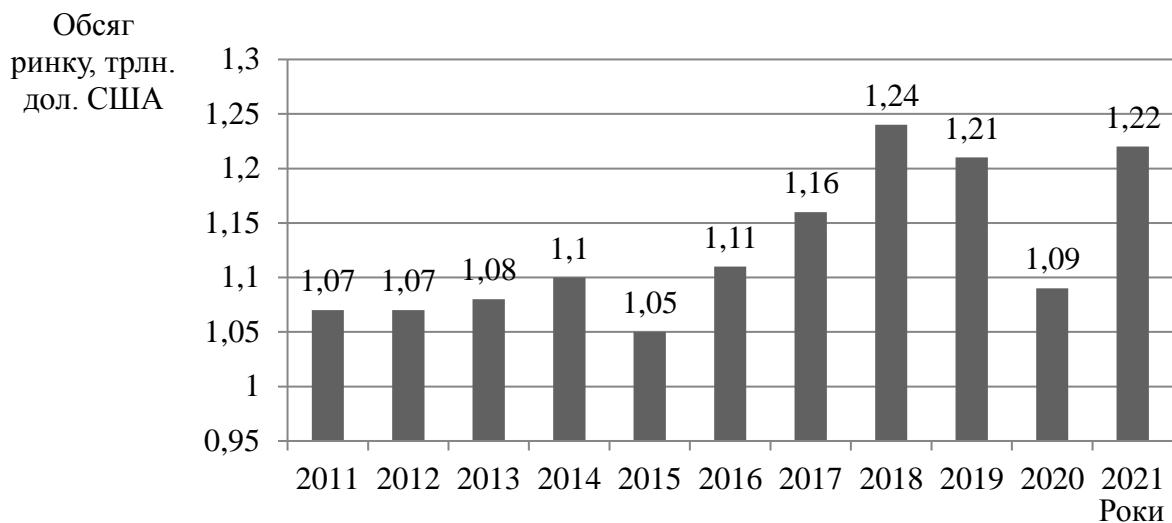
На сьогоднішній день, ринок гостинності включає продаж основних послуг - це проживання та харчування, а також пов'язаних з ними товарів та послуг. На початку активного розвитку готельної індустрії у формі диверсифікованих підприємств

лідерами цього бізнесу були європейські країни. У ХХІ ст. спостерігається перерозподіл світового ринку гостинності, з'являються нові лідери, змінюється мода та вподобання споживачів щодо отримання готельних послуг. Азіатсько-Тихоокеанський регіон стає найбільшим регіоном на світовому ринку, та зокрема, на ринку готельних послуг, на який вже в 2020 році припадало 45 %. Північна Америка (зокрема США, Канада, Мексика) була другим за розміром регіоном, який охоплював 25 % світового ринку гостинності. Якщо ж розглянути світовий розподіл всіх готелів, то варто зазначити, що за кількістю готелів більшість розташовані в Європі, таку тенденцію можна пояснити тим, що європейський континент охоплює найбільшу кількість країн, у яких розвинута як туристична галузь, так і бізнес-середовище, що сприяє підвищенню рівня мобільності в регіоні, а отже і потребу в готелях для тимчасового розміщення.

Обсяг ринку готельно-курортного сегменту у світі складав 1,21 трлн. дол. США у 2019 р., що є

меншим, порівняно із попереднім 2018 р. на 0,03 трлн. дол. США. Згідно аналітичних прогнозів [2], падіння ринку готельно-курортного сектору стано-

вить 0,12 трлн. дол. США, що у відсотковому співвідношенні становить 9,9 %. Таке зниження зумовлене насамперед впливом пандемії коронавірусної хвороби (COVID-19) (рис.1).



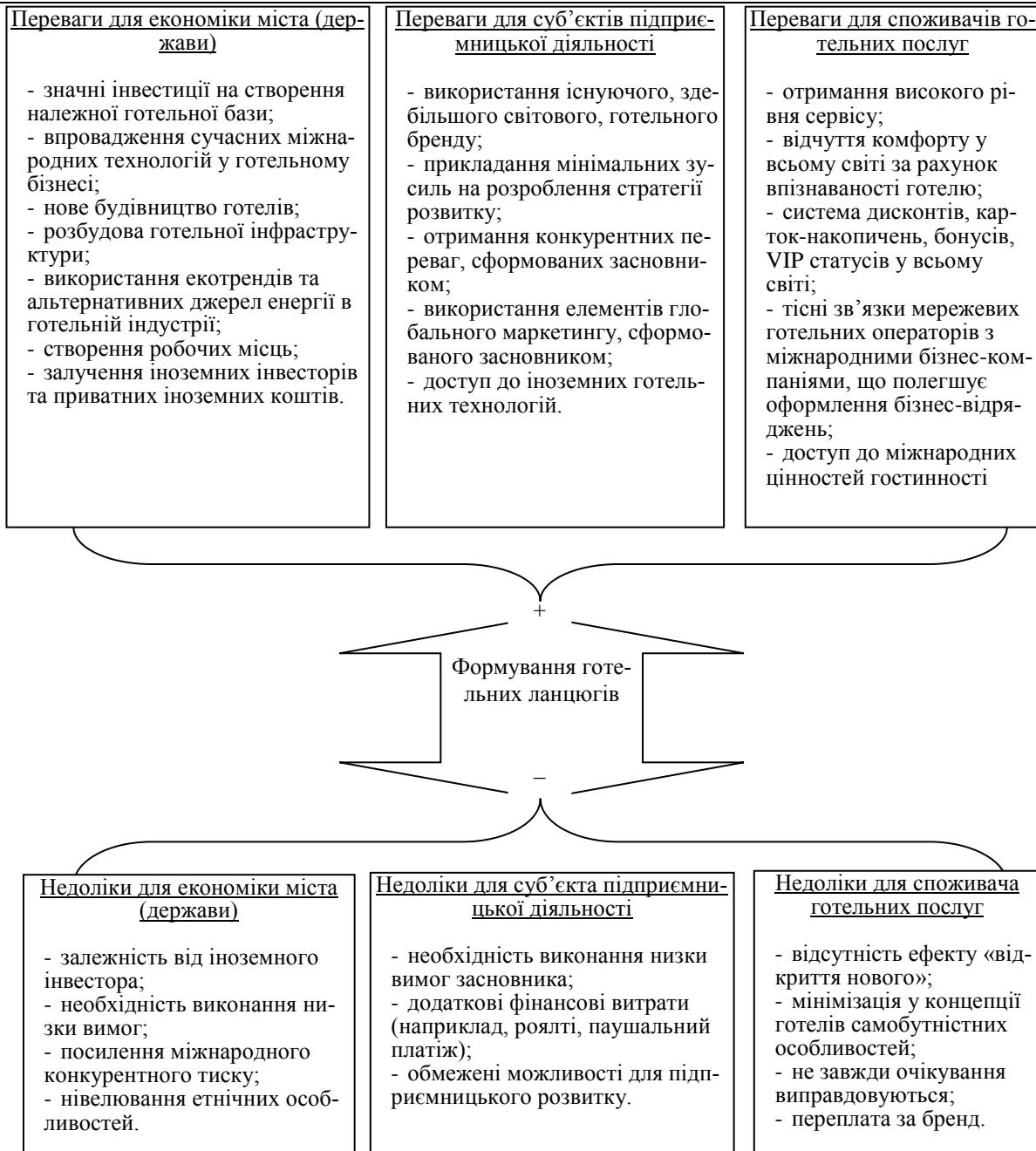
1. Обсяг ринку готельно-курортної галузі у світі, 2011-2019 pp., з прогнозом на 2020 р. та 2021 р., трлн. дол. США

Джерело: узагальнено автором за [1,3,4,5,6]

На 2021 р. прогнозується зростання обсягу ринку готельно-курортних послуг до 1,22 трлн. дол. США, тобто передбачається повне відновлення даного сегменту. Якщо взяти проміжок 2015-2018 рр., то за цей період зростання становить 0,19 трлн. дол. США, або 18,1 %. Цей період характеризується економічним розвитком, підвищеннем рівня купівельної спроможності населення, зростанням інтересу до туризму, культурних та архітектурних цінностей, лібералізацією кордонів. Як наслідок, потреба в тимчасовому розміщенні та якісних готельних послугах з кожним роком зростає. Пандемія коронавірусної хвороби (COVID-19) негативно вплинула на всі сегменти сфери гостинності.

За даними Американської асоціації готелів та проживання (AHIA) [2], дохід від готельних номерів скоротився у 2 рази, з 167 до 85 млрд. дол. США. Заповненість готелів у 2020 р. становила в середньому 44 %, тоді як у 2019 р. цей показник становив 66 %, при цьому, готелі для тривалого проживання та сектор спільногого користування будинками виявились більш стійкими під час пандемії.

Відбувається адаптаційна трансформація методів організації та системи менеджменту, домінуючу тенденцією поточного етапу розвитку готельного бізнесу є формування готельних ланцюгів. Їх утворення має як низку переваг, так і певні недоліки (рис. 2).



Rис. 2. Переваги та недоліки формування готельних ланцюгів
Джерело: розроблено автором

Переваг у формуванні готельних ланцюгів суттєво більше, порівняно із недоліками. Поширення таких формувань є насамперед наслідком глобалізації. З одного боку, створення мережі стандартних готелів спрощує вибір споживача, разом з тим, в умовах підвищених вимог подорожуючого до сервісу, інтер’єру, екстер’єру, локації, інфраструктури, а також пошук унікальності та самобутності, що зростає з кожним роком, знижує конкурентні переваги мережевих готелів.

Готельний ланцюг, або готельна мережа об’єднує підприємства готельного бізнесу, які схожі між собою за рахунок однакового рівня обслуговування, подібного інтер’єру та екстер’єру (в одному стилі), ідентичного набору послуг, корпоративної культури, методів роботи з клієнтами, додатковими сервісами. Тобто, якщо споживач відвідав один із

готелів мережі, він вже має уявлення і про інші об’єкти, розташовані в інших регіонах або країнах. Готельні підприємства, що входять в ланцюг, підпорядковуються единому управлінському центр, стандартам, мають однакову матеріально-технічну базу, фірмовий знак та назву. Існують різні види готельних ланцюгів:

1) готелі – повноправні члени ланцюгів, кожен готель може бути заснований різним власником, але при цьому, здійснюється колективне управління, створюється адміністративний орган, який вирішує загальні для всіх підприємств управлінські, маркетингові фінансово-економічні та організаційні питання;

2) готелі, які створені на основі франчайзингу, при цьому, вони є асоційованими членами готельного ланцюга, вони так само дотримуються всіх

стандартів та цінностей, сформованих засновниками мережі;

3) готелі, що входять до готельної мережі на умовах контрактного управління готелем, який залишається у власності його засновника. Метою таких контрактних відносин є отримання послуг професійного управління та маркетингу, при цьому, назва і бренд готелю може змінюватись, або залишитись оригінальною, готельний оператор отримує винагороду за надані послуги. Крім того, співпраця з готельним оператором для власника – це один із способів залучення додаткових інвестицій, оскільки готельний оператор може здійснювати фінансові вкладення в керований готель з метою отримання додаткового прибутку, що в цілому забезпечує підвищення рівня конкурентоспроможності готелю;

4) поєднання різних варіантів співпраці з готельним ланцюгом (наприклад, готель, створений на основі договору франшизи, може укласти ще і договір на управління з боку готельного оператора). Отже, готельні мережі (оператори) можуть утворюватися у формі інтегрованих ланцюгів (об'єднують

однотипні готелі, які мають високий ступінь залежності від готельного оператора) та готельних консорціумів – об'єднання незалежних готелів.

Отже, у сучасних умовах глобалізації співпраця з готельними операторами має більше переваг, ніж недоліків. Зокрема, перевагами є швидкий обмін інформацією та відповідне впровадження прогресивного досвіду, використання маркетингової стратегії та засобів маркетингу, розроблених для всієї мережі, єдина система бронювання по всьому світі, що є додатковою перевагою для споживачів готельних послуг. Також перевагами готельних мереж для споживача є психологічні установки, тобто отримавши одного разу хороший сервіс в одному із готелів мережі, гості, обравши такий же готель в іншій країні розуміють, що отримають такий же комфорт і не витрачатимуть час до звикання до нового сервісу. У той же час, вибагливі туристи все більше хочуть отримувати нові враження, тому можуть віддавати перевагу абсолютно новому місцю тимчасового розміщення.

Відповідно до рейтингу «Hotels 325», протягом останніх двох років лідируючи позиції за кількістю готелів, що входять до складу готельної мережі, займає компанія Oyo Hotels & Homes (табл. 1).

Таблиця 1

Кількість готелів, що входять до найбільших готельних мереж світу, 2016-2019 pp., одиниць

Готельний оператор	Країна-засновник	2016р.	2017р.	2018р.	2019р.	2019 р. від 2016 р.	
						абсолютне, +,-	відносне, %
Oyo Hotels & Homes	Індія	-	-	17344	45600	-	-
Jin Jiang International	Китай	5977	6794	8715	10020	4043	67,6
Wyndham Worldwide	США	8035	8643	9200	9280	1245	15,5
Marriott International	США	5952	6333	6906	7163	1211	20,3
Choice Hotels International	США	6514	6815	7021	7153	639	9,8
Hilton Worldwide	США	4825	5284	5685	6110	1285	26,6
Inter Continental Hotels Group	Велика Британія	5174	5348	5603	5903	729	14,1
Huazhu Group Ltd.	Китай	3269	3746	4230	5618	2349	71,9
AccorHotels	Франція	4144	4283	4780	5036	892	21,5
BTG Hotels Group	Китай	3402	3712	4049	4450	1048	30,8

Джерело: узагальнено автором за [hotels 325]

Першою міжнародною готельною мережею вважається «Hilton», заснована у 1919 році було відкрито перший готель – Mobley Hotel в м. Сіско, штат Техас, а відкриття готелів Caribe Hilton Hotel в м. Сан-Хуан в Пуерто-Ріко стало початком заснування першої міжнародної готельної мережі Hilton, при цьому, готелі в Латинській Америці будувались на основі місцевих приватних інвестицій[7].

У 1952 р. в м. Мемфіс (штат Теннесі, США) було відкрито перший готель під назвою Holiday Inn. Засновник цієї мережі К. Вілсон створив мережу готельних підприємств з орієнтацією на сімейне обслуговування високого рівня з низкою додаткових послуг. У 1956 р. в Іспанії створено готельний ланцюг «Grupo Sol», що має подвійну спеціалізацію – туризм з метою відпочинку («Sol») і бізнес-туризм (готелі «Melia») [8]. У 1957 р. почався розвиток готельного ланцюга «Marriott International» (США), у 1967 р. створено французьку готельну мережу «ACCOR». У цілому становлення готельної мережі у світі відбулось у 1950-

1960-х рр. У сучасний період лідерами за розміром є ті мережі, які сформовані понад 50 років тому[10].

Вдалою стратегією розвитку привертає увагу феномен готельної мережі Oyo Hotels & Homes, яка заснована лише у 2013 р., у 2018 р. посіла 8 місце в авторитетному рейтингу Hotels 325, а у 2019 р. – стала лідером цього рейтингу. Компанія походить з Індії і спочатку орієнтувалась на бюджетного споживача. Через кілька років дана мережа була лідером азійського готельного ринку, наразі – надає послуги у понад 80 країнах світу.

Ключовими чинниками успіху OYO є автоматизований сервіс, доступний у всьому світі, який являє собою поєднання можливостей бронювання готелів подібно до Booking, а також елементів вибору житла по типу Airbnb. При цьому, всі об'єкти OYO є стандартизованими та мають високий рівень сервісу. Мережа утворилася за рахунок об'єднання єдиним брендом незалежних готелів, які не входили до інших готельних мереж. Фахівці OYO надавали консультації для покращення матеріального

стану готелів, їх сервісу, розвитку додаткових послуг, здійснювали навчання персоналу тощо[9], [12].

На сьогоднішній день, найбільш розповсюдженний готелем у світі є Marriot International, готелі даної компанії розміщені у 134 країнах. У складі компанії 30 готельних брендів. Чисельність працівників у мережі складає понад 200 тисяч осіб.

В останні роки найбільш популярною в готельному бізнесі є така форма організації готельних ланцюгів, як франчайзинг, суть якого полягає в тому, що підприємець відкриває підприємство (готель) під брендом готельного оператора, дотримуючись його стратегії, цінностей, маркетингової політики, стандартів, рівня та правил обслуговування. Отже, відповідно до франчайзингової угоди готелі франчайзіят зберігає свою юридичну самостійність, при цьому має відповідати кваліфікаційним вимогам франчайзера і сплачувати платежі (наприклад, початкову франчайзингову плату – паушальний пла-тіж; періодичні відрахування – роялті; оплата реклами і маркетингових заходів; оплата послуг за резервування номерів через систему готельного ланцюга. У сучасному готельному бізнесі частка готелів, що працюють на умовах франчайзингу складає близько 80 %[11].

З розвитком готельної індустрії суттєво розширилась класифікація готелів, виникли нові їх типи,

з'явились стандарти, набори обов'язкових послуг, які має надавати готель. Залежно від типів готелів формується середовище гостинності, туристична атмосфера, імідж регіону, а також визначається профіль та стратегія розвитку готельного бізнесу.

Поділ готелів на певні типи є умовним, оскільки постійно виникають нові додаткові готельні послуги, що зумовлює необхідність доповнення класифікаційних ознак. Разом з тим, віднесення готелів до певних категорій є важливим з економічної точки зору (зокрема, для оподаткування), маркетингової – для формування політики просування та сегментації ринку, соціально-психологічної – полегшення вибору для споживача, формування оптимальної вибірки готелів для подорожі, залежно від потреби у сервісі. Таким чином, найбільш популярним у світі є поділ готелів залежно від рівня сервісу, набору послуг, оформлення номерів, якості харчування[14].

Крім приналежності готелю до певної категорії відповідно до стандартів обслуговування, доцільно класифікувати готелі і за іншими ознаками. Вважаємо за доцільне об'єднати класифікаційні ознаки у дві групи: організаційно-економічні, споживчо-функціональні (рис. 3).



Рис. 3. Схема розроблення маркетингової стратегії підприємств готельного бізнесу на основі їх класифікації

Джерело: розроблено автором

Чітке визначення до якого типу належить готель за різними класифікаційними ознаками дозволяє сформувати узагальнений глобалізаційний стратегічний маркетинговий профіль підприємства готельного бізнесу (УГСМПГ). Цей профіль є основою маркетингової стратегії готельного підприємства. Класифікація допомагає визначити, на який сегмент споживачів зорієнтований готель, що дозволяє сформувати найбільш оптимальну маркетингову стратегію і розробити маркетинговий комплекс.

Поділ класифікаційних ознак на дві групи (організаційно-економічну та споживчо-функціональну) є досить умовним, деякі ознаки можна розглядати з обох позицій, а деякі ознаки є взаємодоповнюючі. Разом з тим, запропонований поділ дозволяє формувати УГСМПГ у два етапи, що дозволяє оптимально розподіляти ресурси та зусилля.

Організаційно-економічна група класифікаційних ознак насамперед включає такі показники, як рівень комфорту (сервісу), що, по-суті, відображені у характеристиках зірковості готелю (табл. 2).

Таблиця 2

Класифікація готелів за організаційно-економічними ознаками

Класифікаційна ознака	Види готелів
За рівнем комфорту (сервісу)	1-5 зіркові (або економ, стандарт, напівлюкс, люкс)
За розміром (місткістю номерів)	- готелі малої місткості: до 150 місць (не більше 100 номерів); - готелі середньої місткості: 150-400 місць (до 300 номерів); - готелі великої місткості: понад 400 місць (понад 300 номерів).
За формою власності	- державні, - муніципальні, - відомчі, - приватні, - орендовані, - змішаної форми власності
За поверховістю	- малоповерхові (1-2 поверхні); - середньої поверховості (3-5 поверхнів); - підвищеної поверховості (6-9 поверхнів); - багатоповерхової категорії (10-16 поверхнів); - 2 категорії (17-25 поверхнів); - 3 категорії (26-40 поверхнів); - висотні будинки (понад 40 поверхнів).
За рівнем цін	- бюджетні; - економічні; - середні; - першокласні; - апарт-готелі; - люкс-готелі. [84]
За масштабом	- готельні комплекси; - кілька готельних корпусів; - сукупність кемпінгів і бунгало; - одна готельна будівля; - кілька будівель різних типів і призначення; - кілька готельних номерів у багатоквартирному будинку.
Залежно від типу та дизайну організації готельного простору	- класичний готель; - котедж; - вілла; - таунхаус; - кондомініум; - мотель; - хостел; - гуртожиток; - готель на круїзному лайнєрі; - плавучий готель; - капсульний готель; - садиби (колиби).
За формою власності	- державні, - муніципальні, - відомчі, - приватні, - орендовані, - змішаної форми власності
За приналежністю до готельної мережі	- входять до складу готельного ланцюга; - функціонують на основі франчайзингу; - знаходяться в управлінні готельного оператора; - таймшери; - незалежні готелі.
Залежно від тривалості існування	- ті, що існують тривалий час, мають свою історію; - готелі, що існують тривалий час, при цьому, відбувався ребрендинг; - нові готелі

Джерело: узагальнено та доповнено автором [10], [11], [14], [15], [16], [17], [18], [19].

В Україні займатись готельним бізнесом можливо лише за умови присвоєння готелю відповідної категорії (ст. 19 Закону України «Про туризм» [13], Постанова Кабінету Міністрів України від 29.07.2009 № 803 «Порядок встановлення категорій готелям та іншим об'єктам, що призначаються для надання послуг з тимчасового розміщення (проживання)» [14]). Сертифікація готелів здійснюється відповідний орган згідно вимог ДСТУ 4268:2003 «Послуги туристичні. Засоби розміщення. Загальні вимоги», а підтвердження категорії (зірки)

здійснюється згідно вимог ДСТУ 4269:2003 «Послуги туристичні. Класифікація готелів». За формою власності в Україні переважають приватні готелі, крім того, в готельному бізнесі присутні і державні готелі, які існують уже тривалий час з періоду СРСР. Стратегія розвитку державних готелів не відрізняється інноваційністю, досить часто інтер'єр та система обслуговування у таких готелях не є сучасними. При цьому, ціна проживання в таких готелях також не є конкурентною. Споживчо-функціональних ознак можна виділити дещо більше, порівняно із організаційно-економічними (табл. 3).

Класифікація готелів за споживчо-функціональними ознаками

Класифікаційна ознака	Види готелів
1	2
За місцем розташування (туристичною дестинацією)	<ul style="list-style-type: none"> - готелі в центрі міста; - пришляхові, які мають автостоянку; - готелі поблизу аеропортів, автовокзалів залізно дорожніх вокзалів; - готелі поблизу культурних об'єктів; - готелі на березі моря, океану, озера, курорту і т.п.; - плавучі готелі; - готелі, розташовані в околицях міста; - готелі, розташовані в сільській місцевості;
За тривалістю роботи готелю протягом року	<ul style="list-style-type: none"> - сезонні; - цілорічні;
За тривалістю проживання	<ul style="list-style-type: none"> - тривале перебування; - короткострокове перебування; - погодинне перебування;
За способом надання харчування	<ul style="list-style-type: none"> - повний пансіон; - лише сніданок (меню); - лише сніданок («шведський стіл»); - сніданок і вечеरя; - all inclusive (необмежене 3-5 разове харчування зі спиртними напоями місцевого виробництва) - ultra all inclusive (необмежене харчування і напої, у т.ч. марочний алкоголь);
За рівнем асортименту послуг	<ul style="list-style-type: none"> - готелі з обмеженим сервісом – мінімум послуг, зокрема нічліг; - готелі класу «люкс» – значна кількість додаткових послуг, більша чисельність персоналу в розрахунку на номер;
За рівнем диверсифікації додаткових послуг	<ul style="list-style-type: none"> - не диверсифіковані – відсутність додаткових послуг; - мінімальний рівень диверсифікації – мінімальний набір додаткових послуг (харчування, пральня, прасування); - середній рівень диверсифікації: басейн, тренажерний зал, прокат авто, SPA-салони, обмін валют, магазини; - високий рівень диверсифікації: (кілька басейнів, спортивні комплекси, бізнес-центри, тенісні корти, трансфери, екскурсійне бюро, прокат авто, ресторани з різною кухнею тощо);
Залежно від спеціалізації	<ul style="list-style-type: none"> - ділові події (бізнес-поїздки; ділові наради, конференції, симпозіуми, урочисті зібрання (вручення премій); - туристичні подорожі (відвідування курортів, пам'яток культури і архітектури): туристські готелі, мотелі, кемпінги, акварелі, флотелі, гірські готелі; - релакс-готелі – мають SPA, різні послуги масажу, басейни, різні види кухонь, проводяться різні заняття, наприклад, з йоги; - транзитні готелі (придорожні, поблизу аеропортів, автовокзалів, залізно дорожніх вокзалів); - готелі закритого типу (вузькопрофільного призначення): для спортивних команд, готелі при університетах, при підприємствах; - універсальні готелі;
Залежно від стилю та дизайну	<ul style="list-style-type: none"> - класичний стиль; - модерн (хай-тек); - стиль кантрі; - скандинавський стиль; - еклектика; - арт деко; національний стиль; - мінімалізм;
Залежно від віку проживаючих	<ul style="list-style-type: none"> - молодіжні; - сімейні; - для людей поважного віку; - для відпочиваючих з дітьми;
Залежно від типів подорожуючих	<ul style="list-style-type: none"> - одноосібні подорожуючі; - пари; - сім'ї з дітьми; - організовані тури; - невеликі компанії друзів; - великі компанії друзів;
За рівнем автоматизації послуг	<ul style="list-style-type: none"> - повністю автоматизований (замовлення здійснюються онлайн, розміщення здійснюється самостійно, рецепція відсутня); - автоматизований з елементами офлайн сервісів (замовлення здійснюється онлайн, поселення може супроводжуватись допомогою адміністратора); - готелі з мінімальною автоматизацією;
За орієнтацією на національність клієнтів	<ul style="list-style-type: none"> - багатонаціональні (інтерконтинентальні); - орієнтація на місцеве населення;

	<ul style="list-style-type: none"> - європейські; - азійські тощо;
За рейтинговістю	<ul style="list-style-type: none"> - входить до рейтингової мережі; - комплексні оцінки готелю в авторитетних рейтингах (Booking, Tripadvisor, TopHotels); - оцінки окремих сервісів; - відсутність готелю в рейтингах; - негативні оцінки в рейтингах.

Джерело: узагальнено та доповнено автором [10], [11], [14], [15], [16], [17], [18], [19].

Окрім рівня сервісу та ціни проживання в готелі, важливим чинником, що береться до уваги споживачем готельних послуг, є туристична дестинація. Якщо метою поїздки є бізнес, значення туристичної дестинації є дещо іншим: на перший план такі складові розташування та інфраструктури, як наближеність до бізнес-центрів, зокрема до місця, де проходитиме робочий візит клієнта, наявність умов для професійної діяльності в самому готелі (зала для нарад, комп'ютерна техніка, Інтернет тощо), однак, при цьому, туристична складова дестинації також є важливою, оскільки будь-яка ділова подорож передбачає огляд хоча б мінімальних культурних місць країни, регіону, міста.

Споживчо-функціональні класифікаційні ознаки охоплюють широкий спектр показників, які впливають на вибір того чи іншого готелю. В основі поведінки споживача готельних послуг лежить цінність, яку можна отримати, віддавши перевагу тому чи іншому засобу колективного розміщення.

Класифікація підприємств готельного бізнесу на основі об'єднання класифікаційних ознак у дві групи: організаційно-економічні та споживчо-функціональні дозволяє сформувати узагальнений глобалізаційний стратегічний маркетинговий профіль підприємства готельного бізнесу (УГСМПГ). Цей профіль є основною маркетинговою стратегією готельного підприємства. Класифікація допомагає визначити, на який сегмент споживачів зорієнтований готель, що дозволяє сформувати найбільш оптимальну маркетингову стратегію і розробити маркетинговий комплекс.

References

1. Market size of the hotel and resort industry worldwide from 2011 to 2019, with a forecast for 2020 and 2021. URL : <https://www.statista.com/statistics/1186201/hotel-and-resort-industry-market-size-global/>
2. American Hotel & Lodging Association (AHLA). URL : <https://www.ahla.com/>
3. Weinstein J. HOTELS' 325. Special report. July/August 2017. URL: <http://www.hotelsmag.com/>
4. Weinstein J. HOTELS' 325. Special report. July/August 2018. URL: <http://www.hotelsmag.com/>
5. Weinstein J. HOTELS' 325. Special report. July/August 2019. URL: <http://www.hotelsmag.com/>
6. Weinstein J. HOTELS' 325. Special report. July/August 2020. URL: <http://www.hotelsmag.com/>
7. Hilton: Official site. URL: <https://www.hilton.com/en/>
8. Holiday Inn: Official Site. URL: <https://www.holidayinn.com/>
9. OYO Hotels and Homes: Official Site. URL: <https://www.oyorooms.com/about/>
10. History of the largest hotel chains in the world. The main world hotel chains. URL: <https://zizuhotel.ru/uk/gelendzhik/istoriya-krupneishih-gostinichnyh-cepej-mira-osnovnye-mirovye-gostinichnye-cepi/>
11. Lomachynska IA, Hrytsenko SM Business models of expansion of international hotel chains and their development in the conditions of digitalization. Innovative economics: theoretical and practical aspects: monograph. Kherson: OLDI-PLUS, 2019. S. 465-482
12. Indian startup OYO Hotels and Homes raised \$ 1.5 billion. InVenture. URL: <https://inventure.com.ua/news/world/indijskij-startapoyo-hotels-and-homes-privlek-dollar15-mllrd>
13. On tourism: Law of Ukraine № 324/95-VR of September 15, 1995. Database "Legislation of Ukraine" / VZ of Ukraine.URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/324/95-%D0%80%D0%8B%D1%80#Text>
14. Procedure for establishing categories for hotels and other facilities intended for the provision of temporary accommodation (accommodation) services: Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine № 803 of July 29, 2009 Database "Legislation of Ukraine" / Verkhovna Rada of Ukraine. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/803-2009-%D0%BF#Text> (дата звернення: 12.02.2021).
15. DSTU 4268: 2003 "Tourist services. Accommodation: National Standard of Ukraine. URL : http://ksv.do.am/GOST/DSTY_ALL/DSTY3/dsty_4268-2003.pdf
16. DSTU 4269: 2003 "Tourist services. Hotel classification ": National standard of Ukraine. URL : https://dnaop.com/html/29982/doc-%D0%94%D0%A1%D0%A2%D0%A3_4269_2003
17. Classification of hotels.Travel Your Way.URL: <https://traveleyourway.com.ua/planirovanie-samostoyatelnih-puteshestvij/komfortnoe-prozhivanie/klassifikatsiya-otelej/>
18. Star system: we understand the classification of hotels.URL : <https://travel.tochka.net/ua/8084-zvezdnoya-sistema-standarty-klassifikatsii-gostinita/>
19. Classification of hotels by stars: what do the stars in hotels mean.URL: <https://tourkazka.com/klassifikatsiya-hoteliv-za-zirkamy/>

ON THE ISSUE OF MARKETING RESEARCH

Kravets O.

PhD

Rostov State University of Economics

Taganrog, Petrovskaya street, 68

DOI: [10.24412/2701-8369-2021-15-16-18](https://doi.org/10.24412/2701-8369-2021-15-16-18)

Abstract

The importance of Marketing Research, in a department of Marketing in each company is of great importance. Research, as a general concept, is the process of gathering information and data both quantitative qualitative, analyze them and learn or try as better to predict about something that is not fully known. Nearly everyone engages in some form of research.

Marketers are using research so they can get informed about the market, competitors, suppliers, customers etc. Market research is like a tool providing information so they can make profitable decisions. With research you can have not only a picture of what happens or is likely to happen but also, when is done well, you can have alternative choices you can take.

For example, a good research could suggest many options for introducing new services/products or entering in new markets. No decision can be risk free but with a proper market research and when the marketer can chose from a number of options marketing decisions can be less risky. Marketing decisions need the support of research in order to be viewed favorably by customers and to stand up to competition and other external pressures.

Keywords: market research, brand new product, customer, demand, statistics, external environment, internal environment, SWOT analysis, PEST or SLEPT analysis, target market.

Decisions that will have a fundamental effect on the running of one organization – as a brand new product launch – have to receive more attention. Market Research must be of value to the organization. In a free market economy, management has to make decisions in a situation fraught with many variables, uncertainties and incomplete information. The task of marketing research is to provide information for decision making purposes. Management's task is to use the marketing research information when making policy. Marketing research and decision making are interdependent. Marketing research plays an important role, contributing to decision making. [9]

About ninety percent of research in general for new products is based on new modifications and additions on products that already exist. Obviously that method is much easier than to create a brand new product from zero. Both methods can be a success. In general, is more difficult for consumers to accept a brand new product than an updated one. Having that in mind a lot of market research is being made by companies so they can reduce the risk and reinsure as much as possible the entrance of a new product into the market. DuPont and FedEx lost one hundred and three hundred fifty million dollars respectively, on two of their new products and services due to bad market research. [2]

In their article, Kleinschmidt and Cooper studied about two hundred new products. Those products were commercial successes and failures, unlike with previous studies which have concentrated on either successes or failures. Using the data taken they did ten hypothesis tests. The conclusion of the research was that "Product superiority is the number one factor influencing commercial success and that project definition and early, predevelopment activities are the most critical steps in the new products development process". "Suc-

cess is earned and is not a result of situational or environmental influences." Both marketing procedures and quality of the product are important. [1]

The performance of a new product is very significant depended from the following factors: market potential, predevelopment task proficiencies, meeting the needs of customer, product advantage and dedicated resources. [3]

Naming one product or a brand is also one factor that organizations and businesses should consider it very carefully. A market research is needed to be done before to choose a name and also after. A successful name or also logo can be chosen with no market research but is more risky. Making a market research in order to find the right name and logo can save you time and money and also ensure you that the chosen ones have potential for success. A lot of naming problems can identify through the process of market research. The only thing that matters is that consumers relate and like your name and logo so they can buy into it. If the people work in a company like the brand's name and logo is irrelevant. Consumers are the ones that will purchase the branded products and services, so during the naming process their visceral responses, opinions and emotional reactions are of great importance. Market research helps you determine the chance of name acceptance by costumers and consumers. There are a lot of companies that invest in advertising, packaging, image rights, naming rights, signage, stationery, business cards with their new brand or logo or product name on and afterwards consumers and customers didn't believe, understand or like it.

One other aspect of Marketing Research is the current position of the Company and the Market. The possible costumers / consumers of the market a company set as a target should be categorized from their demographic characteristics, their needs and preferences.

Also external and internal environment should be analyzed. PEST or SLEPT analysis for the external environment shows all the current and possible economic, political, law, technological and social factors that could interfere with our product success. SWOT analysis can show our advantages, disadvantages, opportunities and threats. Those analyses are done not only from marketing department.

Global consumers spent on snack foods annually almost four hundred billion dollars from 2013 until 2014, an increase of 2% year over year, according to a global report released by Nielsen. That competitive space in the industry of Snacks is tremendous. People often are using snacks as a meal substitutes, and therefore successful confectionery type snack products tend to be more food substitutes than one might expect. Ingredients like cereal, peanuts, biscuits, and fruit which help break up the overall chocolate are very well received by customers. We can see from the above that marketing research can reveal counter intuitive facts about a market even if you think you are already well acquainted with it. Before to launch a product a company has to be in a position to understand the competition and other competitive or substitute products and services. Try to think as a potential customer and consider what they could buy instead of your products and services even if you might believe there is no competition for your new product or service currently. [7]

«Tune in hook up» was the original name of YouTube and was a dating webpage with videos. Founders of «Tune in hook up» were disappointed from the traffic of their site. So S. Chen, J. Karim and C. Hurley came with a new idea after they found out with a search that finding online different kind of videos was something really hard and also if you were lucky to find one after a search, the sites where slow and not reliable. Also the difficulty of sharing one video was something they had in mind. For example emails couldn't afford this big amount of data. S. Chen, J. Karim and C. Hurley tried to find a solution for those problems and not to stay in the online dating market that was already full. They did a market research, and found out that they had a great opportunity to solve online video problems better than any other online platform. [5]

The story of Twitter's creation is one example of how market research is important. Biz Stone and Evan Williams, in 2005, were design one web platform for podcast creation, browse and sharing. They believed a lot in web podcasting. When iTunes launched by Apple before of their platform was a step back. Then they both did a market research, having now some feedback from the new born market. They checked the technology, costs of customer acquisition, user rates etc. They realized that they didn't have a chance to compete against the platform of Apple but from the other hand their platform had great potential and scalability. They wouldn't give up so easy. So they make their platform too simple, removing all complicate features. At the end they left with one platform that was a portal for people that want to share to others just what they are doing or were up to. They check out also other social networks (Facebook existed at that time) researching customer satisfaction. Cluttered and overwhelming News Feed was

factor that they found. People that used social networks like sharing photos and small texts. So the creation of Twitter was a fact. It is a simple web platform of social networking with just basic feed of information, letting people to share small texts and photos. That was one of the biggest web accomplishments of the recent history and a great success. [6]

Burbn was a not so successful location based application for check-ins made by Mike Krieger and Kevin Systrom. After the launch of that application the team decides to check again the market and make a re-evaluation of it. The try to have a more close and better view of the market and the other competitive applications so they could understand their advantages, disadvantages, opportunities and threats (SWOT analysis). They realized that simplicity is what people needed. So they deleted most features of the application. They left only three options: upload photos, comment on them and like. They change also the name to Instagram. In 2012 Facebook bought whole Instagram (with its 13 employees) for about a billion dollars. [8]

Sometimes market research does not only focus on the success of a brand new product but even on the creation of that product. Market research can reveal new insights into what attracts customers. That is very difficult because industries have trained customers in what to expect. If you manage though to find or create uncontested market space with a brand new product you can make the competition irrelevant. That strategy is called "Blue Ocean strategy" a name given by W. Chan Kim and Renée Mauborgne. They stated that companies compete with each other for a better place in the market seeking larger market share to increase their profits. The markets have reached saturation point with so many businesses in many cases. That industrial fight for profit between competitors is like a bloody red ocean. But if you find or create a space or a gap between markets you can be successful. That new market is a blue ocean and you can be alone there with no competition at first at least. [4]

Below are some examples of brand new products that through market research may have found and/or created new market spaces:

Pitney Bowes: Introduce ACTG (Advanced Concept & Technology Group), which is a unit with responsibility to identify and also develop new products outside. People can have the opportunity from their desktops, to design and also print their own postage.

Home Depot: They are offering classes to the consumers, helping them with DIY products. Also the prices and range are those of a lumber yard.

Cirque du Soleil: They combined theatrical and gymnastic shows in a cirque environment, excluding animals. They attracted fans of ballet and opera in an extraordinary moveable environment.

TATA Motors: Nano Car was one of their new products, in which they manage to combine differentiation and at the same time low cost. It is the outcome of mixing innovative value and playing a different game.

Curves: It is gym for women only focusing especially to the everyday housewife with more home exercise programs.

Southwest Airlines: They use secondary airports offering pliability of a bus trip with the speed of an airplane.

Nintendo Wii: Instead of releasing a video game console with advance technology and more features than the previous ones, Nintendo released one console with innovative but easy to handle controls. They made it to attract populations such as the elderly, people with body disabilities that can't play real sport, small kids etc, that are typically excluded from the target demographic for video games.

An example of how a survey between consumers can reveal their thought and reactions about the name or the logo of your brand or product is that of Amazon. Sometimes companies are giving the short list of possible names and logos to random consumers so they can see if people accept, understand and like them. In a market full of competitor brands you have to fight other products that are familiar to people. Amazon's first name was Cadabra. One attorney that was working with Jeff Bezos, the founder of that time Cadabra, called him and mistakenly didn't heard the correct name of Cadabra. He heard Cadaver. Bezos thought that this may be a common mistake between clients. So Cadabra became Amazon (Gunelius, n.d.).

Conclusion

In conclusion, the importance of a proper market research before the launch of a brand new product or service is more than significant. Researching the market you can find out what the needs of the consumers are, who are potential customers, you can get knowledge about market opportunities, and generate ideas. Also you can learn about the right method to promote your new products and how to communicate with possible consumers. All of that for a single purpose, to create and introduce your new products effectively.

References

1. Cooper, R. and Kleinschmidt, E. (1987). New Products: What Separates Winners from Losers?. *Journal of Product Innovation Management*, 4(3), pp.169-184.
2. Cupman, J. (2016). Using Market Research For Product Development. [online] B2B International. Available at: <https://www.b2binternational.com/publications/product-development-research/> [Accessed 14 July 2021].
3. Henard, D. and Szymanski, D. (2001). Why Some New Products Are More Successful Than Others. *Journal of Marketing Research*, 38(3), pp.362-375.
4. Kim, W. and Mauborgne, R. (2005). Blue ocean strategy. 1st ed. Boston, Mass.: Harvard Business School Press.
5. Knowthis.com. (2016). Importance of Marketing Research. [online] Available at: <http://www.knowthis.com/marketing-research/importance-of-marketing-research> [Accessed 16 July 2021].
6. Maddock, G., Uriarte, L., Flaim, J. and Miller, B. (2011). Brand new. 1st ed. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
7. Nielsen.com. (2014). Global Snack Food Sales Reach \$374 Billion Annually. [online] Available at: <http://www.nielsen.com/us/en/press-room/2014/global-snack-food-sales-reach-374-billion-annually.html> [Accessed 30 July 2021].
8. Washington, R. (2013). How 3 Companies Used Market Research to Pivot their Businesses. [online] Blog.marketresearch.com. Available at: <http://blog.marketresearch.com/blog-home-page/bid/334826/How-3-Companies-Used-Market-Research-to-Pivot-their-Businesses> [Accessed 28 July 2021].
9. Wiid, J. and Diggines, C. (2009). Marketing research. 1st ed. Lansdowne, Cape Town: Juta.

ANALYSIS OF CAMEL BREEDING SECTOR OF AGRICULTURE IN KAZAKHSTAN

Makulbayev A.T.,

Candidate of economic sciences

Shymkent University

Abdikerimova G.I.,

Candidate of economic sciences, Associate Professor

M.Auezov South Kazakhstan University

Yesbolova A.

PhD in Economics

M.Auezov South Kazakhstan University

DOI: [10.24412/2701-8369-2021-15-18-21](https://doi.org/10.24412/2701-8369-2021-15-18-21)

Abstract

The paper aims to contextualize the current state camel breeding in Kazakhstan. There were analyzed statistical data as well as policy documents and reports. The special attention was paid for examination of strengths and weaknesses of camel breeding sector of agriculture.

Camel farming is that branch of productive animal husbandry, which will involve more than 100 million ha in the turnover of economic activities of desert and semi-desert lands with the subsequent development of social infrastructure with all attributes of a competitive market economy. The gene pool of camel breeds of Kazakhstan is unique and diversity in Central Asia and the Eurasian continent as a whole.

Keywords: Camel breeding, economy, development, agriculture, strategy, Kazakhstan

Introduction

From a regional perspective, one of the most effective and promising directions of agriculture in desert and semi-desert zones of Kazakhstan is a traditional agricultural sector production - camel farming. Now development environment productive camel husbandry is a priority in production products are occupied by dairy camel farming.

The problem of increasing desert land in view of active economic human activities are a pressing issue in the south-west region Kazakhstan. In conditions of deserts and semi-deserts, the development of dairy cattle breeding is impossible due to the paucity of feed resources except for productive camel breeding [1].

Methods

The analysis presented in this paper are based on the Program for the Development of Agriculture in the Republic of Kazakhstan for the years 2017-2021. Additionally, information from scientific and statistical journals, laws and regulations of the regional and municipal authorities are used. The statistical data were collected from reports of the Ministry of Agriculture and Committee on Statistics of the Ministry of National Economy of the Republic of Kazakhstan.

The research was conducted based on different scientific methods: sampling, grouping, and comparative systems analysis as well as abstract-logical method.

Results

Camel farming is that branch of productive animal husbandry, which will involve more than 100 million ha in the turnover of economic activities of desert and semi-desert lands with the subsequent development of social infrastructure with all attributes of a competitive market economy.

The gene pool of camel breeds of Kazakhstan is unique and diversity in Central Asia and the Eurasian continent as a whole.

After the year 1990 the camel livestock in Kazakhstan was sharply reduced. By the year 2000 the crisis was overcome and the gradual growth of a livestock of a camel began. In recent years the livestock of camels in Kazakhstan increases. The sharp rise in the production was observed in the years 1991-2017 (figure 1). It should be noted that there are several limitations of the growth of the camel heads. The main reason is disintegration of the Soviet Union and as a result small-scale enterprise in this area.

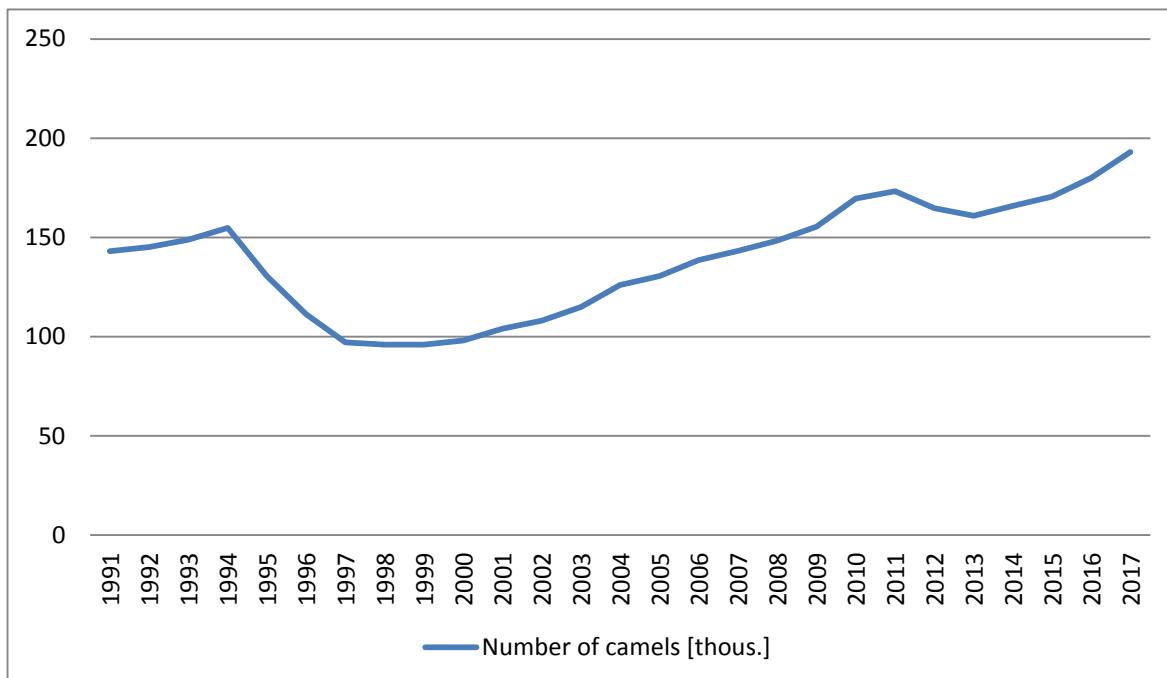


Figure 1. Total camel heads in Kazakhstan

The milk production of camels in Kazakhstan is shown in the figure 2. There is a dynamics between head and camel's milk production is similar, i.e. the milk production decreased in the period from 1991 to

2017 years. In the framework of State Program of Development of Agriculture in Kazakhstan until to 2021 year, the investment is given to camel sector, which will give an opportunity to develop this sector [2].

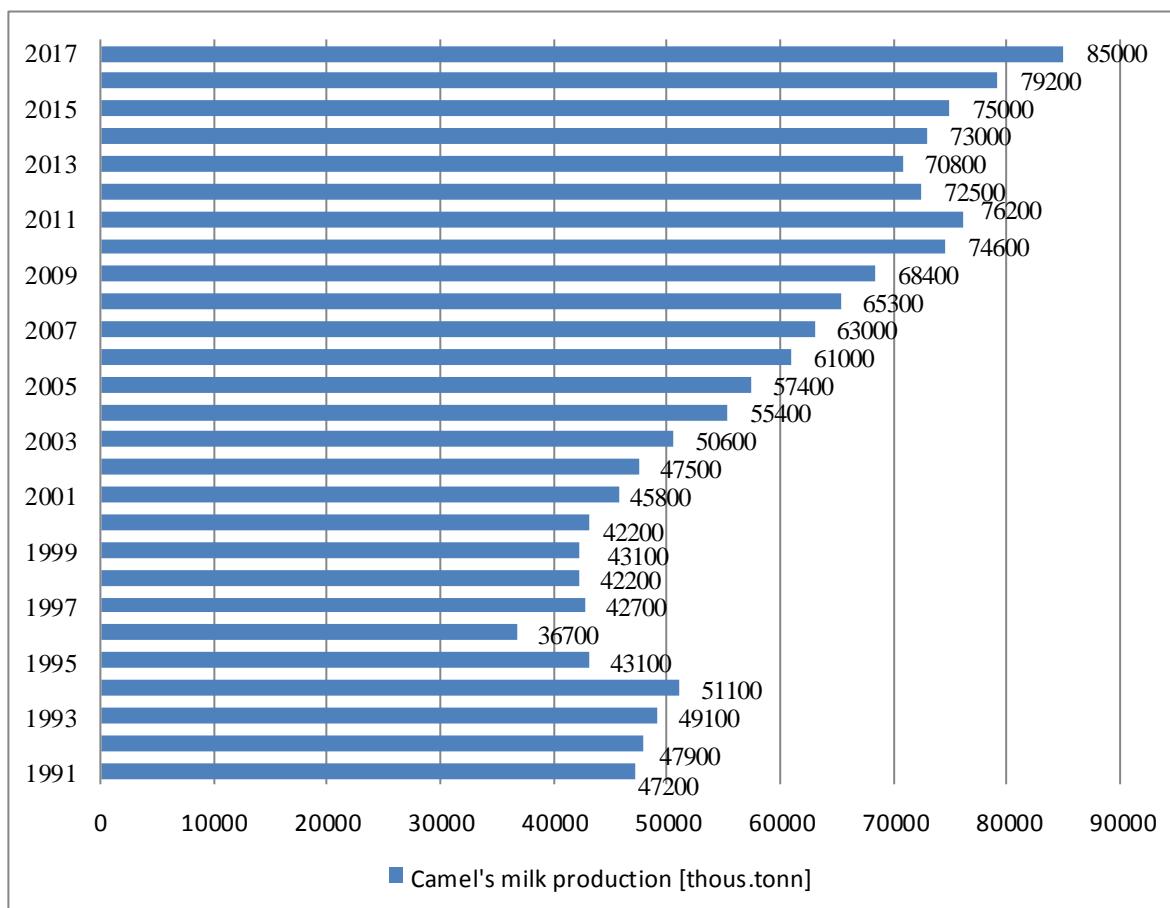


Figure 2. Total camel milk production in Kazakhstan in period 1991-2017

The structure of agricultural agents in Kazakhstan is divided into the large agricultural enterprises, peasant farms and household farms. The main share of production of livestock sector in Kazakhstan is produced in peasant farms and household farms. Thus, the livestock sector in the republic depends more on personal subsidiary farms where generally there is no possibility of use high-performance equipment, new technologies, where manual extensive and unproductive skills are used. Household farms, as a rule, breed a small stock of animals. However, the livestock sector in Kazakhstan is one of primary sector in agriculture of Kazakhstan. According to latest statistical data the vast pasturelands and favorable climatic conditions create a good basis

for the development of livestock sector. In animal production, the number of animals and poultry, except for pigs, demonstrated a stable rising. From 2004 to 2017 the number of cattle has increased by 12.4%, sheep by 34.6%, goats by 11.3%, horses by 59.2% and poultry by 33.4% [3].

Also, significant increase in a share of production of camel milk in production structure in 2017 in comparison with 2004 is observed. The main indicators of development of camel industry in Kazakhstan are presented in the table 1. It shows that the production of camel meat in all types of producers during the period 2012 - 2017 increased by 1, 9 thousand tons, and milk production more than 12 000 thousand ton or 17,2 % for the similar period [4].

Table 1.

Production structure of the camel industry in Kazakhstan

Producers/Year	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Rate of change 2017 to 2012, %
Number of camels, thousand heads							
Agricultural enterprises	14,8	15,4	15,6	14,7	14,4	14,5	98,0
Peasant (private) farms	49,6	53,8	59,3	64,3	69,6	69,7	140,5
Household's plots	100,4	91,7	91,0	91,5	96,1	94,6	94,2
Farms of all types in total	164,8	160,9	165,9	170,5	180,0	193,1	117,2
Camel meat production, thousand ton							
Agricultural enterprises	0,6	0,8	0,7	0,8	0,8	0,9	150,0
Peasant (private) farms	2,4	2,4	2,9	2,7	2,7	2,9	120,8
Household's plots	7,9	8,1	8,4	8,2	8,8	9	113,9
Farms of all types in total	10,9	11,3	12	11,7	12,3	12,8	117,4
Camel milk production, thousand ton							
Agricultural enterprises	5075	5734,8	5986	6150	6494,4	7055	139,0
Peasant (private) farms	26100	25488	26280	27000	28512	30855	118,2
Household's plots	40600	39648	40880	42000	44352	49300	121,4
Farms of all types in total	72500	70800	73000	75000	79200	85000	117,2

For the last years it was succeeded to increase security of the population of the Republic with camel milk of a domestic production above national norms of consumption. However, still more than half of needs are provided at the expense of import camel milk (table 2). In the period from 2012 to 2017 there was observed growth of camel milk import. Import volume in the market increased by 1, 2 times, and made 85 000 thousand tons in 2017 against 72500 thousand tons in 2012.

It should be noted that the developed tendency of growth of import of camel milk testifies the growth of volumes of consumption in the domestic market. In the process of increase of consumption level of camel milk also import volume grows. Following the results of 2017 to Kazakhstan 87000 thousand tons of camel milk was delivered. In camel milk structure of import leads the United Arab Emirates [5,6].

Table 2.

Balance of camel meat production and consumption in the Republic of Kazakhstan [thous. ton]

Specification/Year	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Production	72500	70800	73000	75000	79200	85000
Import	91320	93900	92900	92510	89700	87000
Supply total	163820	164700	165900	167510	168900	172000
Consumption	163820	164700	165900	167510	168900	172000
Export	9650	9700	10500	10980	11200	12800
Import share in consumption, %	55,7	57,0	56,0	55,2	53,1	50,6

The conducted researches show that in general camel industry in Kazakhstan is one of the most perspective branches of agri-food system, having the growth potential and abilities for ensuring the stable competitiveness. It is argued however that although the governmental policy focus on technical and market factors, which are crucial to facilitate the development.

Acknowledgement

This research was funded by the Science Committee of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan (Grant No.AP09261075 - Formation of a regional food hub model as a horizontally integrated structure for ensuring food security (using the example of the meat cluster of the Turkestan region).

References

1. Ombayev A.M., Baimukanov D.A., Tokhanov M. [Milk productivity of camels of different genotypes and physicochemical properties of camel milk. Proceedings of the 4th ISOCARD conference "Silk Road Camels: Camelid Research for Sustainable Development]. J. Veterinary Medicine, no.2, 2015, p. 411-412.
2. Baimukanov D.A., Baimukanov A., Alikhanov O., Doshanov D.A., Iskhan K.Zh., Sarsenbai D.S. Genetics of the productive profile of camels of different genotypes of the Kazakhs tan population // Bulletin of national academy of sciences of the Republic of Kazakhstan. – Almaty. – Volume 1, Number 371 (2018). Pp 6-22.
3. Agriculture, forestry and fisheries in the Republic of Kazakhstan/Statistical collection-2014-2018/in Kazakh and Russian, 216 p. Retrieved from:<http://stat.gov.kz>
4. Baimukanov D.A., Yuldashbaev Yu.A., Iskhan K.Zh., Demin V.A. Concept for the development of productive and pedigree camel breeding in the Republic of Kazakhstan for 2021–2030. Agrarian science. 2020;(7-8):52-60.
5. Meat from which countries Kazakhstan citizen eat. Retrieved from: https://tengrinews.kz/kazakhstan_news/myaso-iz-kakih-stran-edyat-kazahstansyi-360976/
6. Kazakhstan - Republic of grain and feed/GAIN Report Number: KZ-1903,2019. Retrieved fromhttps://apps.fas.usda.gov/newgainapi/api/report/_Astana_Kazakhstan%20-%20Republic%20of_4-18-2019.pdf

FOREIGN EXPERIENCE IN THE DEVELOPMENT OF INTEGRATION PROCESSES IN POULTRY INDUSTRY

Zhumzhayev G.K.,

Candidate of economic sciences

Shymkent University

Kulanova D.A.,

Candidate of economic sciences, Associate Professor

M.Auezov South Kazakhstan University

Yesbolova A.

PhD in Economics

M.Auezov South Kazakhstan University

DOI: [10.24412/2701-8369-2021-15-22-24](https://doi.org/10.24412/2701-8369-2021-15-22-24)

Abstract

In the article, the foreign experience in the formation and development of organizational forms of integration in poultry farming was analyzed: American, European Union, Chinese and Russian. Also, their adaptation in Kazakhstan with a view to further applying its elements in subsequent chapters. It was found that of the nine main types of integration in the poultry industry in the USA, the closest to full integration is the third type that the authors propose for the introduction of their experience in domestic poultry farming.

Keywords: poultry farming, foreign experience, integration, development, agriculture, strategy, Kazakhstan

Introduction

Joining the World Trade Organization poses new problems for the enterprises of the poultry industry of agriculture of the Republic of Kazakhstan, the main of which is the lack of an effective mechanism that creates an impact on the stable development of the agricultural economy [1]. This issue becomes more complex in the face of a sharp decline in the competitive potential of industry production. All this determines the need to develop a competitive agrarian policy of the state, based on the system of stimulation of Kazakhstani producers, to increase the role of the state in ensuring food security of the country. In this regard, in the agricultural sector, achieving a stable state is always associated with effective state regulation of its industries [2].

Methods

The analysis presented in this paper are based on the Program for the Development of Agriculture in the Republic of Kazakhstan for the years 2017-2021. Additionally, information from scientific and statistical journals, laws and regulations of the regional and municipal authorities are used. The statistical data were collected from reports of the Ministry of Agriculture and Committee on Statistics of the Ministry of National Economy of the Republic of Kazakhstan.

Results

Today the main producers of poultry meat in the world are the United States, which accounts for 20% of world poultry meat production (in 2014, poultry meat production in the United States amounted to 17.3 million tons), China took the second place (the share in production was 15-16%), Brazil -15%, the European Union - 11.7% [3].

Consider the experience of poultry farming in the United States, which occupies 1/5 of the world's poultry meat production. Poultry farming in the United States in the second half of the twentieth century transferred the main types of poultry meat and eggs production to the most favorable zones in terms of natural and

climatic conditions, is distinguished by a multiple increase in production, demonstrating the huge opportunities laid down in industrial technologies for the production of poultry products [4]. So, since 1970, the number of broilers in the United States has increased from 630 million heads to 8 billion heads, this has achieved not only the full provision of cheap meat to the population of the country, but also the formation of an industry that is competitive in the foreign market. During this period, in the production of egg, due to the high growth of their productivity, poultry increased the production of eggs in the country to 74 billion units. In the United States, poultry farming as a whole provides an annual sales volume of \$18-20 billion, which makes it the most important branch of agriculture.

The egg production of the USA as a highly industrial production has its own features. For example, the development of commercial farms, the enlargement of their size, the introduction of more productive rocks and lines of laying hens, which gradually replaced dual-direction rocks. Improvement of techniques for sex determination of egg chickens (only chickens sold from incubators, which leads to a reduction in feed costs during unplanned fattening of cockerels). The improved feeding and maintenance of poultry, prevention of diseases, which led to a significant increase in the egg content of carriers [5].

At industrial poultry farms, the egg production of chickens averages 274 eggs up to 72 weeks of age and 309 eggs up to 80 weeks with an average egg weight of 51-65 g. The average size of an egg farm in the late 1980 was 154 thousand chickens - carriers. Egg production has regional specialization, albeit to a lesser extent than poultry meat production. For example, five states - California, Indiana, Georgia, Iowa, and Arkansas - give about a third of their total production [6].

In the Asian mainland, China is the world's largest egg producer. The poultry industry and the poultry processing industry are developing at a very high rate. Thus, 21.9 billion eggs collected in the country in 2003,

which is about a third of the world's output and about 57% of Asian production. In one year alone, the gross yield of eggs increased by 13%. The growth of their production was facilitated by a policy of benefits for farmers, the availability of relatively cheap feed, breeding work with poultry, and improving the conditions for its maintenance. In recent years, large state enterprises have been built near large cities (Beijing, Shanghai, etc.). About half of the marketable eggs enter the market from large state and cooperative farms, which contain poultry improved lines. The high level of development of poultry farming and the poultry processing industry in China is associated with the concentration and integration of production, deepening the processing of eggs and poultry meat and increasing the consumption of products from them [7,8].

Experience in the development of national poultry sub-complexes shows that the development and implementation of highly efficient technologies in the production and processing of eggs has become a prerequisite for the emergence of integration links between the poultry industry and industry.

The main stages of the introduction of scientific achievements and innovations in this industry were: the creation of highly productive crosses; development of

a recipe for full-length dry mixed feed of industrial production; mechanization and automation of poultry maintenance technology, as well as egg sorting, processing and packaging processes; introduction of the latest special vehicles, storage facilities, packagings and packaging materials [9].

The price advantage of egg poultry products over other livestock products attracted a large industrial and commercial capital to this industry, which, unlike farmers, can finance expensive technological developments. In the United States, nine main types of integration in the poultry industry are distinguished by stages of the production process. Figure 1 below shows the main types of integration in the poultry egg industry in the United States.

It follows from figure 1 that the union closest to full integration is the third type. The main types of integrator firms in the United States are hatcheries, egg companies, sorting and packaging enterprises, and retailers. A specific feature of poultry associations of the EU countries is their transnational nature, and integrators, as a rule, are large enterprises of the I and III spheres of agriculture, feed and food processing, and trade organizations.

Types by Process Stage	Stages						
	Production of incubation eggs	Incubation	Growing young growth	Production of food eggs	Processing, sorting and packaging	Wholesale realization	Retail realization
I	+	+	-	-	-	-	-
II	+	+	+	-	-	-	-
III	+	+	+	+	+	+	+
IV	-	-	+	+	-	-	-
V	-	-	-	+	+	-	-
VI	-	-	-	+	+	+	-
VII	-	-	-	+	+	+	+
VIII	-	-	-	-	+	+	+
IX	-	-	-	-	-	+	+

Figure 1 - Key integration types in the US poultry egg industry

The experience of the Russian Federation is noteworthy, where the founding enterprises of the corporation have various forms of ownership: open and closed joint-stock companies, limited liability partnerships, state and state ownership shares. These enterprises are technologically interconnected and their performance is largely determined by the effectiveness of these linkages. Together, their interests are focused on obtaining the final product - eggs and poultry meat, products of their processing.

The experience of OECD countries shows the need to move in market conditions towards the establishment of close ties on a cooperative and integration basis of legally independent enterprises and organizations of various types and areas of production and circulation of agro-industrial products in order to create large and highly efficient production structures [10].

In modern conditions, the most appropriate, in our opinion, may be the formation of cross-industry corporations. The creation of such corporations will improve the management of industrial and poultry enterprises in order to attract investment, use innovation, increase profitability, improve information support and develop marketing activities.

Acknowledgement

This research was funded by the Science Committee of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan (Grant No.AP09261075 - Formation of a regional food hub model as a horizontally integrated structure for ensuring food security (using the example of the meat cluster of the Turkestan region).

References

1. Yesbolova A.Y. The state and justification of the prospects for the development of the poultry industry in Kazakhstan//Bulletin of KazEU. - Almaty: "Economics", 2016. - No. 3 (110). - pp.40-50.<https://artikle.kz/article/2016>
2. Meat from which countries Kazakhstan citizen eat. Retrieved from: https://tengrinews.kz/kazakhstan_news/myaso-iz-kakih-stran-edyat-kazahstansyi-360976/
- 3.Poultry meat in Kazakhstan will not fall significantly until autumn. Retrieved from: <https://kursiv.kz/news/otraslevye-temy/2020-01/myaso-pticy-vkazakhstane-suschestvenno-ne-odesheveet-do-oseni>
4. ETGV Moraes, A Pishnamazi (2019). Energy and protein dilution in broiler breeder pullet diets reduced offspring body weight and yield. *Poultry Science*, 98(6), 2555–2561. DOI: 10.3382/ps/pey603Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6527511/>
5. Trusov Y. Optimization of management decisions in egg poultry in a crisis//Economics of agricultural and processing enterprises. - 2010. - No. 6. - pp.76-80. Retrieved from <https://www.dissertacat.com/content/metody-proektirovaniya-i-kriterii-otsenitekhnologii-utilizatsii-navoza-pometa-obespechivay>
6. Shahbandeh M. (2020) Poultry industry in the Unites States. Retrieved from: <https://www.statista.com/topics/6263/poultry-industry-in-the-united-states/>
7. Upton M. Scale and structures of the poultry sector and factors inducing change: intercountry differences and expected trends / University of Reading, United Kingdom. Retrieved from: http://www.fao.org/AG/AGAinfo/home/events/bangkok2007/docs/part1/1_2.pdf
8. Vetrivel S.C., Chandrakumarmangalam S. The role of poultry industry in Indian economy //Rev.Bras. Cienc. Avic. – 2013. – Vol.15, N.4. – P. 287-293.
9. Yesbolova A., Maciejczak M. and others. System based Development of the Poultry Sector in Kazakhstan in Mid Term Perspective//Journal of Applied Economic Sciences. – ISSN-L 1843– 6110 ISSN 2393– 5162. – 2016. – Volume XI, Issue 5(43). – C.804-810. DOI: 10.14505/jarle.v7.3(17).26.
10. Yesbolova A. and others. Issues and Prospects of Poultry Industry Development in Kazakhstan //Journal of Advanced Research in Law and Economics. ISSN: 2068 – 696X. – 2016. –Volume VII, 3(17). – C.685 – 697. DOI: [https://doi.org/10.125/jarle.v7.3\(17\)](https://doi.org/10.125/jarle.v7.3(17))

MEDICAL SCIENCES

ASSESSMENT OF THE STATE OF THE CERVIX IN WOMEN COINFECTED WITH HIV AND HUMAN PAPILLOMAVIRUS INFECTION

Alieva S.A.,

*associate professor, Department of Obstetrics and Gynecology 2,
Azerbaijan Medical University, Baku*

Tagiyeva I.A.,

*associate professor, Department of Obstetrics and Gynecology 2,
Azerbaijan Medical University, Baku*

Hasanova R.P.,

*PhD in Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology 2,
Azerbaijan Medical University, Baku*

Zeynalova Y.R.,

*doctor of the department of outpatient care and dispensary observation of the
Republican Center for the Fight against AIDS, Baku*

Mammadova G.S.,

*assistant, PhD, Department of Dermatovenerology,
Azerbaijan Medical University, Baku*

Mammadkhanova I.A.

*assistant, PhD, Department of Dermatovenerology,
Azerbaijan Medical University, Baku*

DOI: [10.24412/2701-8369-2021-15-25-29](https://doi.org/10.24412/2701-8369-2021-15-25-29)

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ШЕЙКИ МАТКИ У ЖЕНЩИН, КОИНФИЦИРОВАННЫХ ВИЧ И ПАПИЛЛОМАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ

Алиева С.А.

*доцент, кафедра акушерства и гинекологии 2
Азербайджанского Медицинского Университета, г. Баку*

Тагиева И.А.

*доцент, кафедра акушерства и гинекологии 2
Азербайджанского Медицинского Университета, г. Баку*

Гасанова Р.П.

*ассистент, к.м.н., кафедра акушерства и гинекологии 2
Азербайджанского Медицинского Университета, г.Баку*

Зейналова Е.Р.

*врач отделения амбулаторной помощи и диспансерного наблюдения
Республиканского Центра по Борьбе со СПИД-ом, г. Баку*

Мамедова Г.С.

*ассистент, к.м.н., кафедра Дерматовенерологии
Азербайджанского Медицинского Университета, Баку*

Мамедханова И.А.

*ассистент, к.м.н., кафедра Дерматовенерологии
Азербайджанского Медицинского Университета, Баку*

Abstract

Over the past two decades, there has been a pronounced tendency to "rejuvenate" of precancer and cervical cancer, which is the first among all oncogynecological diseases in women under the age of 30. Cervical cancer is diagnosed annually in more than half a million women, about 200,000 of them are finished fatally.

Today it is recognized that the human papillomavirus is the leading factor in the development of precancer and cervical cancer. According to the WHO, HPV refers to sexually transmitted infections that provoke the development of intraepithelial lesions and malignant neoplasms. Detection and presence of highly oncogenic HPV types for more than 2 years is the most dangerous factor in the progression of cervical precancer. More often women are infected at the age of 15-25 years, after 25 years the frequency of its occurrence decreases.

Prevention of HPV depends on sexual behavior, the use of an adequate method of contraception, the presence of bad habits, the regularity of medical examination of women at risk, with a full examination in order to detect early signs of cervical damage.

Cytological examination is the first key step in the examination of the cervix and is absolutely indispensable for the screening examination of all women, since it allows detecting early pathological changes occurring at the cellular level, including in the absence of visible changes from the cervical epithelium.

Most women and men become infected with HPV shortly after sexual intercourse, and some may become infected several times during their lifetime.

To date, more than 100 types of HPV are known. Most types of HPV do not pose a health hazard, usually disappear in a few months without any treatment, and in about 90% of cases, the infection is cleared from the body within 2 years. However, it is known that at least 14 types are oncogenic, can become chronic and eventually lead to the development of cervical cancer. Cervical cancer is the most common HPV-related disease. Almost all cases of cervical cancer are caused by HPV infection.

Purpose . To study the frequency of HPV infection of the genital organs in HIV-infected women, the mutual influence, manifestations and outcomes in HPV-HIV-coinfected patients, to evaluate the results of a cytological examination of the cervix (PAP test) in patients.

Material and methods. The study included 20 HIV-infected women under observation at the Azerbaijan Republican AIDS Center, who were found to have HPV of high oncogenic risk (16,18). The age of the surveyed ranged from 21 to 40 years.

Based on the above mentioned, we made the following conclusions:

1. The risk of heterosexual acquisition of HPV is higher among HIV-positive patients, as is the risk of HIV infection in HPV-infected women. In this regard, HIV-infected women form a group of increased risk of human papillomavirus infection, and HPV-infected patients should be tested for HIV in order to diagnose coinfection early.

2. The prognosis for the development of papillomavirus infection in HIV-positive patients is unfavorable, determined by the high prevalence of highly oncogenic HPV genotypes, multiple infections, and is associated, first of all, with the state of systemic immunity. Currently, Azerbaijan does not have algorithms for dynamic gynecological monitoring of HPV-HIV-coinfected patients with severe immunosuppression, including those taking ARVT, no methods for their differentiated examination and treatment have been developed. The development and implementation of such algorithms will help to timely identify the pathology of the cervix, prevent the development of cervical cancer and reduce mortality from this disease.

3. HIV-infected women need to be educated that antiretroviral therapy can reduce the risk of HPV infection.

Аннотация

За последние два десятилетия отмечается выраженная тенденция «омоложения» предрака и рака шейки матки, который занимает первое место среди всех онкогинекологических заболеваний у женщин в возрасте до 30 лет. Рак шейки матки диагностируется ежегодно более, чем у полутора миллиона женщин, около 200 000 из них заканчивается летально.

На сегодняшний день признано, что вирус папилломы человека является ведущим фактором развития предрака и рака шейки матки. По данным ВОЗ ВПЧ относится к инфекциям, передаваемым половым путем, провоцирующим развитие интраэпителиальных поражений и злокачественных новообразований. Выявление и наличия высокоонкогенных типов ВПЧ более 2 лет является наиболее опасным фактором прогрессии предрака шейки матки. Чаще инфицируются женщины в возрасте 15–25 лет, после 25 лет частота его встречаемости снижается.

Профилактика ВПЧ зависит от сексуального поведения, применения адекватного метода контрацепции, наличия вредных привычек, регулярности проведения медицинского обследования женщин, входящих в группу риска, с проведением полноценного обследования с целью раннего выявления признаков поражения шейки матки.

Цитологическое исследование является первым ключевым этапом в обследовании шейки матки и совершенно незаменим для скринингового обследования всех женщин, поскольку позволяет выявлять ранние патологические изменения, происходящие на клеточном уровне, в том числе при отсутствии видимых изменений со стороны шеечного эпителия.

Большинство женщин и мужчин заражаются ВПЧ вскоре после начала половой жизни, некоторые могут заражаться несколько раз в течение жизни.

На сегодняшний день известно более 100 типов ВПЧ. Большинство типов ВПЧ не представляют опасности для здоровья, обычно исчезают за несколько месяцев без какого бы то ни было лечения, и примерно в 90% случаев элиминация инфекции из организма достигается в течение 2 лет. Однако, известно, что не менее 14 типов являются онкогенными, могут принимать хронический характер и со временем приводить к развитию рака шейки матки. Рак шейки матки является самым распространенным из заболеваний, связанных с ВПЧ. Почти все случаи рака шейки матки вызваны ВПЧ-инфекцией.

Цель работы Изучить частоту ВПЧ-инфекции половых органов у ВИЧ-инфицированных женщин, взаимное влияние, проявления и исходы у ВПЧ-ВИЧ-коинфицированных пациенток, оценить результаты цитологического исследования шейки матки (PAP-тест) у пациенток.

Материал и методы В исследование были включены 20 ВИЧ-инфицированных женщин, находящихся под наблюдением в Азербайджанском Республиканском Центре по борьбе со СПИД, у которых был обнаружен ВПЧ высокого онкогенного риска (16,18). Возраст обследованных варьировал в пределах 21-40 лет.

На основании вышеизложенного нами были сделаны следующие выводы:

1. Риск гетеросексуального приобретения ВПЧ выше в среде ВИЧ-позитивных пациенток, так же как и риск заражения ВИЧ у ВПЧ-инфицированных женщин. В связи с этим ВИЧ-инфицированные женщины

формируют группу повышенного риска папилломавирусной инфекции, а ВПЧ-инфицированных пациенток следует тестировать на ВИЧ с целью ранней диагностики коинфицирования.

2. Прогноз развития папилломавирусной инфекции у ВИЧ-позитивных пациенток неблагоприятный, определяется высокой распространностью у них высокоонкогенных генотипов ВПЧ, множественным инфицированием, и связан, в первую очередь, с состоянием системного иммунитета. В настоящее время в Азербайджане нет алгоритмов динамического гинекологического наблюдения за ВПЧ-ВИЧ-коинфицированными пациентками с иммуносупрессией тяжелой степени, в том числе за принимающими АРТ, не разработаны методики их дифференцированного обследования и лечения. Разработка и внедрение таких алгоритмов помогут своевременно выявлять патологию шейки матки, предотвращать развитие рака шейки матки и снижать смертность от этого заболевания.

3. ВИЧ-инфицированным женщинам необходимо объяснить, что прием антиретровирусной терапии способствует снижению риска инфицирования ВПЧ.

Keywords: HPV infection, HIV infection, cervical cancer, coinfection

Ключевые слова: ВПЧ-инфекция , ВИЧ-инфекция,рак шейки матки,коинфекция

Введение. Во всем мире проблема изучения и профилактики ВИЧ-инфекции занимает одно из приоритетных направлений современного здравоохранения. Актуальность проблемы диктуется по-всеместным распространением вируса, его медицинскими, социальными и экономическимисложнениями, дорогоизной антиретровирусной терапии, а также отсутствием надежной специфической профилактики [1-6].

Наряду с наиболее распространенными путями заражения, затрагивающими группы риска, на сегодняшний день достаточно распространено инфицирование в результате незащищенного полового акта и вертикального пути передачи инфекции от ВИЧ-инфицированной матери к ребенку[5], что является свидетельством того, что эпидемия начинает затрагивать не только группы высокого риска, но и широкие слои населения.

В настоящее время в Азербайджане наблюдается неуклонный рост числа ВИЧ-инфицированных. По состоянию на 1 января 2020 г. в Республиканском Центре по борьбе со СПИДом зарегистрировано **6804 ЛЖВ** (лиц живущих с ВИЧ). Повышается доля женщин в структуре инфицированных: так, в целом по республике на 01.01.2020 г. удельный вес женщин из общего числа ЛЖВ составляет 30 % (**2044** чел.), за 2018 г. удельный вес женщин — **29,4% (1821** чел.). За 5 лет удельный вес женщин возрос с **26,7% до 30%**.

Несмотря на проводимые во всем мире многоуровневые профилактические мероприятия по защите населения от инфицирования ВИЧ, эта проблема сохраняет свою актуальность. Профилактические мероприятия направлены на минимизацию воздействия факторов риска и включает тестирование донорской крови на ВИЧ, борьбу с наркоманией и злоупотреблением алкоголем, просвещение с целью популяризации безопасного секса, безопасной инъекционной практики, обрезание крайней плоти у мужчин. Далее, профилактические мероприятия направлены на максимально раннюю диагностику заболевания и консультирование с целью предотвращения и ограничения заражения других лиц, а также на предотвращение прогрессирования заболевания и развития его осложнений. В связи с этим особую актуальность приобретает проблема

диагностики, лечения и профилактики оппортунистических заболеваний у ВИЧ-позитивных пациентов как основа снижения смертности в их среде[2,4,11].

Одним из немногих гинекологических СПИД-маркерных заболеваний является рак шейки матки. Исследованиями установлено, что герпесвирусы двух типов (Эпштейн-Барр и вирус герпеса 8 типа) и вирус папилломы человека (ВПЧ) вызывают развитие большинства СПИД-ассоциированных злокачественных образований, которые в свою очередь являются ведущими причинами смерти среди пациентов, находящихся на АРТ (антиретровирусной терапии)[7,9,11].

Вирус папилломы человека – общее название группы вирусов, чрезвычайно широко распространенных во всем мире, возбудителей самой распространенной вирусной инфекции половых путей.

Инфекция ВПЧ, так же как и ВИЧ, относится к заболеваниям, передающимся половым путем (ЗППП). Большинство женщин и мужчин заражаются ВПЧ вскоре после начала половой жизни. На сегодняшний день известно более 100 типов ВПЧ, большинство из которых не представляют опасности для здоровья. Однако, известно, что не менее 14 типов являются онкогенными, могут принимать хронический характер и со временем приводить к развитию рака шейки матки. Рак шейки матки является самым распространенным из заболеваний, связанных с ВПЧ. Так, в 2018 г. было зарегистрировано около 570 000 новых случаев этого заболевания. Он является причиной 7,5% всех случаев смерти от онкологических заболеваний среди женщин. Ежегодно от рака шейки матки умирает более 311 000 женщин. У женщин с нормальным иммунитетом рак шейки матки может развиваться в течение 15-20 лет. Однако при нарушениях иммунной системы, например у женщин с нелеченой ВИЧ-инфекцией, этот процесс может протекать стремительно [7,11].

Факторами риска хронической ВПЧ-инфекции и рака шейки матки являются степень онкогенности ВПЧ, нарушения иммунитета - в частности, лица, живущие с ВИЧ, подвержены более высокому риску хронической ВПЧ-инфекции и ускоренного развития предраковых поражений и рака: известно, что у женщин, живущих с ВИЧ, в 4-5 раз

повышается риск развития рака шейки матки. Также появляется все больше свидетельств того, что ВПЧ может являться важным дополнительным фактором в процессе инфицирования ВИЧ [8].

Учитывая взаимосвязь ВПЧ, ВИЧ и рака шейки матки, мы в своем исследовании поставили целью оценить результаты цитологического исследования шейки матки (РАР-тест) у пациенток, коинфицированных ВИЧ и ВПЧ-инфекцией.

Цель работы Изучить частоту ВПЧ-инфекции половых органов у ВИЧ-инфицированных женщин, взаимное влияние, проявления и исходы у ВПЧ-ВИЧ-коинфицированных пациенток, оценить результаты цитологического исследования шейки матки (РАР-тест) у пациенток.

Материал и методы В исследование были включены 20 ВИЧ-инфицированных женщин, находящихся под наблюдением в Азербайджанском Республиканском Центре по борьбе со СПИД, у которых был обнаружен ВПЧ высокого онкогенного риска (16,18). Возраст обследованных варьировал в пределах 21- 40 лет.

Обследование включало гинекологическое исследование с помощью зеркал, бимануальное исследование, жидкостное цитологическое исследование – РАР – тест, определение инфекций, передающихся половым путем, а также микроскопическое исследование генитального мазка. Также производился забор крови из локтевой вены для исследования на наличие гепатитов В и С, ВИЧ, сифилиса.

Изменения в цитологической картине шейки матки были обнаружены у 18 обследованных женщин, у 14 из них результаты РАР-теста были интерпретированы как LSIL (low grade squamous intraepithelial lesion), в то время как у 6 пациенток – был диагностирован HSIL (high grade squamous intraepithelial lesion). Всем женщинам с HSIL была проведена расширенная кольпоскопия, на которой были обнаружены характерные изменения. Эти изменения выражались в наличии мозаичной картины с грубыми сосудами, различными по форме и калибуру, и межсосудистыми участками. Рак шейки не был диагностирован ни в одном случае. ВИЧ-инфицированные женщины с меньшей длительностью течения ВИЧ и принимающие антиретровирусную терапию (АРТ), были реже инфицированы вирусом папилломы человека высокого канцерогенного риска (ВПЧ-ВР) ($p<0,05$).

Факты инфицирования ВИЧ и ВПЧ взаимосвязаны: так, ВИЧ-сероконверсия сопряжена с повышением частоты дисплазии шейки матки (14 % против 2 %, OR = 6,9, $p = 0,001$) и инфицирования вирусом папилломы человека (8 % против 2 %) [8]. ВИЧ-инфекция сама по себе является фактором высокого риска персистенции ВПЧ в половых путях вне зависимости от возраста, расовой принадлежности, моделей сексуального поведения или наличия других инфекций, передаваемых половым путем [6,9]. Сам по себе положительный ВИЧ-статус является независимым предиктором множественного ВПЧ-инфицирования. Так, инфицирование ВИЧ увеличивает риск приобретения ВПЧ высо-

кого онкогенного риска в 1,8 раза, среднего онкогенного риска — в 2,1 раза и низкого — в 2,7 раза, а наличие тяжелой иммуносупрессии повышает имеющийся риск еще в 1,9 раза [7,12].

В мае 2018 г. Генеральный директор ВОЗ выступил с призывом к действиям, направленным на ликвидацию рака шейки матки, и предложил странам и партнерам объединить усилия для расширения доступа к мерам профилактики рака шейки матки и увеличения охвата населения. В качестве трех основных мер были названы вакцинация против ВПЧ, скрининг и лечение предраковых поражений, а также ведение пациенток с раком шейки матки[13].

Вакцинация против ВПЧ не отменяет необходимости скрининга на рак шейки матки. В странах, где вакцинация против ВПЧ внедрена в медицинскую практику, может сохраняться необходимость в разработке или усилении программ по скринингу.

Скрининг на рак шейки матки предусматривает проверку на наличие предраковых и раковых образований у женщин, которые зачастую могут чувствовать себя совершенно здоровыми и у не иметь никаких симптомов заболевания. Если при скрининге обнаруживаются предраковые поражения, их лечение не представляет трудностей и позволяет избежать развития рака. Кроме того, скрининг позволяет обнаруживать рак на ранней стадии, когда высока вероятность полного излечения[5,14].

Поскольку предраковые поражения развиваются на протяжении многих лет, скрининг рекомендуется регулярно проходить всем женщинам, начиная с возраста 30 лет (периодичность скрининга зависит от используемого для этого метода). Регулярный скрининг у женщин с ВИЧ-инфекцией, ведущих активную половую жизнь, должен начинаться раньше — с момента, когда они узнают о своем ВИЧ-статусе[14].

При проведении скрининга необходимо обеспечить возможность последующего лечения и предусмотреть необходимые действия в случае получения положительных результатов теста. Без надлежащей организации таких мероприятий проведение скрининга неэтично.

Диагноз рака шейки матки должен быть подтвержден результатами гистологического исследования. Стадию заболевания устанавливают на основании размеров опухоли и распространения процесса на область таза и отдаленные органы. Выбор метода лечения зависит от стадии рака, при этом в перечень возможных вариантов входят хирургическая операция, лучевая терапия и химиотерапия. Кроме того, важную роль в ведении пациентов с онкологическими заболеваниями играет паллиативная помощь, позволяющая облегчать боль и страдания, причиняемые болезнью.

На основании вышеизложенного нами были сделаны следующие **выводы**:

1. Риск гетеросексуального приобретения ВПЧ выше в среде ВИЧ-позитивных пациенток, так же как и риск заражения ВИЧ у ВПЧ-инфицированных женщин. В связи с этим ВИЧ-инфицированные женщины формируют группу повышенного риска

папилломавирусной инфекции, а ВПЧ-инфицированных пациенток следует тестировать на ВИЧ с целью ранней диагностики коинфицирования.

2. Прогноз развития папилломавирусной инфекции у ВИЧ-позитивных пациенток неблагоприятный, определяется высокой распространенностью у них высокоонкогенных генотипов ВПЧ, множественным инфицированием, и связан, в первую очередь, с состоянием системного иммунитета. В настоящее время в Азербайджане нет алгоритмов динамического гинекологического наблюдения за ВПЧ-ВИЧ-коинфицированными пациентками с иммуносупрессией тяжелой степени, в том числе за принимающими АРТ, не разработаны методики их дифференциированного обследования и лечения. Разработка и внедрение таких алгоритмов помогут своевременно выявлять патологию шейки матки, предотвращать развитие рака шейки матки и снижать смертность от этого заболевания.

3. ВИЧ-инфицированным женщинам необходимо объяснять, что прием антиретровирусной терапии способствует снижению риска инфицирования ВПЧ.

References

1. HIV 2014 / 2015 p.5, ch.18 www / hivbuch / de Edited by Christian Hoffman and Jurgen K. Rockstroem
2. J. Barlett, J. Gallant, Paul Fam. Clinical Aspects of HIV Infection, Johns Hopkins University School of Medicine, Moscow, 2012
3. Clinical protocol for HIV / AIDS examination and antiretroviral therapy in adults and adolescents. Baku, 2013
4. Clinical protocol on prevention, diagnosis and treatment of opportunistic infections in patients with HIV / AIDS. Baku, 2015. Human papillomavirus types among women infected with HIV: a meta-analysis/Clifford G.M. Gonzcalves MA, Franceschi S. HPV and HIV Study Group. AIDS.2006;20(18):2337-2244;9
5. Distribution of highly oncogenic genotypes of human papillomavirus in HIV-positive and HIV-negative women. Shipulina O.Yu., Popova A.A., Kravchenko A.V., Deulina M.O., Dmitriukova M.Yu., Roman'yuk T.N. ... Journal of Infectious Diseases, T14 (4): 26-30
6. Clinical follow-up of women infected with human papillomavirus-16,either alone or with other human papillomavirus types: identification of different risk groups/O.Cottier et al//American Journal of Obstetrics and Ginecology.2009.-Vol.83,N10,P.1689-1695.
7. Features of human papillomavirus infection in HIV-infected women. Sverdlova E.S., Dianova T.V. Journal of Epidemiology and Infectious Diseases, 2012,4,9-11
8. Rutland E.,Johnson S., Koppi F. et al.Cervical surveillane in HIV+ women// Sex.Transm.Infect.-2006.-Vol.82,Suppl.2.-P.23
9. Theiler RN, Farr SL, Karon JM, Paramsothy P, Viscidi R, Duerr A, et al. High-risk human papillomavirus reactivation in human immunodeficiency virus-infected women: risk factors for cervical viral shedding. Obstet Gynecol. 2010; 115(6): 1150-1158.
10. Papasavvas E, Surrey LF, Glencross DK, Azzoni L, Joseph J, Omar T, et al. High-risk oncogenic HPV genotype infection associates with increased immune activation and T cell exhaustion in ART-suppressed HIV-1-infected women. Oncoimmunology. 2016; 5(5): e1128612.
11. Houlihan CF, Larke NL, Watson-Jones D, Smith-McCune KK, Shiboski S, Gravitt PE, et al. Human papillomavirus infection and increased risk of HIV acquisition. A systematic review and meta-analysis. AIDS. 2012; 26 (17): 2211-2222.
12. Rositch AF, Gravitt PE, Smith JS. Growing evidence that HPV infection is associated with an increase in HIV acquisition: exploring the issue of HPV vaccination. Sex Transm Infect. 2013; 89(5): 357.
13. Mitchell SM, Pedersen HN, Eng Stime E, Sekikubo M, Moses E, Mwesigwa D, et al. Self-collection based HPV testing for cervical cancer screening among women living with HIV in Uganda: a descriptive analysis of knowledge, intentions to screen and factors associated with HPV positivity. BMC Womens Health. 2017; 17(1): 4.

PEDAGOGICAL SCIENCES

TRANSFORMATION OF SCIENTIFIC THINKING THROUGH THE PRISM OF A TRANSDISCIPLINARY APPROACH

Atamanchuk V.,

Doctor of Philological Sciences, Leading Researcher,

Department of Information and Didactic Modeling,

National center "Junior Academy of Sciences of Ukraine",

38-44, Dehtiarivska St., Kyiv, 04119

Atamanchuk P.

Academician of the Academy of Sciences

of Higher Education of Ukraine,

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,

Professor of Chair of Physics,

Kamyanets-Podilsky Ivan Ohienko National University,

Ohienko st., 61, Kamyanets-Podilsky,

Khmelnitska region, 32300

DOI: [10.24412/2701-8369-2021-15-30-32](https://doi.org/10.24412/2701-8369-2021-15-30-32)

ТРАНСФОРМАЦІЯ НАУКОВОГО МИСЛЕННЯ КРІЗЬ ПРИЗМУ ТРАНСДИСЦИПЛІНАРНОГО ПІДХОДУ

Атаманчук В.П.

доктор філологічних наук, провідний науковий співробітник

відділу інформаційно-дидактичного моделювання

Національного центру «Мала академія наук України»,

бул. Дегтярівська, 38-44, м. Київ, 04119

Атаманчук П.С.

академік Академії наук вищої освіти України,

Заслужений працівник освіти України,

доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри

фізики Кам'янець-Подільського національного університету

імені Івана Огієнка, бул. Огієнка, 61,

м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300

Abstract

The article is devoted to highlighting the features of changes in the scientific paradigm, dictated by the implementation of a transdisciplinary approach. The concept of transdisciplinarity is correlated with the formation of a matrix of scientific knowledge, which leads to significant modifications of methods of understanding scientific information through the definition and perception of previously unknown fragments of reality. The analysis determines the multidimensionality and multilevel nature of transdisciplinary research, which is determined by a set of interactions defined and distributed according to certain parameters. It is substantiated that the multilevel and multidimensionality of the objects of transdisciplinary research correlates with the multidimensionality of the worldview of the subject who selects the parameters, forms, methods of research.

Анотація

Стаття присвячена висвітленню особливостей змін наукової парадигми, продиктованих реалізацією трансдисциплінарного підходу. Поняття трансдисциплінарності співвідноситься із формуванням матриці наукового пізнання, яка призводить до істотних модифікацій методів осмислення наукової інформації за допомогою визначення та сприйняття невідомих раніше фрагментів реальності. Шляхом аналізу визначено багатовимірність та багаторівневість трансдисциплінарних досліджень, що визначаються сукупністю взаємодій, визначених і розподілених за певними параметрами. Обґрутовано, що багаторівневість і багатовимірність об'єктів трансдисциплінарних досліджень вивчення корелює із багатовимірністю світосприйняття суб'єкта, який здійснює відбір параметрів, форм, методів дослідження.

Keywords: transdisciplinary approach, transdisciplinarity, multidimensionality.

Ключові слова: трансдисциплінарний підхід, трансдисциплінарність, багатовимірність.

На сучасному етапі розвитку трансформація наукового мислення здійснюється шляхом формування системного підходу у вивченні будь-яких наукових проблем. Трансдисциплінарний підхід до

вивчення наукових проблем забезпечує охоплення різноманітних аспектів і формування цілісного сприйняття досліджуваних явищ. Сучасні наукові студії, у яких реалізується трансдисциплінарний

підхід, присвячені осмисленню проблем філософії науки та освіти [5], STEM-освіти [1], інформаційно-освітніх ресурсів [2], різноманітних сфер наукової діяльності тощо. Теоретичні засади сучасних трансдисциплінарних досліджень сформульовані у наукових працях Ж. Піаже [4], Б. Ніколеску [3] та ін. Вагомий внесок у сучасні дослідження трансдисциплінарності здійснюють дослідники, які інтерпретують вчення В. Вернадського про ноосферу.

Трансдисциплінарні площини досліджень формують взаємопов'язані контексти дослідницької активності, сприймання й використання наукових знань як таких, що детермінують багатовимірні кореляції між різнопредметними фрагментами емпіричних та теоретичних осягнень. Поняття трансдисциплінарності у сучасному науковому розумінні зводиться до окреслення загальних методологічних параметрів, що охоплюють взаємодію конкретних методологій, інструментів для формування цілісної наукової картини світу, яка демонструє різні грані наукового пізнання, співвідносні із осмисленням певних, суміжних або несуміжних, предметних галузей у їхніх конкретних та ймовірних взаємозв'язках, взаємообумовленостях і взаємопливах.

У науковому світосприйнятті кристалізувалася універсалізована концепція про трансдисциплінарність як про єдиний простір пізнання, який вміщує різні галузі наукових знань, що створює передумови для їхніх багатоманітних співвідношень, які стають причиною формування нових смислових площин. Трансдисциплінарні співвідношення охоплюють різні напрями розвитку наукового пізнання – лінійного та нелінійного, що дозволяє вводити у сферу трансдисциплінарних досліджень наукові проблеми, які характеризуються невизначеністю, неоднозначністю, неодновимірністю їхніх зіставлень, що у процесі їхнього осмислення можуть набувати вигляду певної впорядкованості.

Трансдисциплінарна ідеологія поєднується із розумінням людини і світу як безкінечних та багатовимірних у плані (само)пізнання. Різnorівневість складних процесів та складних систем, що функціонують у різних площинах (все)світу, які є об'єктом пізнання, а також багатовимірність суб'єкта пізнання, становлять підґрунтя для застосування трансдисциплінарного підходу. Водночас трансдисциплінарний підхід базується на пошукові тих глибинних структур, які у найзагальніших рисах та найбільш уніфікованих варіаціях поєднують досягнення різноманітних предметних галузях у єдине ціле; при цьому трансдисциплінарне світобачення, спираючись на досягнення окремих предметних галузей, визначається виходом за межі конкретних дисциплін, зосереджуючи наукові пошуки у царині їхніх взаємодій.

Важливим аспектом трансдисциплінарності виявляється репрезентація суб'єктних та об'єктних характеристик дослідження. Внаслідок появи нових сфер дослідження, зумовлених поєднанням різних дисциплін, виникає потреба переосмислення поняття вірогідності дослідження. Суб'єктність до-

слідження стає вагомим атрибутом трансдисциплінарності. Це, в свою чергу, стає фактором, який сприяє трансцендуванню різних галузей наук та узгодженій взаємодії тих галузей, які належать до різних напрямів наукових класифікацій, а також творенню кореляцій між науковими, мистецькими, трансцендентними осягненнями. Трансдисциплінарність характеризується формуванням якісно нових аспектів знань з позицій багаторівневого сприйняття, що виникають у результаті взаємодії та інтеграції предметних галузей, і дозволяють ефективно поєднувати різноманітні наукові підходи й наукові концепції.

Реалізація потенціалу трансдисциплінарного підходу не обмежується ефективним і раціональним застосуванням його у сферах наукових пошуків й освітньої діяльності, а, завдяки таким характеристикам трансдисциплінарності, як універсальності, багатовимірності, смислова багатозначність та багатошаровість, розповсюджується на різноманітні виміри людського буття. Основу трансдисциплінарного підходу, спроектованого на осягнення онтологічної парадигми, становить знаходження тих буттєвих домінант, які визначають глибинні підвалини сутності, що має найрізноманітніші форми і прояви.

Формування трансдисциплінарного світовідчуття забов'язує дослідника здійснювати науковий пошук у напрямі узгодження параметрів великої кількості ієрархічних структур, що неминуче призводить до утворення своєрідних суміжних зон, які виступають у ролі простору (а також форм, інструментів тощо) координації тих різноманітних аспектів реальності, які осягаються у межах конкретного трансдисциплінарного дослідження. Водночас відмінності між предметними галузями, які включаються у сферу трансдисциплінарних наукових пошуків, слугують засобами конструктування різновимірного сприйняття.

References

1. Atamanchuk P. S. Introduction of Elements of STEM-Education in the Educational Process. Scientific notes of the Central Ukrainian Pedagogical University of Volodymyr Vynnychenko. Series: Pedagogical Sciences. 2019. Issue 179. Pp. 15-24. [Published in Ukrainian].
2. Information and Educational Resources. Knowledge Capsules: a collective monograph. / Eds. S. O. Dovgyi, O. Ye. Struzhak. Institute of Gifted Children of the National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine, K. 2019. 162 p. [Published in Ukrainian].
3. Nicolescu B. Methodology of Transdisciplinarity. Levels of Reality, Logic of the Included Middle and Complexity Transdisciplinary Journal of Engineering & Science. December, 2010. № 1, Vol. 1. Pp.19–38.
4. Piaget J. The Epistemology of Interdisciplinary Relationships. Interdisciplinarity. Problems of Teaching and Research in Universities. Paris: OECD, 1972. P.127–139.
5. Telizhenko L. V., Pankratova V. O. Transdisciplinarity as a New Type of Development of

Scientific Knowledge. Education and science of today: intersectoral issues and development of sciences: Collection of Scientific Papers «ЛОГОС» with Proceedings of the I International Scientific and Practical Conference (Vol. 3), Cambridge, March 19, 2021. Cambridge-Vinnytsia: P.C. Publishing House & European Scientific Platform, 2021. Pp. 32–34. [Published in Ukrainian].

INFORMATION SEARCH PROJECTS OF A TECHNICAL UNIVERSITY

Borisova E.

Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor,

TverState Technical University, Tver, Russia

emb. Afanasy Nikitin, 22

DOI: 10.24412/2701-8369-2021-15-32-34

ИНФОРМАЦИОННО-ПОИСКОВЫЕ ПРОЕКТЫ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ

Борисова Е.В.

Доктор педагогических наук, профессор,

Тверской государственный технический университет, Россия г. Тверь

наб. Афанасия Никитина, 22

Abstract

The article discusses a project approach to the formation of groups of professional competencies. The structure of the stages of building a holistic process of creative learning in the formation of individual groups of competencies is presented. A model of the author's technology of dynamic information retrieval projects and practical aspects of its application are presented.

Аннотация

В статье рассматривается проектный подход формирования групп профессиональных компетенций. Представлена структура этапов построения целостного процесса творческого обучения при формировании отдельных групп компетенций. Приведена модель авторской технологии динамических информационно-поисковых проектов и практические аспекты ее применения.

Keywords: competencies, engineering training, method of projects, proprietary technology

Ключевые слова: компетенции, инженерная подготовка, метод проектов, авторская технология,

В качестве универсального инструмента формирования компетенций можно рассматривать организацию и управление самостоятельной творческой работой студентов. Эффективность такой работы неразрывно связана с улучшением качества подготовки выпускников. «Личноностно-ориентированное» образование принимает более «личностный» характер, превращаясь в «личностно-порождающее». Специфика компетентностного обучения состоит в том, что усваивается не «готовое знание», кем-то предложенное, а прослеживаются условия происхождения данного знания. Интеграция в содержании образования понятий, способов деятельности, творческого потенциала, проявления личностной позиции, осуществляется обучающимися в созидательном процессе на основе своего собственного опыта, рефлексии. [1,5]

К способам формирования групп профессиональных компетенций, в первую очередь, отнесем включение студента в разные виды квазипрофессиональной деятельности через проекты, рассмотренные на примере дисциплины «Высшая математика» в техническом вузе. Системность в формировании отдельных групп компетенций с использованием технологий творческого обучения структурно определяется выполнением следующих шагов

1. Формулирование дидактических целей на базе перечня компетенций. В целевой установке указываются, какие формируются (развиваются) компетенции и за счет каких знаний, умений.

2. Выбор варианта творческой технологии, определение ее параметров в соответствии с дидактической целью, готовностью преподавателей, студентов и возможностями образовательной среды вуза.

3. Подготовка регламента выполнения проекта и разработка критерия оценки результатов. Регламент может быть разработан в зависимости от степени формализации процедуры: «жесткий», «свободный»; с наличием или отсутствием конфликта. Этот шаг требует высокого педагогического мастерства, инновационной компетентности педагогических кадров [3].

4. Оценка результатов деятельности могут быть количественной и качественной. При количественной оценке необходимо каждому из показателей придать «вес», определяющий его значимость. Затем проводится свертка в единую интегральную оценку. Можно предусмотреть внешние экспертные оценки, а также перекрестное оценивание участников проектной работы. Необходимо разработать методическое обеспечение процедур оценивания, которое содержит инструкции по контролю

и описания правил, признаков уровней проявления каждой из компетенций [2].

5. На этапе анализа и представления результатов имеет место выступление преподавателя, комментирующее содержание дискуссии, итогов, также могут выступить эксперты. В этот момент происходит рефлексия, которая позволяет педагогу оценить степень удовлетворенности студентов выполненным проектом, а также услышать информацию о трудностях, которые испытывали участники, об их удачах и личных достижениях.

Предметно-социальные математические компетенции, являющиеся частью профессиональных компетенций инженеров, разделим на три категории:

- понятийные – знание базовых определений и теорем; способность применять эти знания для решения задач;

- операционно-алгоритмические – знание основных алгоритмов; способность определять круг задач, для которых применим конкретный алгоритм; способность применять требуемый алгоритм;

- прикладные – видение прикладного аспекта; способность применять базовые знания для решения задач прикладного характера.

В информационно-поисковом проекте ставятся задачи, приводящие к необходимости использования математической модели; изложению основ изученного математического аппарата. В его реализации должны быть указаны пути применения теории, построенной математической модели к решению практических задач. Работа студентов над проектами в рамках курса «Высшая математика» связывает информацию по нескольким разделам для глубокого и всестороннего изучения и последующего применения. Результаты выполнения динамических проектов естественно включаются в промежуточные аттестации (зачеты, экзамены).

Авторские технологии проектного обучения в своей основе полагают утверждение А.В. Барабанщикова: "Важно, чтобы на занятиях ставились противоречивые проблемные ситуации, чтобы ум находился в поиске и разрешении логически между собой связанных учебных задач".

Автором разработано несколько моделей педагогических технологий, одна из которых, «Технология динамических информационно-поисковых проектов», представлена в данной статье [4].

Назначение технологии: развитие универсальных компетенций; формирование общепрофессиональных компетенций, востребованных учебной дисциплиной в рамках которых выполняется проект.

Психолого-педагогический аспект: коммуникативные стратегии, взаимодействие в группе, общение, опосредованное единой целью, общение в условиях сложной коммуникации, расширение арсенала средств и способов разрешения социально-психологических проблем, эффективная саморегуляция в сложных ситуациях, личная ответственность за результаты.

Субъекты применения технологии: студенты младших курсов, изучающие фундаментальные дисциплины естественнонаучного блока.

Описание технологии. Кафедры естественнонаучного направления в высших учебных заведениях инженерного профиля, как правило, работают со студентами младших курсов в течение нескольких семестров. Это неоспоримое преимущество следует использовать должным образом. Вчерашние школьники, попадая в систему вуза, практически не приспособлены к иным формам занятий, кроме как «поурочная». Поэтому выполнение многоэтапного информационно-исследовательского проекта представляет инновационную форму образовательных технологий для студентов младших курсов.

Первый этап выполнения проекта – 1 семестр обучения. В его ходе происходит деятельное знакомство студентов между собой, оцениваются уровень персональных знаний, мера ответственности, организованность, умение работать в коллективе. Задание для первого этапа исполнения проекта, как правило, не должно требовать специальных знаний и высокоразвитых компетенций, чаще оно носит ознакомительно-исследовательский характер. Результатом является презентация первой части проекта, представленная в виде краткого доклада с демонстрацией основных положений, в авторской интерпретации и формате. По своей сути – это защита идеи проекта, проходящая перед сокурсниками в рамках академической группы, возможно с участием экспертов, например, из преподавателей со-предельных дисциплин, выпускающих кафедр, студентов старших курсов, магистрантов.

Проект, в соответствии с порядком изучения материала, динамически наполняется новыми математическими понятиями, моделями и задачами, при решении которых требуется творчески изучить и использовать на практике их применимость в условиях естественнонаучного, экономического, технического характера. Приветствуется междисциплинарность прикладных аспектов изученного материала, визуализации результатов, использование теории и практических методов физики, химии, информатики. Итоговую защиту целесообразно проводить в конце цикла обучения дисциплине в формате лекции-конференции на потоках родственных специальностей.

Описанная авторская технология успешно применяется с 2011 года в образовательном процессе по направлениям «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», «Природообустройство и водопользование», «Техносферная безопасность», «Наземно-транспортные комплексы чрезвычайных ситуаций». Проект имеет общее для всех название «Мой математический инструмент». Студенты при оформлении добавили подзаголовок: *В данном проекте собрана информация по самым важным разделам высшей математики. Формулы, понятия и алгоритмы призваны помочь в дальнейшем обучении и решении прикладных задач по специальности.* Рамочный состав проекта типовой, но наполнение крайне индивидуально.

Выполнялся в течение 4-х семестров с этапным контролем в каждом семестре и итоговой защитой. Каждый год доведены до логического конца 50-55 проектов, представленных в виде документа в формате Word и презентации. Проектная работа выполнялась, как составная часть курса высшей математики с учетом того, что по Федеральным стандартам на самостоятельную работу студентов отводится 55% временного фонда изучения дисциплины. Часть проекта (автор Рыжков А.), представленная на 7-ой Международный интеллектуальный конкурс «Discovery Science: University -2018», получила первое место в своей номинации.

Входящая в авторскую технологию, методика взаимной оценки проектов, дает для студентов возможности: слышать, слушать и понимать партнёра, взаимно контролировать действия друг друга, уметь договориться, вести дискуссию, правильно выражать свои мысли, оказывать поддержку, эффективно сотрудничать как с преподавателем, так и со сверстниками. Есть интересные наблюдения по процедуре взаимного оценивания. При защите первой части проекта анализ оценочных бланков зачастую показывал полную безответственность одних студентов и крайнюю предвзятость других. Требовалось акцентирование внимания на положительные и отрицательные моменты в ходе дополнительного анализа представленных презентаций и их защит. Те, кто не получил собственного опыта взаимной оценки (по причине отсутствия), в дальнейшем на экзамене, чаще всего, показывают более низкие результаты по уровням контролируемых компетенций.

Целостный процесс обучения достигает желаемого результата только при высокой образовательной активности обучающихся, самостоятельности их работы, индивидуализации их обучения. Нельзя рассчитывать на успех, если педагог активно преподает, а обучающийся не участвует в процессе усвоения знаний и умений, или участвует в них пассивно. Проектные технологии формируют и органическое знание, и способность применять его в реальной профессиональной деятельности.

Педагогический подход, определяемый постулатом «учиться тому, как учиться», означает формирование умений обучаться в рамках многообраз-

ных ситуаций и используя различные стили. Уверенное отношение к самому себе становится значимым мотивационным фактором обучения, во многое предопределяющим будущие успехи и неудачи.

References

1. Alimov A.T. Development of independent and creative thinking in students in the learning process // Young scientist. 2014; No. 1: p. 468-470.
2. Borisova E.V. Qualimetry of project and creative educational activity of students // Vestnik TSU. Series: Pedagogy and Psychology. 2011. No. 15 p.117-127
3. Borisova E.V. Pedagogical personnel potential in the aspect of innovative competence // Vestnik TSU. Series: Pedagogy and Psychology. 2016. No. 1. p. 90-95
4. Borisova E.V. Creative information projects in the course of higher mathematics // Vestnik TSU. Series: Pedagogy and Psycholog 2019, № 4 p. 106-110.
5. Grigorieva M.V., Shamionov R.M., Golubeva N.M. The role of reflection in the adaptation process of students to the conditions of education at the university // Psychological Science and Education. 2017 vol. 22 No. 5. p.23-30

Список литературы

1. Алимов А.Т. Развитие самостоятельного и творческого мышления у учащихся в процессе обучения // Молодой учёный. 2014; №1: с.468-470.
2. Борисова Е.В. Квалиметрия проектной и творческой учебной деятельности студентов // Вестник ТГУ. Серия: Педагогика и психология. 2011. №15 с.117-127
3. Борисова Е.В. Педагогический кадровый потенциал в аспекте инновационной компетентности // Вестник ТГУ. Серия: Педагогика и психология. 2016. № 1. с. 90-95
4. Борисова Е.В. Творческие информационные проекты в курсе высшей математики // Вестник ТГУ. Серия: Педагогика и психология. 2019, №4 с.106-110.
5. Григорьева М.В., Шаминов Р.М., Голубева Н.М. Роль рефлексии в адаптационном процессе студентов к условиям обучения в вузе // Психологическая наука и образование.2017 т.22 №5. с.23-30

**MODEL OF PREPAREDNESS OF FUTURE PROFESSIONALS OF PRIMARY EDUCATION BY
MEANS OF INTERACTIVE LEARNING TECHNOLOGIES**

Filimonova T.

*PhD in Pedagogy, Associate Professor of the
Department of Primary Education
of Mykolaiv V.O. Sukhomlynskiy National University,
Mykolaiv, Ukraine*

DOI: [10.24412/2701-8369-2021-15-35-38](https://doi.org/10.24412/2701-8369-2021-15-35-38)

**МОДЕЛЬ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ПОЧАТКОВОЇ ОСВІТИ ЗАСОБАМИ
ТЕХНОЛОГІЙ ІНТЕРАКТИВНОГО НАВЧАННЯ**

Філімонова Т.

*кандидат педагогічних наук, доцент кафедри початкової освіти
Миколаївського національного університету імені В.О.Сухомлинського,
Миколаїв, Україна*

Abstract

The article notes that the main task of creating a model of training primary school teachers with the help of innovative tools is to theoretically substantiate and present the practical implementation of the concept of development of innovative learning technologies.

The purpose, tasks, content, stages of preparation of primary school teachers by innovative means are given. The article states that the proposed model will be a tool to ensure high quality higher education in accordance with the needs of the individual, the economy and society on the basis of modern educational technologies.

Анотація

У статті зазначається, що головне завдання створення моделі підготовки вчителів початкової школи за допомогою інноваційних засобів полягає в теоретичному обґрунтуванні та представлений практичної реалізації концепції розвитку інноваційних технологій навчання.

Подано мету, завдання, зміст, етапи підготовки вчителів початкової школи інноваційними засобами. У статті зазначено, що запропонована модель буде інструментом забезпечення високої якості вищої освіти відповідно до потреб розвитку особистості, економіки і суспільства на основі сучасних освітніх технологій.

Keywords: model, training of primary school teachers, innovative tools, interactive learning, technologies, interactive technologies.

Ключові слова: модель, підготовка вчителів початкових класів, інноваційні засоби, інтерактивне навчання, технології, інтерактивні технології.

Постановка проблеми. Доцільність створення моделі викликана соціальним попитом, особистісно-креативним аспектом педагогічної освіти; попит на нову соціально-культурну ситуацію, що характеризується дефіцитом особистого походження у всіх сферах суспільного життя, включаючи освіту; орієнтацією якості підготовки сучасного вчителя початкових класів на реалізацію функцій, що забезпечують особистісний розвиток суб'єктів навчально-виховного процесу на основі реалізації дидактико-методичного аспекту особистісно-орієнтованої освіти.

Зараз достатньої уваги приділяється проблемі вдосконалення підготовки кваліфікованих робітників у системі вищої освіти. Наразі реалізується концепція безперервної освіти, яка передбачає зміни у трьох напрямках: чому навчати (зміст), в якому порядку (структурі) та як навчати (технологія). Аналіз наукової літератури показує, що система вища освіта є найефективнішою, коли різні освітні технології використовуються як організаційно-методичний інструментарій.

Мета статті полягає у обґрунтуванні і пошуку ефективних засобів теоретико-методичної підготовки майбутніх учителів початкових класів засобами технологій інтерактивного навчання до особистісно-орієнтованої педагогічної діяльності.

Аналіз основних досліджень та публікацій. На сьогодні питання «технологічності» освітнього процесу розглядаються у ряді педагогічних досліджень І. Богданової, Н. Кузьміної, В. Сластьоніна. Науковцями визначаються теоретичні основи та шляхи практичної реалізації педагогічної технології В. Беспалько, О. Біда, О. Вовк, І. Підласий, Г. Селевко, В. Сластьонін та ін. Крім того, існують різні підходи до класифікації педагогічних технологій, що може стати окремим предметом дослідження В. Беспалько, В. Гузєєв, Т. Давиденко, Г. Селевко, В. Сластьонін, А. Смирнов, Н. Фоменко, Ф. Янушкевич та ін.. Опубліковані численні роботи, що відображають досвід застосування модульного підходу до навчання на різних рівнях організації освітнього процесу І. Прокопенко, І. Смолюк, Л. Соловйова, В. Тихомиров.

Виклад основної проблеми. На сьогоднішній день освітній простір вимагає висококваліфікованого фахівця, який пов'язаний із цілями Болонського процесу - академічною мобільністю, визнанням дипломів, запровадженням кредитних систем, незмінними технологіями навчання та управління знаннями. Крім того, змінюється соціально-економічна ситуація в Україні. Тому існує потреба модернізувати навчання, переосмислити теоретичні підходи та накопичити практичний досвід у вищій освіті. Втіленню цих пріоритетних вимог сприяють педагогічні інновації. Як важливий елемент розвитку освіти, інновації виражаються в тенденції до накопичення та впровадження інновацій в освітній процес, що в сукупності призводить до якісних змін у змісті та технологічних аспектах.

Трансформація змісту освіти сьогодні відбувається насамперед з урахуванням компетентнісного підходу. Вона також є актуальною у сфері педагогічної підготовки, оскільки, як зазначає О. Пометун, система компетенцій в освіті загалом складають: «ключові – тобто надпредметні (міжпредметні) компетентності, які визначаються як здатність людини здійснювати складні поліфункціональні, поліпредметні, культурно доцільні види діяльності, ефективно розв'язуючи відповідні проблеми, загальногалузеві, предметні» [6, с 66].

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України, державні служби проводять відповідну роботу щодо освітньої реформи, тоді як нормативно-правові акти визначають цілі та завдання щодо вдосконалення підготовки майбутніх учителів з використання інноваційних технологій [7].

Термін «інтерактивне навчання» означає навчання за допомогою активної взаємодії з предметом навчання (викладач, супервізор, тренер). По суті, це один з варіантів (моделей) комунікаційних технологій - їх параметри класифікації збігаються. Інтерактивне навчання - це навчання з добре організованим зворотним зв'язком з навчальними об'єктами, з взаємним обміном інформацією між ними.

Інтерактивне навчання значно стимулює когнітивну активність студентів та сприяє формуванню загальних і спеціалізованих професійних навичок: освоєння етапів освітньої діяльності; розвиток критичного мислення; зростаюча впевненість у собі; розвиток незалежності; схвалення позитивної концепції «я»; розвиток творчості; розвиток організаційних і комунікаційних навичок; формування відповідних життєвих і професійних навичок; створення атмосфери співробітництва та ефективної взаємодії; зростання успіху [3; с. 86].

Розроблена модель процесу підготовки учителів початкових класів засобами інноваційних технологій навчання передбачає в навчальному процесі запровадити відповідні організаційно-педагогічні умови.

Авторська модель базується на таких принципах:

- цілісність та систематизація, що буде реалізовано шляхом вироблення єдиних підходів до

відбору змісту підготовки майбутнього вчителя початкових класів за допомогою інноваційних засобів;

- відкритість і динамічність, що забезпечує відповідність професійно орієнтованого навчально-дослідницького середовища цілям процесу формування інноваційної готовності майбутнього вчителя;

- самоактуалізація, реалізована шляхом активізації процесу інноваційного розвитку студентів з метою підготовки майбутніх учителів початкових класів за допомогою інноваційних засобів;

- інноваційне використання інноваційних інструментів високоякісних рішень для професійно орієнтованих освітніх та дослідницьких завдань.

Таким чином, основними чинниками професійної освіти сучасного вчителя початкової школи, що впливають на його формування особистості, є модернізація змісту, форм і методів професійної освіти, використання різних технологій навчання, особистісно-орієнтованих на навчання. Представлені концептуальні основи інноваційної моделі навчання вчителів початкових класів на основі ідей та принципів інтегрованої системи педагогічної освіти та інформаційних процесів розпізнавання і навчання. Моделювання враховує, що в сучасному світі представлення готових, систематизованих знань вимагає від студентів вчитися, враховувати його постійні зміни, доповнення та уточнення. У системі педагогічної освіта активно шукає нові підходи, форми та методи роботи.

Сенс цього пошуку полягає в побудові сучасних моделей освітньої діяльності в системі професійного розвитку, спрямованих на підготовку вчителів до роботи в нових умовах.

В аналізі були наведені наступні показники готовності викладачів до інноваційної діяльності:

- усвідомлюючи необхідність освітніх інновацій на рівні своїх власних здійснення педагогічної практики;

- розуміння інноваційних педагогічних технологій, інноваційних методів роботи;

- бажання створювати власні творчі (продуктивні) завдання, методи, проводити експериментальну роботу;

- готовність подолати труднощі як семантичний та організаційний план - наявність практичних навичок для вивчення педагогічних інновацій та створення нових.

У світлі досвіду компонентних структурних досліджень педагогічних систем К. Архангельського, І. Бабанського, Н. Кузьміної ми розрізняємо три структурні компоненти, що представляють єдність складових елементів підготовки вчителя початкових класів засобами інноваційних технологій:

1. Ціннісно-цільовий компонент, який бере до уваги громадський порядок, цілі, завдання, стійку професійну орієнтацію на професійну та педагогічну діяльність, що спрямована на професійний розвиток індивіда.

2. Змістово-діяльнісний компонент - це система знань про професійну діяльність, психо-логічна та педагогічна діяльність, основні та професійно-педагогічні дисципліни, що розкривають зміст майбутньої професійної діяльності, систему професійних навичок творчої діяльності майбутнього вчителя, систему педагогічно-професійних форм, методи та засоби інноваційних технологій навчання, які забезпечують успішне навчання майбутньої професії у світлі сучасних поточних умов діяльності.

3. Контрольно-рефлексивний компонент визначає рівень розвитку оцінки та самооцінка, усвідомлення результатів своєї педагогічної діяльності їх подальше переосмислення на основі критеріїв готовності майбутніх вчителів початкових класів до використання інноваційних технологій навчання.

Ціннісно-цільовий компонент характеризує соціальний порядок, мету і цілі дослідження. Мета полягає в підготовці майбутніх вчителів початкових класів до використання засобів інноваційних технологій навчання.

Основа моделі - змістово-діяльнісний компонент, який визначає кількість і взаємозв'язок предметів, через які формується компетенція студентів. Він представлений двома модулями - навчальні посібники з інформатизації, які виконують базові та системоутворюючі функції у навчанні студентів у галузі інформації та відповідність комунікаційним технологіям, а також спеціальності, мотивувати і націлюватися на освоєння сучасних технологій і, з іншого боку, служити як семантична, методологічна та технічна основа для їх застосування.

Модель початкової освіти передбачає використання широкого арсеналу методів, інструментів та форм навчання, що представляє функцію передачі та відтворення вмісту реалізованого процес. При навчанні вчителів початкових класів приходять не тільки методи (бесіди, дискусії тощо), традиційні інструменти (підручники, керівництва, візуальні засоби тощо) та форми навчальної організації (лекції, семінари, практичні та лабораторні заняття, педагогічна практика тощо), шкільні типові, але й інноваційні методи (рейтинг, стимуляція, педагогічні спостереження, телекомуникаційні проекти), бланки (педагогічний диктант), обговорення проблем, навчальні та навчальні ігри, видалені тощо) та інструменти (інтерактивний комплекс методів, електронні енциклопедії, підручники, інтернет-ресурси тощо).

Контрольно-рефлексивний компонент моделі підготовки вчителів початкової школи включає в себе оцінку викладацького складу та самооцінку студентів щодо результатів, отриманих у процесі навчання, їх визначення відповідно до завдань, з'ясування причин відхилень і, за необхідності, коригування педагогічної діяльності.

Висновок. Особливістю цієї моделі є інтегративність (в організаційному плані - взаємозв'язок компонентів моделі, що відображає логіку процесу; надає можливість всеобічного огляду взаємозв'язку мети і результату: семантична активність -

співвідношення предметів загального фахового та фахового циклу навчання); подвійність (єдність фундаментального та прикладного педагогічного навчання); адаптивність моделі до навчання вчителів початкових класів. Перспектива подальших досліджень - тестування ефективності розробленої моделі в освітній процес ЗВО.

References

1. Abdullina O. A General pedagogical training of teachers in the system of higher pedagogical education: for ped. special higher textbook routine. 2nd ed., Reworked. and ext. Moscow: Enlightenment, 1990. 208 p. [Published in Russian]
2. Grabovska S. L. Interactive learning in higher education: problems and prospects. Bulletin of Lviv University. The series is pedagogical. 2001. Vip. 15, Ch. 2. PP. 171–176. [Published in Ukrainian]
3. Gurova N. Interactive technologies for the formation of professional competencies. Leader and leadership: Innovative approaches / order. L. Galitsin. Kyiv: Shkilniysvit, 2011. P. 85–93. [Published in Ukrainian]
4. Yelnikova O. V. Management of introduction of interactive educational technologies in educational process of general educational institution: dis. ... Cand. ped. Sciences: 13.00.01 / Yelnikova Olena Viktorivna. Kyiv, 2005. 245 p. [Published in Ukrainian]
5. Pometun O. I Competence approach - the most important guideline for the development of modern education. Native school. 2005. №1. PP. 65–69. [Published in Ukrainian]
6. Pometun O. I Preparation of primary school teachers: interactive technologies in higher education: textbook. manual. Uman: RVC "Sofia", 2007. 66 p. [Published in Ukrainian]
7. Rybachuk A. V Introduction of innovative technologies for the purpose of intensification of training in higher educational institutions. Scientific Bulletin of Chernivtsi University: Coll. Science. ex / ed. count GG Filipchuk [etc.]. Chernivtsi, 2007. Issue. 330: Pedagogy and psychology. PP. 161–166. [Published in Ukrainian]
8. Selevko G. K Alternative pedagogical technologies. Moscow: Research Institute of School Technologies, 2005. 219 p. [Published in Russian]
9. Khimchuk L. The use of pedagogical interactive technologies in the teaching of primary school teachers. Current issues of the humanities. Vip 31, tom 4, 2020. S. 196–200. DOI <https://doi.org/10.24919/2308-4863.4/31.214362> [Published in Ukrainian]
10. Filimonova T. The use of interactive learning technologies in the study of pedagogical disciplines by future primary education specialists. Current issues of the humanities. Vip 31. tom 4. 2020. S. 190–195. DOI <https://doi.org/10.24919/2308-4863.4/31.214360> [Published in Ukrainian]

Список літератури

1. Абдуллина О. А. Общепедагогическая подготовка учителя в системе высшего педагогиче-

ского образования: для пед. спец. высш. учеб. заведений. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: Просвещение, 1990. 208с.

2. Грабовська С. Л. Інтерактивне навчання у вузі : проблеми і перспективи. *Вісник Львівського університету. Серія педагогічна.* 2001. Вип. 15, Ч. 2. С. 171–176.

3. Гурова Н. Інтерактивні технології формування професійних компетенцій. Керівник і керівництво: Інноваційні підходи / упоряд. Л. Галіцина. Київ: Шкільний світ, 2011. С. 85–93.

4. Єльникова О. В. Управління впровадженням інтерактивних освітніх технологій в навчальний процес загальноосвітнього навчального закладу: дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / Єльникова Олена Вікторівна. К., 2005. 245 с.

5. Пометун О. І. Компетентнісний підхід – найважливіший орієнтир розвитку сучасної освіти. Рідна школа. 2005. №1. С. 65–69.

6. Пометун О. І. Підготовка вчителів початкових класів: інтерактивні технології у ВНЗ : навч. посібник. Умань : РВЦ «Софія», 2007. 66 с.

7. Рибачук А. В. Впровадження інноваційних технологій з метою інтенсифікації навчання у вищих навчальних закладах. Науковий вісник Чернівецького університету : зб. наук. пр. / ред. кол. Г. Г. Філіпчук [та ін.]. Чернівці, 2007. Вип. 330 : Педагогіка та психологія. С. 161–166.

8. Селевко Г. К. Альтернативные педагогические технологии. Москва: НИИ школьных технологий, 2005. 219 с.

9. Хімчук Л. Використання педагогічних інтерактивних технологій у навчанні вчителів початкової школи. Актуальні питання гуманітарних наук. Вип 31, том 4, 2020. С. 196–200. DOI <https://doi.org/10.24919/2308-4863.4/31.214362>

10. Філімонова Т. Використання інтерактивних технологій навчання в процесі вивчення педагогічних дисциплін майбутніми фахівцями початкової освіти. Актуальні питання гуманітарних наук. Вип 31. том 4. 2020. С. 190–195. DOI <https://doi.org/10.24919/2308-4863.4/31.214360>

ON THE QUESTION OF THE DEVELOPMENT OF ORAL LANGUAGE SKILLS IN FOREIGN LANGUAGE TEACHING FOR PROFESSIONAL PURPOSES

Kistanova L.

*Candidate of pedagogical Science,
Sochi State University
94, Plastunskaya St., Sochi, RF*

DOI: [10.24412/2701-8369-2021-15-38-39](https://doi.org/10.24412/2701-8369-2021-15-38-39)

ZUR FRAGE DER ENTWICKLUNG DER MÜNDLICHEN SPRACHFÄHIGKEITEN BEIM FREMDSPRACHENUNTERRICHT FÜR BERUFLICHE ZWECKE

Kistanowa L.

*Kandidat der pädagogischen Wissenschaften,
Staatliche Universität von Sotschi,
Plastunskaya-St. 94, Sotschi, RF*

Abstract

The article touches upon some methodological issues related to the formation of oral professional speaking skills in foreign language teaching for professional purposes.

Abstrakt

Der Artikel berührt einige methodische Fragen im Zusammenhang mit der Ausbildung von mündlichen professionellen Sprechfertigkeiten beim Fremdsprachenunterricht für berufliche Tätigkeiten.

Keywords: formation of oral professional speaking skills, foreign language for professional purposes

Stichwörter: Ausbildung von mündlichen professionellen Sprechfertigkeiten, Fremdsprachenunterricht für berufliche Zwecke

In unseren Artikeln [1 - 4] haben wir bereits einige wichtige Aspekte der im Geschäftsleben üblichen Umgangsformen berührt, wo das richtige Meeting-Verhalten im Berufsleben betrachtet wurde. Im folgenden Artikel kommen wir zum Thema der Ausbildung von mündlichen professionellen Sprechfertigkeiten im Fremdsprachenunterricht für berufliche Zwecke, das immer wieder erneut gefordert ist, weil mündliche Rede im Fachgebiet sich jedoch von anderen Arten der mündlichen Rede unterscheidet und deren Lehrmethode einige Besonderheiten aufweist.

Beim Fremdsprachenunterricht war und bleibt immer noch die Entwicklung der mündlichen Sprachfähigkeit in einem Fachgebiet eine der wichtigen Aufgaben, auf die man bereits auf der Anfangsstufe des Fremdsprachenunterrichts stößt. Diese Arbeit ist mit einer Reihe von Schwierigkeiten behaftet, da sie parallel zur Entwicklung der alltäglichen Konversationsfähigkeiten stattfinden muss. Sicher sei die Nähe der mündlichen Rede im Fachgebiet zur schriftlichen Rede nicht zu beanstanden, was sich in der Bewahrung solcher

Grundmerkmale manifestiert, wie Mangel an Emotionen, strikte Reihenfolge und Konsistenz der Darstellung, Genauigkeit der Sprachmittel etc. Aber es bedeutet keineswegs, dass sie in vollem Maße die Fülle an lexikalischen und grammatischen Mitteln verwendet, die wir in der schriftlichen Rede finden.

Daher bleibt das Problem der Auswahl des in der mündlichen Fachsprache zu beherrschenden Materials während des gesamten Unterrichts relevant. Zuallererst sollten die Studierenden natürlich auf die kommunikativen Mittel der Sprache achten, die den wissenschaftlichen Austausch in dem von ihnen zu beherrschenden Fachgebiet gewährleisten.

Da der Student jedoch ständig mit dem gedruckten Text arbeitet und die Fähigkeiten zum Lesen und Verstehen eines wissenschaftlichen Textes beherrscht, verwendet er, indem er das Gelesene mündlich zu präsentieren oder seine eigenen wissenschaftlichen Informationen an eine andere Person zu übertragen hat, den Wortschatz und die Grammatik, die er im Text findet.

Der Text ist jedoch sehr oft mit solchen lexikalischen und grammatischen Formen gesättigt, die in ihrer Häufigkeit zur "Peripherie" des wissenschaftlichen Sprachgebrauchs gehören und inhaltlich unbeschadet durch mehr gängige ersetzt werden können.

Die Ansammlung von allgemeinem wissenschaftlichem und speziellem Vokabular, die Aneignung grammatischer Konstruktionen beginnt bereits in den ersten Unterrichtsstunden, und es ist ratsam, so früh wie möglich mit der Arbeit zu beginnen, um diese kommunikativen Mittel zu aktivieren, um sie in die Konversationspraxis der Studenten einzubeziehen.

In der Regel übersteigt die Zahl der vom Studierenden passiv beherrschten Spracheinheiten auf der Anfangsstufe die Möglichkeiten ihrer aktiven Nutzung im eigenständigen Ausdruck. Die erhebliche semantische Komplexität der Äußerung gerät in Konflikt mit der unzureichenden Vorbereitung der Studierenden auf den eigenständigen aktiven Einsatz des notwendigen Minimums an lexikalischen und grammatischen Mitteln in der Sprache.

In dieser Phase ist der Student noch nicht in der Lage, seine eigenen Gedanken in einer Fremdsprache zu formulieren. Die Aufgabe des Lehrers besteht darin, den Studierenden im Bildungsprozess beizubringen, Teile ihres Sprachbestands für die Umsetzung kommunikativer Aufgaben frei (unvorbereitet) zu kombinieren.

Diese Aufgaben über alle Studiensemester hinweg sind sehr umfangreich: Monologrede in ihren Varianten - mündliche Zusammenfassung, mündlicher Kommentar zu Bildmaterial, Nachricht, Bericht; dialogische Rede in ihren Varianten wie Geschäftsgespräch, Interview, Diskussion etc. All diese Fähigkeiten und Fertig-

keiten sollen im Lernprozess seit den letzten Studiensemestern in der Bewegung von der Bereitschaft zur Spontaneität entwickelt werden.

In den frühen Phasen einer Unterrichtsstunde ist es unmöglich, von den Studenten eigene Aussagen zu verlangen, denn ihre Aussagen sind fast immer das Ergebnis der durchgeführten Übung. Spontane, unfreiwillige Äußerungen sind nur durch wiederholtes Konstruieren von Aussagen aus einzelnen konstruktiven Elementen ("Details" der Aussage) zu erreichen, gefolgt von einer schrittweisen Übertragung der Aufmerksamkeit von der sprachlichen Form auf den Inhalt. Es ist wichtig, dass diese Details der Aussage ständig im Fokus des Lehrers stehen und systematisch in das Übungssystem einfließen.

Das am besten geeignete Material zur Vorbereitung von Übungen ist Literatur in der Fachrichtung, die die Studierenden lesen, sofern sie den Anforderungen dieser Literatur entspricht, und zwar angemessener Schwierigkeitsgrad, Originalität, Fülle des terminologischen Vokabulars usw. Und hier meinen wir hauptsächlich die Entwicklung einer Aussage von der einfachsten, die nur das Subjekt und das Prädikat enthält, bis zur komplexeren, die zusätzliche Satzglieder enthält. Die Vollständigkeit der Äußerung mit zunehmenden Schwierigkeiten ermöglicht es dem Studierenden, vom Auswendiglernen einzelner Wortkonzepte, vorgefertigter Sprachmuster und Modelle unterschiedlicher Länge zu ihrer eigenständigen Gestaltung und Kombination und später zur spontanen Verwendung in der Sprache überzugehen.

Quellennachweis

1. Kistanowa L., Tschekulaewa N. On the question of the formation of the professional foreign language competence of future specialists for tourism in Russia by means of the study of discipline "foreign language". Norwegian Journal of development of the International Science No 19, 2018, pp. 45-46.
2. Kistanova L. Some methodical aspects of education and development of communicative competence of multicultural personality by means teaching foreign language (german). Norwegian Journal of development of the International Science. No 26, 2019, pp.44-45.
3. Kistanova L. Inter-cultural communication and inter-cultural interaction as the basis for forming foreign language communicative competence of specialists of the tourism sphere in the professional training process. Magyar Tudományos Journal. Budapest, Hungary No 26, 2020, pp.16-18.
4. Kistanova L. On the question of the education of communicative language skills in intercultural communication: business telephone communication. German International Journal of Modern Science №4, 2021, pp. 57-58.

Kodzova Z.,
Senior Lecturer, Adyghe State University
Aslanova M.,
Associate professor, Adyghe State University
Chitao L.,
Associate professor, Adyghe State University
Alentyeva M.
Associate Professor, Adyghe State University
DOI: [10.24412/2701-8369-2021-15-40-42](https://doi.org/10.24412/2701-8369-2021-15-40-42)

ИЗ ОПЫТА ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ

Кодзова З.Н.,
старший преподаватель,
Адыгейский государственный университет
Асланова М.А.,
кандидат педагогических наук, доцент,
Адыгейский государственный университет
Читоа Л.Р.,
кандидат педагогических наук, доцент,
Адыгейский государственный университет
Алентьева М.А.
кандидат филологических наук, доцент,
Адыгейский государственный университет

Abstract

This article describes the experience of distance learning in foreign languages teaching in a pandemic and presents the experience of conducting online classes organized in these conditions. The advantages of online learning of foreign languages have been determined. The possibilities of effective use of online platforms in teaching foreign languages are revealed.

Аннотация

В данной статье описывается опыт дистанционного обучения иностранным языкам в условиях пандемии и представлен опыт проведения онлайн-занятий, организованных в этих условиях. Определены преимущества онлайн-обучения иностранным языкам. Раскрыты возможности эффективного использования онлайн-платформ при обучении иностранным языкам.

Keywords: distance learning, foreign languages, coronavitus, Zoom, Moodle.

Ключевые слова: дистанционное обучение, иностранные языки, коронавирус, Zoom, Moodle.

На протяжении многих лет исследователи уделяли дистанционным образовательным технологиям немало внимания. Дистанционное обучение в современной трактовке сначала возникло за рубежом, затем позже в России.

На данный момент «дистанционному обучению» даются разные определения. Например, в работе С.В. Агапонова мы видим следующее определение: «Дистанционное обучение (ДО) — взаимодействие учителя и учащихся между собой на расстоянии, отражающее все присущие учебному процессу компоненты (цели, содержание, методы, организационные формы, средства обучения) и реализуемое специфичными средствами Интернет-технологий или другими средствами, предусматривающими интерактивность» [1]. Н.В. Монахов определяет дистанционное обучение как некую форму получения образования, использующую «в процессе обучения лучшие традиционные и совре-

менные методы, а также средства обучения, основанные на современных компьютерных технологиях» [2].

Коронавирусная инфекция потребовала быстрой перестройки образовательного процесса и привела к резкому ограничению традиционного очного обучения и активизировала развитие дистанционного обучения, сопровождающегося интенсивным освоением новых цифровых технологий всеми участниками образовательных отношений – студентами и преподавателями. До полного перехода на дистанционное обучение большинство преподавателей Адыгейского государственного университета владели умениями работы с образовательными онлайн-платформами на регулярной основе по мере необходимости или для осуществления контроля самостоятельной работы студентов. Надо отметить, что не возникало проблемы по обучению профессорско-преподавательского состава компьютерной грамотности, но опытом работы по проведению

лекционных и практических занятий в онлайн режиме практически не владел никто. Однако в условиях быстрого распространения коронавируса весной 2020 абсолютно весь профессорско-преподавательский состав вместе со студентами вынуждены были не только молниеносно овладеть цифровым инструментарием для проведения онлайн-занятий, но и преодолеть трудности и барьеры электронной коммуникации, организовать работу студентов по соблюдению сроков выполнения заданий, осуществлять своевременно оценивание их работ и предоставлять оперативную обратную связь.

В первые дни самоизоляции занятия в Адыгейском государственном университете проводились как в синхронном, так и в асинхронном режиме. Учебные материалы к практическим занятиям и презентации выкладывались на платформу Moodle, после освоения текущего занятия обучающиеся проходили тестирование, где преподаватель отслеживал качество выполнения и усвоения учебного материала, предоставляя фидбэк каждому студенту. Онлайн-занятия проводились на платформе Zoom, на ней же и проводились экзамены в конце учебного года. Такая непланомерная задача по резкой смене на новую образовательную практику, помимо того, что вызвала всеобщий стресс у всех участников образовательного процесса, также невозможно было избежать ряд очевидных проблем: перебои в работе цифровых сервисов из-за сетевой перегрузки; увеличение нагрузки на преподавателей, связанная с новыми подходами к подготовке к занятиям; отсутствие в достаточном количестве технических ресурсов у студентов; отсутствие доступа к высокоскоростному Интернету, обеспечивающему бесперебойную качественную аудио и видеосвязь; невозможность обеспечить стабильное Интернет-соединение в домашних условиях обучающихся или преподавателя по не зависящим от них обстоятельствам и многое другое.

Для преподавателя иностранного языка сильная сторона цифровых образовательных платформ состоит в возможности реализовать функции доведения общих, развернутых и подробных указаний, размещения заданий для самостоятельной работы в определенном формате и контроля знаний в виде электронного тестирования и осуществляющие взаимодействие между преподавателем и студентами в режиме текстового, файлового, аудио и видео обмена. Основная форма организации обратной связи студентов и преподавателя для проверки результатов учебной деятельности реализовывалась при помощи платформы Moodle, электронной почты и использованием различных мессенджеров. Достаточно сложные и объемные грамматические темы разбирались в онлайн формате, поскольку выносить их для самостоятельной работы студентов было нецелесообразно. Преимущества использования платформы ZOOM для онлайн-обучения иностранному языку заключалась в том, что дискуссия происходила в реальном времени; была возможность пользоваться интерактивной доской, структурировать учебные элементы, выбирать формы их предъявления студентам (текстовые, графические,

медиа, рисунки, таблицы, слайды и т.д.), демонстрировать различный языковой материал для совместного просмотра, передавать сообщения в чате и обмениваться там файлами, архивировать занятие при помощи записи онлайн-конференции и многое другое.

Специфика обучения иностранным языкам связана с тем, что ведущим компонентом содержания обучения являются способы деятельности – обучение различным видам речевой деятельности: чтению, письму аудированию и говорению. В глобальной сети Интернет располагается огромное количество аутентичных образовательных ресурсов с простой и понятной навигацией для обучения и практики языковых навыков, включая фонетические, грамматические и лексические навыки, навыки аудирования, письма и говорения и для закрепления этих навыков с помощью интерактивных заданий и упражнений, сопровождающихся автоматизированной проверкой результатов выполнения заданий обучающимися. Помимо овладения и практики лингвистических навыков, важно помнить о том, что дисциплина «Иностранный язык» не ограничена узким перечнем обсуждаемых тем, то есть на онлайн-занятиях увеличивается возможность расширять фоновые знания студентов об истории, культуре стран изучаемого языка, сведения из других областей знания в соответствии с интересами обучающихся благодаря свободному доступу к огромному объему выбора аутентичной информации в сети Интернет, что позволило реализовывать основную цель обучения иностранному языку – формирование коммуникативной компетенции. Представленные в электронных ресурсах интерактивность, структурированный лингвистический и страноведческий учебный материал, тексты разных жанров на актуальные темы, видеоматериалы, передачи, фильмы на иностранном языке позволили дополнить и расширить содержание основного учебника.

Дистанционная форма обучения, на наш взгляд, в существующих условиях сохранения непрерывности обучения максимально плодотворно была реализована при обучении иностранным языкам, поскольку информационно-коммуникационные технологии, которые позволили передавать одновременно видеоизображение, звук, слайдовый и графический языковой материал, помогли обеспечить интерактивное взаимодействие преподавателя со студентами в онлайн-режиме, создав имитацию практического занятия в офлайн-режиме. Все это в совокупности не могло не отразиться на повышении мотивации студентов к изучению иностранного языка даже в такой сложной ситуации, в которой оказалось всё образовательное сообщество.

В заключение можно сделать вывод о том, что кризис коронавируса, способствовавший экстренному переходу учебного процесса в дистанционный режим, стал отправной точкой для пересмотра отношения к средствам и инструментам информационных технологий. Дистанционное обучение при обучении иностранным языкам предоставило воз-

можность увеличить количество аутентичных материалов, используемых нами в процессе обучения иностранному языку, расширить культурологическую и межпредметную составляющие программы по обучению иностранным языкам. Таким образом, Интернет-система доказала свою состоятельность при обучении иностранному языку дистанционно, так как она открывает пользователям доступ к всевозможным электронным, дидактическим и справочным материалам, без которых обучение иностранному языку вне языковой среды было бы затруднено.

References

1. Agaponov S.V. Distance learning tools: Methodology, technology, tools / Agaponov S.V. / - SPb, 2003.
2. Monakhov, N.V. Evolution of distance education // School technologies. - 2003. - No. 2. - S. 89-94.
3. Problems of transition to distance learning in the Russian Federation through the eyes of teachers / D.I. Saprykina, A.A. Volokhovich. –Moscow: NRU HSE, 2020. - URL: <https://ioe.hse.ru/mirror/pubs/share/368265542.pdf>
4. Tsyrenova M.I. Experience of using massive open online courses in distance learning for Chinese students during the Covid-19 epidemic // Advances in modern humanities / Advances in humanities, 2020, p. 31.

Список литературы

1. Агапонов С.В. Средства дистанционного обучения: Методика, технология, инструментарий /Агапонов С.В./ – СПб, 2003.
2. Монахов, Н.В. Эволюция дистанционного образования// Школьные технологии. – 2003.- №2. – С.89-94.
3. Проблемы перехода на дистанционное обучение в Российской Федерации глазами учителей / Д.И. Сапрекина, А.А. Волохович. –Москва: НИУ ВШЭ, 2020. – URL: <https://ioe.hse.ru/mirror/pubs/share/368265542.pdf>
4. Цыренова М.И. Опыт использования массовых открытых онлайн-курсов при дистанционном обучении китайских студентов во время эпидемии Covid-19 // Modern humanities success / Успехи гуманитарных наук, 2020. С. 31.

POINT-RATING SYSTEM AS A TOOL FOR MANAGING THE EDUCATIONAL PROCESS

Senetskaya L.B.,

Candidate of Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Digital Technologies, Mathematics and Economics of the Murmansk State Technical University; Associate Professor of the Department of Economics, Management and Business Law of the Murmansk Arctic State University.

Bozhenova K.A.

Candidate of Economics, Associate Professor of the Department of Digital Technologies, Mathematics and Economics of the Murmansk State Technical University.

DOI: [10.24412/2701-8369-2021-15-42-44](https://doi.org/10.24412/2701-8369-2021-15-42-44)

БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА, КАК ИНСТРУМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ УЧЕБНЫМ ПРОЦЕССОМ

Сенецкая Л.Б.,

к.э.н., доцент, доцент кафедры цифровых технологий, математики и экономики Мурманского государственного технического университета; доцент кафедры экономики, управления и предпринимательского права

Мурманского арктического государственного университета.

Боженова К.А.

к.э.н., доцент кафедры цифровых технологий, математики и экономики Мурманского государственного технического университета.

Abstract

The article considers the point-rating system, its characteristics and features of use as a tool for managing the educational process in a higher educational institution.

Аннотация

В статье в качестве инструмент управления образовательным процессом в высшем образовательном учреждении рассматривается балльно-рейтинговая система, ее характеристики и особенности использования.

Keywords: educational process, score-rating system, technological map of the discipline

Ключевые слова: образовательный процесс, балльно-рейтинговая система, технологическая карта дисциплины

Современный мир выдвигает высокие требования к качеству обучения; методике проведения лекционных и семинарских занятий; процессу самостоятельной работы, методах оценки текущего, рубежного и итогового контроля знаний. Одним из инструментов контроля знаний является балльно-рейтинговая система.

В основе балльно-рейтинговой системы оценки лежит компетентностная модель формирования знаний, умений и навыков. Объектом оценивания являются формируемые компетенции или результаты обучения, что приводит к возникновению связи между преподаванием, оцениванием и результатами обучения.

Основной целью балльно-рейтинговой системы является определение уровня качества и успешности освоения обучающимся учебной дисциплины через балльные оценки и рейтинги с измеряемой в зачетных единицах трудоемкостью каждой дисциплины и образовательной программы в целом. Балльно-рейтинговая система рассматривается не только как система оценки знаний обучающихся, но и как важнейшая часть системы контроля качества образовательной деятельности университета.

Задачи балльно-рейтинговой системы [2, с.156]:

- увеличение доли самостоятельной работы обучающихся;
- повышение мотивации обучающихся к активной систематической учебной работе в течение всего семестра по усвоению знаний и формированию навыков и умений по дисциплине;
- совершенствование планирования и организации учебного процесса посредством выработка единых требований к оценке знаний в рамках отдельной дисциплины;
- организация непрерывного мониторинга за работой обучающихся в течение всего семестра;
- получение дифференцированной и разносторонней информации о качестве и результативности обучения с целью своевременной корректировки образовательного процесса.

Принципы, лежащие в основе рейтинговой системы: [1]

- оценка не зависит от характера межличностных отношений преподавателя и обучающегося;
- критерии оценивания обговариваются и утверждаются заранее;
- обучающийся сам выбирает стратегию освоения дисциплины;
- незнание не наказывается, стимулируется прогресс познания.

Рассмотрим достоинства и недостатки балльно-рейтинговой системы как с позиции преподавателя, так и с точки зрения обучающегося. С точки зрения преподавателя к преимуществам можно отнести то, что данный подход может способствовать повышению посещаемости занятий, если данная составляющая включена в систему, кроме этого, несомненно, дает возможность организовать и поддерживать систематическую работу студентов в

течение всего семестра, дает общую картину освоения дисциплины, способствует повышению самостоятельности и ответственности обучающихся. Наряду с достоинствами можно отметить следующие недостатки, прежде всего, необходимость постоянно считать и фиксировать результаты, а также сложность в определении веса заданий.

С точки зрения обучающегося можно выделить следующие достоинства помогающие быть более организованным, приобрести уверенность в себе; учит распределять время, выделять приоритеты, приучает к планомерному труду, уменьшает субъективизм в оценке, можно проследить динамику результатов освоения курса, к недостаткам можно отнести то, что приоритетным становится «погоня за баллами», а так же большая доля индивидуальной работы

Важно отметить, что при балльно-рейтинговой системе результаты учебной деятельности могут оцениваться с учетом различных составляющих, в том числе таких как:

- качества выполнения учебных заданий (аудиторных и внеаудиторных);
- посещения занятий
- реализации интерактивных форм обучения в виде кейс-стади, дискуссий;
- умения работать в коллективе, вести организационную деятельность.

Разнообразие учитываемых видов деятельности и необходимость планирования их оценки требует использования такого «инструмента», как технологическая карта.

Технологическая карта дисциплины или модуля входит в структуру рабочих программ дисциплин и представляет собой описание программы освоения студентом дисциплины (модуля). По каждой дисциплине ведущим преподавателем разрабатывается отдельная технологическая карта с указанием баллов за выполнение определенных видов деятельности в рамках освоения дисциплины. Все технологические карты утверждаются на заседании кафедры до начала семестра. В начале семестра обучающимся объясняются критерии выставления баллов по каждой дисциплине.

Технологическая карта дисциплины должна отражать:

1. блоки освоения дисциплины:
 - вводный модуль — что уже знает и умеет студент из ранее изученных дисциплин;
 - базовый модуль — чему должен научиться студент;
 - дополнительный модуль — блок, рассчитанный на повышение баллов текущей аттестации или на компенсацию пропущенных отчетных работ, т. е. то, что может сделать студент для повышения оценки.

2. виды и формы контроля текущей успеваемости по 100-балльной шкале;

3. условия и минимальное количество баллов для допуска к промежуточной аттестации.

Оценивание уровня знаний студентов осуществляется по 100-балльной (текущая аттестация)

и 5-балльной (промежуточная и итоговая аттестации) шкалах.

Перевод результатов из одной системы оценок в другую проводится согласно следующим параметрам: 0 — 30 баллов = «неудовлетворительно», «не зачтено»; 31 — 59 баллов = «удовлетворительно», «зачтено»; 60 — 84 балла = «хорошо», «зачтено»; 85 — 100 баллов = «отлично», «зачтено».

Кроме этого в технологической карте указываются методы контроля, под которыми понимают способы деятельности преподавателя и обучающихся, в ходе которых выявляются усвоения учебного материала и овладения обучающимися требуемыми знаниями, умениями, навыками.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников вуза ориентирована на решение следующих взаимосвязанных задач :

- контроль (с помощью набора оценочных средств) за процессами приобретения студентами необходимых знаний, умений и навыков (далее – ЗУН), общих и профессиональных компетенций;

- управление (с помощью элементов обратной связи – диагностики и мониторинга индивидуальных учебных достижений и пр.) процессом приобретения обучающими и компетенций;

- достижение уровня контроля и управления качеством образования, который обеспечил бы признание квалификаций выпускников работодателями и международными образовательными системами.

Выбор отдельных традиционных форм контроля или инновационных оценочных средств (либо их комбинаций) на практике осуществляется в соответствии со сложившимися традициями преподавания дисциплин, индивидуальными стилями преподавания и практической возможностью реализации тех или иных форм контроля.

Таким образом, можно подвести итог, что бально-рейтинговая система является эффективным средством совершенствования образовательного процесса, имеющего как достоинства, так и недостатки и требует правильной организации.

References

1. Kossova L.A. Prospects and features of the use of the ball-rating system for assessing students' knowledge // L.A. Kossova, Livensky branch of OSU named after I.S. Turgenev, URL: http://lfostu.ucoz.ru/publ/innovacionnye_pod-khody_i_tekhnologii/2_perspektivy_i_osobennosti_ispolzovaniya_balno_rejtingovoj_sistemy_ocenki_znanij_studentov / perspektivy_i_osobennosti_ispolzovaniya_balno_rejtingovoj_sistemy_ocenki_znanij_studentov / 30-1-0-234.

2. Pavlyuk N. S. On the issue of rating assessment of students' knowledge // N. S. Pavlyuk, Bulletin of the Kemerovo State University of Culture and Arts 9/2009 p.154-158

Список литературы

1. Коссова Л.А. Перспективы и особенности использования бально-рейтинговой системы оценки знаний студентов // Л.А. Коссова, Ливенский филиал ОГУ им. И.С. Тургенева, URL: http://lfostu.ucoz.ru/publ/innovacionnye_pod-khody_i_tekhnologii/2_perspektivy_i_osobennosti_ispolzovaniya_balno_rejtingovoj_sistemy_ocenki_znanij_studentov / perspektivy_i_osobennosti_ispolzovaniya_balno_rejtingovoj_sistemy_ocenki_znanij_studentov / 30-1-0-234.

2. Павлюк Н. С. К вопросу о рейтинговой оценке знаний студентов // Н. С. Павлюк, Вестник Кемеровского государственного университета культуры и искусств 9/2009 с.154-158

TECHNICAL SCIENCES

NONWOVEN FIBROUS RADAR ABSORBING MATERIALS BASED ON POLYETHYLENE

Bannyi V.A.

Ph.D. of Engineering Sciences, Assoc. Prof.

Gomel State Medical University

Republic of Belarus

246000, Gomel, st. Lange, 5

DOI: [10.24412/2701-8369-2021-15-45-48](https://doi.org/10.24412/2701-8369-2021-15-45-48)

НЕТКАНЫЕ ВОЛОКНИСТЫЕ РАДИОПОГЛОЩАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ ПОЛИЭТИЛЕНА

Банный В.А.

к.т.н., доцент

УО «Гомельский государственный

медицинский университет»

246000, г. Гомель, ул. Lange, 5

Республика Беларусь

Abstract

New nonwoven fibrous radar absorbing materials (RAM) were formed from polyethylene and functional fillers by processing it into products (screens, radioabsorbing elements) by the melt blowing method. Recepce, structural and dimensional parameters of fibrous RAM are optimized according to the criterion of attenuation of the energy of electromagnetic radiation in the selected microwave region. Radiophysical and structural characteristics of composite nonwoven RAM were evaluated using a set of physicochemical methods. Such RAM are elastic, flexible and have a low density and intended for the production of radioprotective clothing and camouflage coatings.

Аннотация

Новые нетканые волокнистые радиопоглощающие материалы (РПМ) формировали из функционально-наполненного полиэтилена путем его переработки в изделия (полотна, формоустойчивые радиопоглощающие элементы) методом пневмопрессования композитного расплава (метод melt blowing). Рецептурные, структурные и размерные параметры волокнистых РПМ оптимизированы по критерию ослабления энергии электромагнитного излучения в выбранной области СВЧ. Такие РПМ, предназначенные для изготовления радиозащитной одежды, камуфляжных покрытий, элементов некоторых строительных конструкций, обладают низкой удельной массой, гибкостью, эластичностью, способностью принимать сложную форму.

Keywords: SHF radiation, electromagnetic safety, radar absorbing material, polymeric composite, polyethylene, nonwoven fibrous screen

Ключевые слова: СВЧ-излучение, электромагнитная безопасность, радиопоглощающий материал, полимерный композит, полиэтилен, нетканое волокнистое полотно

Введение. Массовая эксплуатация радиотехнических устройств СВЧ породила глобальную проблему электромагнитной безопасности, а также технические проблемы электромагнитной совместимости радиоэлектронной техники и систем защиты информации. [1] Радиопоглощающие материалы (РПМ), первоначально применявшиеся лишь при конструировании объектов военной техники, малозаметных для радиолокационных систем обнаружения, стали эффективным средством решения этих проблем. РПМ на основе функционально-наполненных термопластов по технологическим и технико-экономическим критериям вошли в ряд наиболее перспективных средств радиозащиты. Природа наполнителя, его дисперсность, а также технология формирования композита оказывают значительное влияние на радиофизические характеристики полимерного РМП. [2, 3]

Основная часть. В работе [4] представлен оригинальный способ изготовления волокнистых материалов на основе функционально-наполненных термопластов по технологии пневмопрессования композитного расплава (melt blowing). Способ состоит в экструзии гранулированной смеси полимера и функционального наполнителя (ФН) с последующей вытяжкой волокон газовым потоком и их осаждением на формообразующей подложке в виде нетканой волокнистой массы (рис. 1). С использованием этой технологии изготовлены нетканые волокнистые РПМ.

Основная идея создания melt-blown волокнистых РПМ состояла в регулировании структуры материала, поглощающего энергию электромагнитного излучения (ЭМИ) СВЧ диапазона, на двух уровнях. Первый уровень – волокнистая структура нетканого полотна; второй – степень наполнения

волокон наполнителем с высокой магнитной проницаемостью.

Объектами исследования служили листовые волокнистые РПМ на основе полиэтилена (ПЭ, ГОСТ 16337-77, ГОСТ 16803-070). В качестве ФН использованы дисперсный магнитно-мягкий марганец-цинковый феррит (ММФ, ТУ 6-09-5111-84, марка 2500 НМС), карбонильное железо (КЖ, ТУ 6-

09-300-78), никель (Ni, ГОСТ 9722-78). Размер частиц ФН был ограничен технологическими возможностями процесса melt blowing и для ММФ не превышал 50 мкм.

Измельчение феррита проводили на дисковой мельнице с последующим отсевом необходимой фракции. Использование частиц наполнителя большего размера приводило к засорению распылительной головки экструдера.

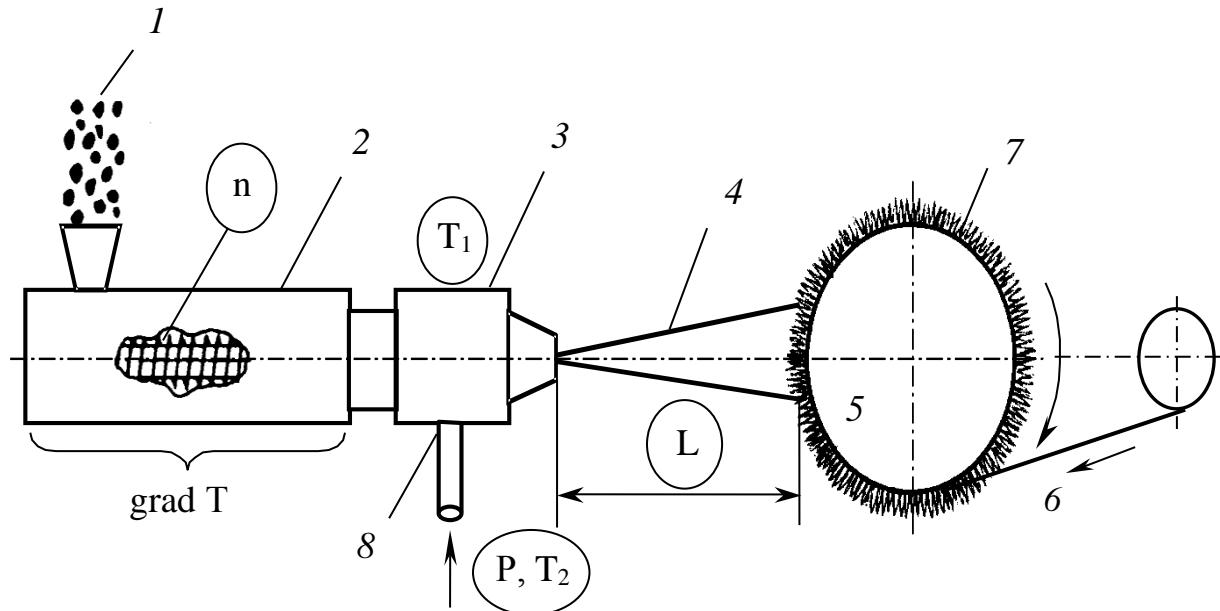


Рис. 1. Схема изготовления волокнистых композитных РПМ на базе технологии melt blowing.
1 – композитные полимерные гранулы; 2 – экструдер; 3 – распылительная головка; 4 – газо-полимерный поток; 5 – формообразующая подложка; 6 – углеродная нить; 7 – волокнистая масса; 8 – сжатый воздух.

Контролируемыми технологическими параметрами процесса melt blowing являлись распределение температур по зонам экструдера ($\text{grad } T$) и распылительной головки (T_1); частота (n) вращения шнека экструдера; давление (P) и температура (T_2) распыляющего воздуха; расстояние (L) от распылительной головки до подложки. При изготовлении наполненного ферритом волокнистого ПЭ эти параметры изменяли в следующих пределах: $\text{grad } T = 190\text{--}280^\circ\text{C}$; $T_1 = 380^\circ\text{C}$; $T_2 = 50^\circ\text{C}$; $n = 20\text{--}25 \text{ мин}^{-1}$; $P = 100\text{--}150 \text{ кПа}$; $L = 15\text{--}25 \text{ см}$.

По описанному способу были изготовлены волокнистые РПМ с постоянным содержанием, а также с градиентом концентрации ФН по толщине полотна. Градиентное распределение частиц наполнителя в РПМ обеспечивает хорошее согласование его волнового сопротивления с воздушным про-

странством. РПМ этого типа характеризуются повышенной эффективностью радиопоглощения в широком СВЧ диапазоне при различных углах падения электромагнитных волн. Melt blowing позволяет вводить в полимерную матрицу в процессе производства волокнистых РПМ армирующие элементы – углеродные или металлические нити, углеродные ткани и металлические сетки различной структуры и электропроводности. Эти операции не требуют дополнительных приемов по скреплению волокон с армирующими элементами.

По данным электронно-микроскопических исследований нетканые melt-blown РПМ представляют собой совокупность наполненных полимерных волокон, когезионно связанных в местах контакта. Частицы наполнителя (ММФ с размером частиц не более 50 мкм или порошки металлов – Ni, КЖ) закапсулированы внутри волокон (рис. 2).

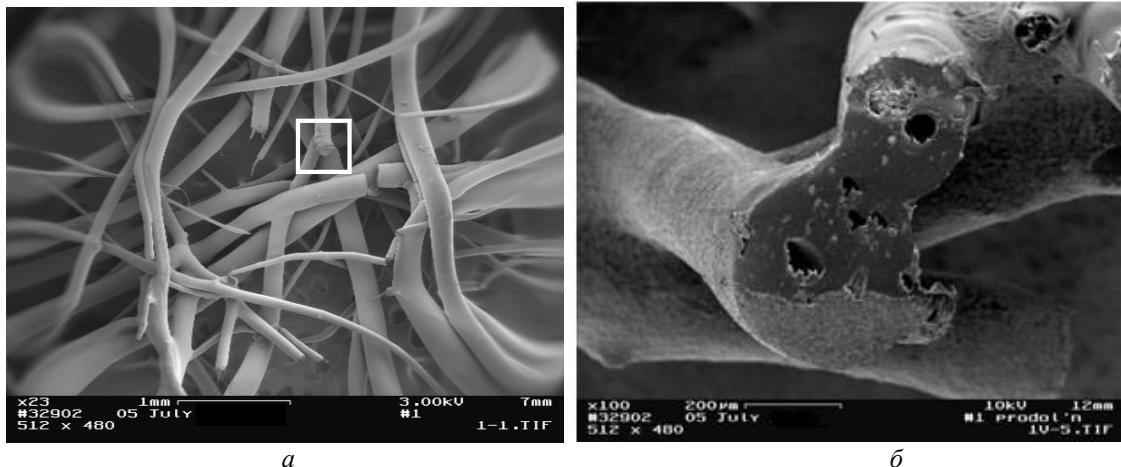


Рис.2. Электронно-микроскопические изображения:
а – melt-blown РПМ состава ПЭ + ММФ (38 % масс); б – поперечный срез.

Исследуемые волокнистые РПМ на основе наполненного ПЭ являются гетерогенными системами. Они состоят из трех фаз: волокнистой полимерной матрицы, наполняющей ее фазы частиц ММФ, и совокупности воздушных пустот – сквозных извилистых пор. Очевидно, радиофизические, акустические и теплофизические характеристики волокнистых композитных РПМ определяются как природой и концентрацией ФН, так и параметрами волокнисто-пористой структуры материала. К последним относятся: распределение по диаметрам и средний диаметр волокон, объемная плотность и общая пористость материала, удельная поверхность волокон и т.п. Высокая степень наполнения волокон (38 % масс), большой размер частиц (до 50 мкм) ММФ и связанные с этим сложности формирования качественной волокнистой структуры по технологии melt blowing не позволили проанализировать взаимосвязь радиофизических характеристик РПМ с параметрами его волокнисто-пористой структуры. Выяснилось, что частицы ферритов, обладающие развитой поверхностью и избыточной поверхностной энергией, склонны связываться в агрегаты. Агрегаты частиц, которые образуются в процессе транспортировки и хранения порошков ферритов, имеют высокую прочность. Они не всегда разрушаются при совместной экструзионной переработке с расплавами полимеров как на стадии гранулирования, так и последующего формирования melt-blown РПМ. Все перечисленное затрудняло процесс изготовления наполненных волокнистых РПМ. Регулированием технологических режимов экструзионной переработки гранулята и варированием температурных и газодинамических режимов распыления расплава полимера добивались удовлетворительного качества волокнистых композитных РПМ. Объемная плотность волокнистого РПМ на основе ПЭ, наполненного ММФ, составила 0,24–0,30 г/см³, диаметр волокон – от 23 до 349 мкм, средний диаметр волокон – 163 мкм, диаметр сечения пор – от 80 до 1400 мкм. Структура волокнистого РПМ из-за особенностей технологии melt blowing анизотропна.

По критерию ослабления энергии ЭМИ оптимизированы рецептурные, структурные и размерные параметры волокнистых РПМ, имеющих низкую материалоёмкость и удовлетворительные физико-механические показатели. Оптимальная толщина листового волокнистого экрана, которой соответствуют радиофизические параметры, близкие к лучшим достигнутым при частоте ЭМИ $v=8\div17$ ГГц, составляет $h=9\div11$ мм. Степень наполнения волокон 35–40 % масс ферритом дисперсностью $d<50$ мкм обеспечивает минимальную величину коэффициента отражения $R\sim30$ % и ослабление энергии ЭМИ до 5 дБ. Электромагнитные melt-blown экраны в виде полотен с градиентом концентрации ММФ по толщине экрана характеризуется величиной $S=10\div15$ дБ в диапазоне СВЧ $v=2\div27$ ГГц.

Melt-blown РПМ имеют развитую пористую структуру, что увеличивает площадь активной поверхности рассеяния, а также способствует прохождению электромагнитной волны в глубь полотна. Некоторое поглощение энергии ЭМИ происходит по механизму магнитных потерь из-за наличия частиц ферритового наполнителя, закапсулированных в связующем, имеющем технологически обусловленную фибрillярную структуру (рис. 2). Параметры рассеяния ЭМИ повышаются благодаря большой площади межфазных границ и возможности придавать экранам разнообразную форму, например, в виде усеченных пирамид, расположенных на плоском листовом основании.

Следует отметить, что при совместной экструзионной переработке ПЭ и ММФ происходит физико-химическое взаимодействие ферромагнитного наполнителя и расплава полимера, приводящее к образованию металлсодержащих соединений карбоксилатного типа. Вступление растворённых ионов Fe в реакции с макромолекулами ПЭ при $T>260$ °C и формирование вокруг частиц наполнителя новой фазы металлсодержащих соединений обуславливает рост ослабления энергии ЭМИ. Появление в структуре РПМ ещё одной металлсодержащей фазы усиливает рассеяние энергии ЭМИ, проходящего через образец.

Достоинством технологии melt blowing изготавления волокнистых композитных РПМ является возможность сочетать многие технологические операции в едином цикле производства, а также изменять в широких пределах микро- и макроструктуру РПМ путем варьирования технологических параметров процесса. Композитные волокнистые полотна, изготовленные с использованием технологии melt blowing, характеризуются невысокими радиофизическими параметрами, что связано с пространственным рассредоточением частиц ФН, запакованных в волокнах, в объеме полотна. Материалы гибки, легковесны (объемная плотность $\rho=0,2\div0,4 \text{ г/см}^3$), имеют повышенные звукоизоляционные и теплозащитные характеристики. Нетканые композитные РПМ целесообразно использовать при пошиве радиозащитной верхней одежды для операторов сетей радиосвязи, в качестве элементов одежды пользователей сотовых телефонов, фартуков для работающих с персональными компьютерами, [5] для изготовления комбинированных электромагнитных экранов, выполняя роль наружного согласующего слоя, как декоративно-облицовочные материалы радиозащищенных помещений, для изготовления маскирующих покрытий.

Заключение. Разработаны волокнистые нетканые РПМ и технология их получения из расплава наполненных ферромагнетиками полимерных композиций. Обнаружено, что радиофизические характеристики таких материалов определяются размерно-рецептурными параметрами ФН, структурой материала, а также существенно зависят от структуры новых фаз, образующихся на границах полимер – наполнитель. Этот процесс определяется температурно-временными

режимами формирования РПМ, которые обуславливают степень окисления макромолекул и частиц наполнителя, их активность в химических реакциях взаимодействия, интенсивность диффузии металла в расплав, кинетику формирования в связующем металлических коллоидных частиц. На последних происходит поглощение и рассеяние энергии ЭМИ, вследствие чего полимерные связующие утрачивают присущую ему радиопрозрачность. Процесс образования таких частиц соответствует категории нанотехнологии. Модификация полимерного связующего наноразмерными частицами обуславливает усиление радиоадсорбции волокнистыми РПМ.

References

1. Composite ferromagnets and electromagnetic safety / A.G. Alekseev – St. Petersburg: St. Petersburg State University, 1998. – 296 p.
2. Bannyi V.A., Ignatenko V.A. The application of polymer radioabsorbing materials to solve the problem of electromagnetic safety / Problems of health and ecology, 2016, no 3 (49), p. 9-13.
3. Bannyi V.A., Tsarenko I.V. Radioabsorbing materials based on filled polyethylene / Bulletin of the Sukhoi State Technical University, 2009, no 4 (39), p. 3-8.
4. Melt Blowing. Equipment, technology and polymer fibrous materials / Pinchuk L.S., Goldade V.A., Makarevich A.V., Kestelman V.N. – Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2002. – 212 p.
5. Bannyi V.A., Ignatenko V.A., Azarenok A.S., Evtukhova L.A. The modern materials and methods of protection of biological objects from influence of electromagnetic fields and radiations / Problems of health and ecology, 2018, no 2 (56), p. 4-10.

THE AUTOMATIC CONTROL SYSTEM OF METHANOL REGENERATION RATE

Kolovertnov G.,

Dr. of Science/ Physics, Full Professor

Krasnov A.,

PhD, Associate Professor

Prakhova M.

Associate Professor

Ufa State Petroleum Technological University

1, Kosmonavtov str. Ufa Russia 450062

DOI: [10.24412/2701-8369-2021-15-48-51](https://doi.org/10.24412/2701-8369-2021-15-48-51)

АВТОМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ СТЕПЕНИ РЕГЕНЕРАЦИИ МЕТАНОЛА

Коловертнов Г.,

Доктор технических наук, профессор

Краснов А.Н.,

Кандидат технических наук, доцент

Прахова М.Ю.

Доцент

*Уфимский государственный нефтяной технический университет
450062 Уфа-62, Космонавтов, 1*

Abstract

To prevent hydrate formation in all northern gas fields, methanol is used, which participates in technological processes in a closed cycle: supply to the gas stream - saturation with moisture - regeneration - supply to the gas stream. The indicator of the regeneration quality is the concentration of the water-methanol solution (WMS) at the outlet of the regeneration column. It's offered to control this process in terms of WMS density, which is unambiguously and almost linearly related to concentration. This offer improves the quality of the regeneration process and, as a result, the efficiency of the process, compared to the regulation based on the temperature of the top of the column, which is used today.

Аннотация

Для предотвращения гидратообразования на всех северных газовых промыслах используется метанол, который участвует в технологических процессах по замкнутому циклу: подача в газовый поток – насыщение влагой – регенерация – подача в газовый поток. Показателем качества регенерации является концентрация водно-метанольного раствора (ВМР) на выходе из регенерационной колонны. В статье предлагается регулировать этот процесс по плотности ВМР, которая однозначно и практически линейно связана с концентрацией. По сравнению с регулированием по температуре верха колонны, используемом сейчас, это повышает качество регенерации и, как следствие, эффективность процесса.

Keywords: methanol, regeneration, water-methanol solution, density, automatic control system

Ключевые слова: метанол, регенерация, водно-метанольный раствор, плотность, автоматическая система регулирования

Традиционным и основным методом борьбы с гидратообразованием в газовой промышленности является использование ингибитора гидратообразования, как правило, метанола. Это связано с тем, что низкая температура замерзания водно-метанольного раствора (ВМР) и способность разрушать гидраты позволяет обеспечивать стабильный рабочий процесс в широком диапазоне температур и давлений [1].

Удельные расходные показатели потребления метанола непосредственно зависят от состава добываемого природного газа, а также от технологии подготовки природного газа к транспорту. Для сокращения количества потребляемого метанола отработанный ВМР после каждого цикла осушки регенирируют в специальной установке регенерации метанола (УРМ), доводя его концентрацию до 80 – 95 % масс. по метанолу. Если концентрация регенирированного ВМР (рВМР) получается ниже 70 %, продукт считается некондиционным и снова подается на регенерацию.

Концентрация метанола является целевым показателем процесса регенерации (рис. 1). Этот показатель зависит главным образом от концентрации насыщенного ВМР (нВМР), подаваемого в десорбер регенерационной колонны. Если на установку осушки поступает очень влажный газ, концентрация подаваемого на регенерацию насыщенного метанола варьируется в диапазоне 20,8...34,5 % масс.

На эксплуатирующихся в настоящее время на северных промыслах УРМ степень регенерации метанола определяется методом окисления в лаборатории инженерно-технического центра, периодичность контроля пробы – один раз в сутки. Такой способ определения показателя качества продукта не позволяет осуществлять оперативный контроль непосредственно на УРМ и управлять процессом регенерации по качественному показателю. Задачей исследования является выявление факторов, влияющих на целевой показатель, и управление процессом непосредственно по нему.

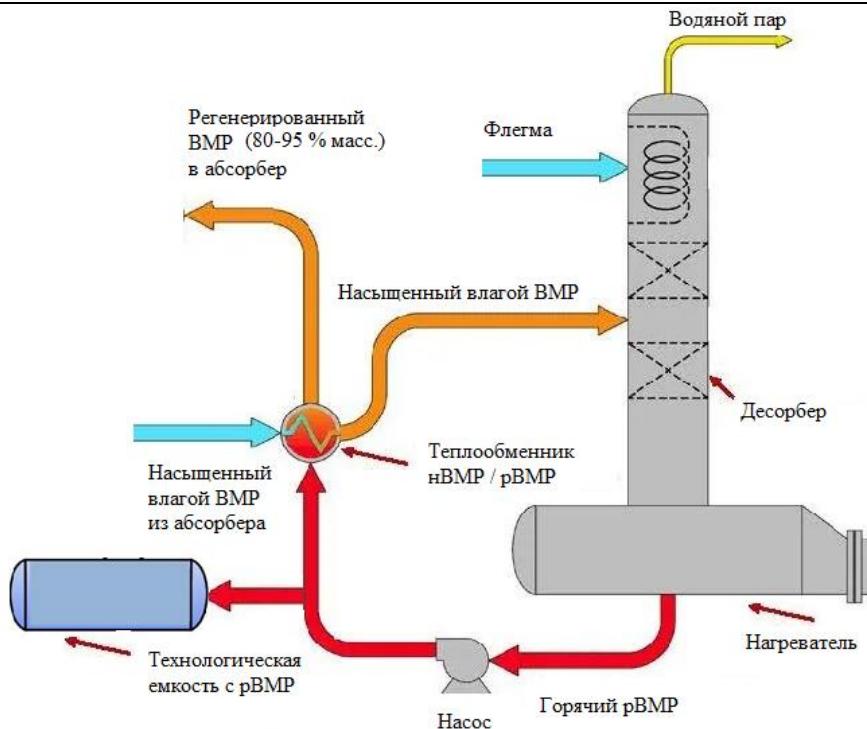


Рис. 1. Схема регенерации водно-метанольного раствора

Нормальная работа регенерационной колонны и получение требуемого качества продукта обеспечивается регулированием температурного режима её верха посредством отвода тепла в концентрационную секцию, т.е. подачей холодного (острого) орошения. Для этого используется флегма (конденсат паров верха колонны), которая значительно холоднее, чем пары верха колонны, при этом происходит непосредственный контакт между парами и флегмой. В зависимости от текущего значения температуры в верхней части колонны (по технологическому регламенту она поддерживается на уровне 70 °C) варьируется расход орошения верха колонны в диапазоне 1080...2036 кг/ч. Это делается посредством контура регулирования, включающего термопару и клапан, установленный на трубопроводе холодного (острого) орошения. Таким образом, регулирование осуществляется по косвенному параметру без непосредственного контроля самой регулируемой величины.

Автоматические системы регулирования (ACP), в которых управляющее воздействие формируется непосредственно по целевому показателю (ЦП) в режиме реального времени, более эффективны [2]. Однако в ряде случаев их использование осложняется тем, что средства измерений ЦП либо отсутствуют в поточном варианте, либо слишком дороги и сложны. В таком случае альтернативой является использование некоего физико-химического свойства, которое однозначно связано с ЦП и может быть измерено на потоке, что позволяет построить простейший вариант виртуального анализатора (ВА) [3]. Такой подход сейчас очень распространён в нефтепереработке и нефтехимии [4, 5].

BMP – это раствор одноатомного метилового спирта CH₃OH в воде. При изменении его концентрации меняются многие свойства раствора, такие как плотность, вязкость, диэлектрическая проницаемость, показатель pH, температура замерзания, способность поглощать другие газы и т.д. С точки зрения построения ВА, необходимо найти такое свойство, которое бы легко измерялось, а степень его изменения была бы сопоставима с разрешающей способностью соответствующих поточных анализаторов. В данном случае таким свойством является плотность, которая при увеличении концентрации метанола в растворе почти равномерно уменьшается от плотности воды до плотности чистого спирта при измеряемой температуре [6]. Это изменение является достаточно значимым и в диапазоне концентраций BMP от 90 до 95 % составляет минус 14 кг/m³, или 0,28 кг/m³ на 0,1 % концентрации.

В качестве конкретного плотномера можно рекомендовать, например, компактный плотномер Micro Motion CDM, который имеет в качестве дополнительного функционала возможность автоматического пересчета плотности в концентрацию спиртовых растворов.

Для моделирования предлагаемой АСР по плотности BMP была получена передаточная функция колонны в виде

$$W(s) = 806,2 \frac{2,6s+1}{0,073s^2+2,51s+1}.$$

Модель АСР степени регенерации BMP по плотности регенерированного метанола в программном пакете Matlab показана на рис. 2.

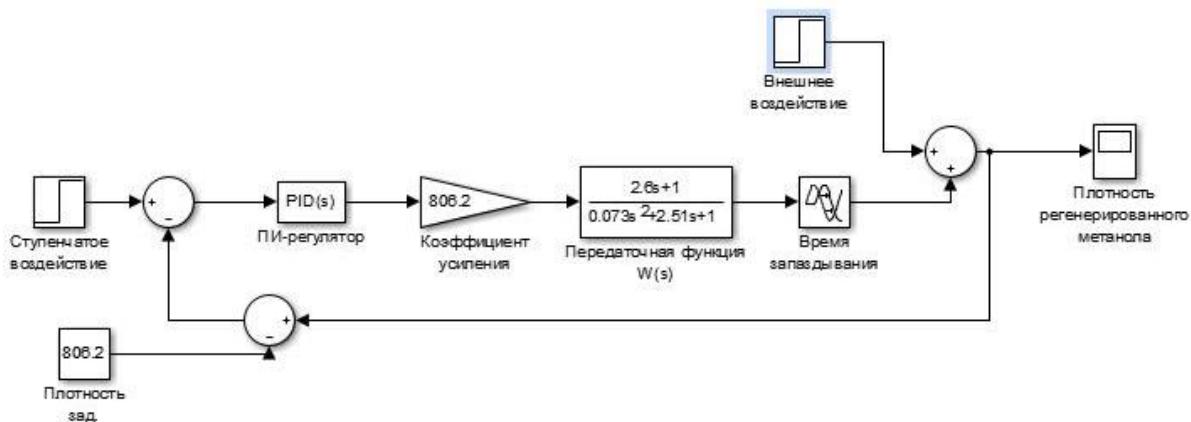


Рис. 2. АСР степени регенерации метанола

Для определения параметров регулятора АСР был использован блок «PID Controller» программного пакета Matlab. По результатам расчета настроочные коэффициенты равны $K_1 = 7,0162$ для пропорциональной составляющей и $K_0 = 7,8487$ для интегральной.

При регулировании по плотности возможно два варианта построения АСР, отличающиеся друг от друга местом расположения плотномера. Первый вариант предполагает измерение плотности рВМР на выходе из колонны регенерации. Второй вариант – измерение плотности нВМР на входе в колонну и формирование управляющего воздействия в зависимости от нее и с учетом температуры верха колонны. Однако первый вариант, рассмотренный выше, предпочтительнее, т.к. позволяет учесть все влияющие факторы, как известные, так и нет.

В результате реализации АСР качество регенерации ВМР возрастает за счет его мониторинга в режиме реального времени, что позволяет повысить эффективность использования метанола на промысле.

References

1. Grunvald A V 2007 The use of methanol in the gas industry as an inhibitor of hydrate formation and the forecast of its consumption until 2030 Oil and Gas Business Available online: URL: <http://www.ogbus.ru>.
2. Prakhova M Yu, Khoroshavina E A, Krasnov A N and Emets S V 2019 Automation systems in the oil industry: textbook (Moscow; Vologda: Infra-Engineering) p 304.
3. Musaev A A 2003 Virtual analyzers: the concept of construction and application in the control of continuous technological processes Automation in industry 8 pp 28-33
4. Gurieva E M and Koltsov A G 2016 Application of virtual analyzers for determining the quality of petroleum products Dynamics of systems, mechanisms and machines 1 pp 296-301
5. Bakhtadze N N 2004 Virtual analyzers: Identification Approach Automation and remote control 65(11) pp 1691-1709
6. Chemist's Handbook Available online: URL: <https://www.chem21.info/info/323735/>

**Deutsche internationale Zeitschrift
für zeitgenössische Wissenschaft**

...
№15 2021

Deutsche internationale Zeitschrift für zeitgenössische Wissenschaft ist eine internationale Fachzeitschrift in deutscher, englischer und russischer Sprache.

Periodizität: 24 Ausgaben pro Jahr

Format - A4

Alle Artikel werden überprüft.

Freier Zugang zur elektronischen Version des Journals

**German International Journal
of Modern Science**

...
№15 2021

German International Journal of Modern Science is an international, German/English/Russian/Ukrainian language, peer-reviewed journal.

Periodicity: 24 issues per year

Format - A4

All articles are reviewed.

Free access to the electronic version of journal.

- Edmund Holst (Salzburg) AT
- Michaela Meissner (Köln) DE
- Klara Amsel (Liège) BE
- Briana French (Cambridge) GB
- Joleen Parsons (Manchester) GB
- Dragomir Koev (Sofia) BG
- Stanislav Štěpánek (Praha) CZ
- Valeriya Kornilova (Kyiv) UA
- Dmitriy Aksenov (Lviv) UA
- Valentin Bragin (Moscow) RU
- Mirosław Bednarski (Warsaw) PL
- Daniela Villa (Florence) IT
- Mattia Molteni (Rome) IT
- Sylwia Krzemińska (Ljubljana) SI
- Käte Kraus (Vienna) AT
- Eleonora Lehmann (Berlin) DE
- Alexander Dressler (Marseille) FR
- Zdzisław Małecki (Warsaw) PL
- Adrián Borbély (Budapest) HU

- Edmund Holst (Salzburg) AT
- Michaela Meissner (Köln) DE
- Klara Amsel (Liège) BE
- Briana French (Cambridge) GB
- Joleen Parsons (Manchester) GB
- Dragomir Koev (Sofia) BG
- Stanislav Štěpánek (Praha) CZ
- Valeriya Kornilova (Kyiv) UA
- Dmitriy Aksenov (Lviv) UA
- Valentin Bragin (Moscow) RU
- Mirosław Bednarski (Warsaw) PL
- Daniela Villa (Florence) IT
- Mattia Molteni (Rome) IT
- Sylwia Krzemińska (Ljubljana) SI
- Käte Kraus (Vienna) AT
- Eleonora Lehmann (Berlin) DE
- Alexander Dressler (Marseille) FR
- Zdzisław Małecki (Warsaw) PL
- Adrián Borbély (Budapest) HU

Artmedia24

Anschrift: Industriestraße 8, 74589 Satteldorf
Deutschland.

E-mail: info@dizzw.com
WWW: www.dizzw.com

Chefredakteur: Reinhart Roth

Druck: Einzelfirma Artmedia24, Industriestraße
8,74589 Satteldorf Deutschland

Die Hersteller der Zeitschrift sind nicht
verantwortlich für die in der Zeitschrift
veröffentlichten Materialien.

Die Autoren sind für die Richtigkeit der im
Artikel enthaltenen Informationen
verantwortlich. Die Meinung der Hersteller
spielt möglicherweise nicht die Ansichten des
Autoren wieder.

Bei Nachdruck ist ein Verweis auf der Zeit-
schrift erforderlich. Materialien werden in der
Ausgabe des Autoren veröffentlicht.

Artmedia24

Address: Industriestrasse 8,74589 Satteldorf
Germany.

E-mail: info@dizzw.com
WWW: www.dizzw.com

Editor in chief: Reinhart Roth

Printing: Artmedia24, Industriestrasse 8,74589
Satteldorf Germany.

Editorial board of journal is not responsible for
the materials published there.

Authors are responsible for the accuracy of arti-
cles contained information.
Opinion of editorial board may not coincide
with the opinion of authors published materials.

In case of materials reprinting - link to journal is
required.

Materials are publishing in native author's edi-
tion.

ISSN (Print) 2701-8369

ISSN (Online) 2701-8377

Edition: № 15/2021 (August) – 15th

Passed in press in August 2021

Printed in August, 2021

Printing: Artmedia 24, Industriestrasse 8,
74589 Satteldorf, Germany.

The logo for Artmedia24 features the word "artmedia" in a lowercase, sans-serif font. The "a" is green, while the rest of the letters are grey. A small "24" is positioned in the top right corner of the "media" part of the word.

© Artmedia24

© Deutsche internationale Zeitschrift für zeitgenössische Wissenschaft / German International Journal
of Modern Science

