

ISSN 2518-1467 (Online),
ISSN 1991-3494 (Print)

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ҒЫЛЫМ АКАДЕМИЯСЫНЫҢ

Х А Б А Р Ш Ы С Ы

ВЕСТНИК

НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

THE BULLETIN

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

1944 ЖЫЛДАН ШЫҒА БАСТАҒАН
ИЗДАЕТСЯ С 1944 ГОДА
PUBLISHED SINCE 1944

2

АЛМАТЫ
АЛМАТЫ
ALMATY

2017

НАУРЫЗ
МАРТ
MARCH

Б а с р е д а к т о р ы

х. ғ. д., проф., ҚР ҰҒА академигі

М. Ж. Жұрынов

Р е д а к ц и я а л қ а с ы:

Абиев Р.Ш. проф. (Ресей)
Абишев М.Е. проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)
Аврамов К.В. проф. (Украина)
Аппель Юрген проф. (Германия)
Баймуқанов Д.А. проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)
Байпақов К.М. проф., академик (Қазақстан)
Байтулин И.О. проф., академик (Қазақстан)
Банас Иозеф проф. (Польша)
Берсимбаев Р.И. проф., академик (Қазақстан)
Велихов Е.П. проф., РҒА академигі (Ресей)
Гашимзаде Ф. проф., академик (Әзірбайжан)
Гончарук В.В. проф., академик (Украина)
Давлетов А.Е. проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)
Джрбашян Р.Т. проф., академик (Армения)
Қалимолдаев М.Н. проф., корр.-мүшесі (Қазақстан), бас ред. орынбасары
Лаверов Н.П. проф., академик РАН (Россия)
Лупашку Ф. проф., корр.-мүшесі (Молдова)
Мохд Хасан Селамат проф. (Малайзия)
Мырхалықов Ж.У. проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)
Новак Изабелла проф. (Польша)
Огарь Н.П. проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)
Полещук О.Х. проф. (Ресей)
Поняев А.И. проф. (Ресей)
Сагиян А.С. проф., академик (Армения)
Сатубалдин С.С. проф., академик (Қазақстан)
Таткеева Г.Г. проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)
Умбетаев И. проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)
Хрипунов Г.С. проф. (Украина)
Якубова М.М. проф., академик (Тәжікстан)

«Қазақстан Республикасы Ұлттық ғылым академиясының Хабаршысы».

ISSN 2518-1467 (Online),

ISSN 1991-3494 (Print)

Меншіктенуші: «Қазақстан Республикасының Ұлттық ғылым академиясы»РҚБ (Алматы қ.)

Қазақстан республикасының Мәдениет пен ақпарат министрлігінің Ақпарат және мұрағат комитетінде
01.06.2006 ж. берілген №5551-Ж мерзімдік басылым тіркеуіне қойылу туралы куәлік

Мерзімділігі: жылына 6 рет.

Тиражы: 2000 дана.

Редакцияның мекенжайы: 050010, Алматы қ., Шевченко көш., 28, 219 бөл., 220, тел.: 272-13-19, 272-13-18,
www: nauka-nanrk.kz, bulletin-science.kz

© Қазақстан Республикасының Ұлттық ғылым академиясы, 2017

Типографияның мекенжайы: «Аруна» ЖК, Алматы қ., Муратбаева көш., 75.

Г л а в н ы й р е д а к т о р
д. х. н., проф. академик НАН РК
М. Ж. Журинов

Р е д а к ц и о н н а я к о л л е г и я:

Абиев Р.Ш. проф. (Россия)
Абишев М.Е. проф., член-корр. (Казахстан)
Аврамов К.В. проф. (Украина)
Апель Юрген проф. (Германия)
Баймуканов Д.А. проф., чл.-корр. (Казахстан)
Байпаков К.М. проф., академик (Казахстан)
Байтулин И.О. проф., академик (Казахстан)
Банас Иозеф проф. (Польша)
Берсимбаев Р.И. проф., академик (Казахстан)
Велихов Е.П. проф., академик РАН (Россия)
Гашимзаде Ф. проф., академик (Азербайджан)
Гончарук В.В. проф., академик (Украина)
Давлетов А.Е. проф., чл.-корр. (Казахстан)
Джрбашян Р.Т. проф., академик (Армения)
Калимолдаев М.Н. проф., чл.-корр. (Казахстан), зам. гл. ред.
Лаверов Н.П. проф., академик РАН (Россия)
Лупашку Ф. проф., чл.-корр. (Молдова)
Моход Хасан Селамат проф. (Малайзия)
Мырхалыков Ж.У. проф., чл.-корр. (Казахстан)
Новак Изабелла проф. (Польша)
Огарь Н.П. проф., чл.-корр. (Казахстан)
Полещук О.Х. проф. (Россия)
Поняев А.И. проф. (Россия)
Сагьян А.С. проф., академик (Армения)
Сатубалдин С.С. проф., академик (Казахстан)
Таткеева Г.Г. проф., чл.-корр. (Казахстан)
Умбетаев И. проф., чл.-корр. (Казахстан)
Хрипунов Г.С. проф. (Украина)
Якубова М.М. проф., академик (Таджикистан)

«Вестник Национальной академии наук Республики Казахстан».

ISSN 2518-1467 (Online),
ISSN 1991-3494 (Print)

Собственник: РОО «Национальная академия наук Республики Казахстан» (г. Алматы)

Свидетельство о постановке на учет периодического печатного издания в Комитете информации и архивов
Министерства культуры и информации Республики Казахстан №5551-Ж, выданное 01.06.2006 г.

Периодичность: 6 раз в год

Тираж: 2000 экземпляров

Адрес редакции: 050010, г. Алматы, ул. Шевченко, 28, ком. 219, 220, тел. 272-13-19, 272-13-18.

www: nauka-nanrk.kz, bulletin-science.kz

© Национальная академия наук Республики Казахстан, 2017

Адрес типографии: ИП «Аруна», г. Алматы, ул. Муратбаева, 75

E d i t o r i n c h i e f

doctor of chemistry, professor, academician of NAS RK

M. Zh. Zhurinov

E d i t o r i a l b o a r d:

Abiyev R.Sh. prof. (Russia)
Abishev M.Ye. prof., corr. member. (Kazakhstan)
Avramov K.V. prof. (Ukraine)
Appel Jurgen, prof. (Germany)
Baimukanov D.A. prof., corr. member. (Kazakhstan)
Baipakov K.M. prof., academician (Kazakhstan)
Baitullin I.O. prof., academician (Kazakhstan)
Joseph Banas, prof. (Poland)
Bersimbayev R.I. prof., academician (Kazakhstan)
Velikhov Ye.P. prof., academician of RAS (Russia)
Gashimzade F. prof., academician (Azerbaijan)
Goncharuk V.V. prof., academician (Ukraine)
Davletov A.Ye. prof., corr. member. (Kazakhstan)
Dzhrbashian R.T. prof., academician (Armenia)
Kalimoldayev M.N. prof., corr. member. (Kazakhstan), deputy editor in chief
Laverov N.P. prof., academician of RAS (Russia)
Lupashku F. prof., corr. member. (Moldova)
Mohd Hassan Selamat, prof. (Malaysia)
Myrkhalykov Zh.U. prof., corr. member. (Kazakhstan)
Nowak Isabella, prof. (Poland)
Ogar N.P. prof., corr. member. (Kazakhstan)
Poleshchuk O.Kh. prof. (Russia)
Ponyaev A.I. prof. (Russia)
Sagiyani A.S. prof., academician (Armenia)
Satubaldin S.S. prof., academician (Kazakhstan)
Tatkeyeva G.G. prof., corr. member. (Kazakhstan)
Umbetayev I. prof., corr. member. (Kazakhstan)
Khripunov G.S. prof. (Ukraine)
Yakubova M.M. prof., academician (Tadjikistan)

Bulletin of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan.

ISSN 2518-1467 (Online),

ISSN 1991-3494 (Print)

Owner: RPA "National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan" (Almaty)

The certificate of registration of a periodic printed publication in the Committee of Information and Archives of the Ministry of Culture and Information of the Republic of Kazakhstan N 5551-Ж, issued 01.06.2006

Periodicity: 6 times a year

Circulation: 2000 copies

Editorial address: 28, Shevchenko str., of. 219, 220, Almaty, 050010, tel. 272-13-19, 272-13-18,
<http://nauka-nanrk.kz/>, <http://bulletin-science.kz>

© National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, 2017

Address of printing house: ST "Aruna", 75, Muratbayev str, Almaty

BULLETIN OF NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

ISSN 1991-3494

Volume 2, Number 366 (2017), 5 – 12

UDC 615.07:615.32:582.923.1:543.544

Ya. Proskurova¹, S. Gubar¹, E. Kotova², A. Kotov², U. Datkhayev³

¹National university of pharmacy, Ukraine,

²Ukrainian scientific pharmacopoeial center for quality of medicines, Ukraine,

³Asfendiyarov kazakh national medical university, Almaty, Kazakhstan.

E-mail: Bakonya_mg.1989@mail.ru

DEVELOPMENT OF THE METHOD FOR CENTAURY HERB IDENTIFICATION BY THIN LAYER CHROMATOGRAPHY FOR THE STATE PHARMACOPOEIA OF UKRAINE MONOGRAPH

Abstract. This article describes experimental results of comparing the pharmacopoeia requirements concerning "Identification. TLC" test of Centaury herb on 7 series of raw material. Swertiamarin and rutin were selected as standard samples (marker substances). It is shown that PhEur 8.4 requirements to chromatographic conditions are the most appropriate for the separation of these markers. A new method for Centaury herb BAS identification was developed by the method of TLC after replacement of expensive marker substance swertiamarin by more affordable SPhU CRS Centaury extract, and expensive reagents – ethyl formate by more affordable solvent – ethyl acetate. Harmonization of the SPhU requirements with PhEur 8.4 was carried out to develop national requirements concerning the quality of domestic raw material for the SPhU monograph «Centaury herb».

Keywords: Centaury herb, identification, thin layer chromatography, State Pharmacopoeia of Ukraine.

Common centaury (*Centaureum erythraea Rafn.*) and *Centaureum pulchellum (Sw.) Druce* are typical representatives of domestic medicinal herbal material (MHM) Centaury grass (Centaurei herba); its other species are rare and do not have any commercial value. Therefore, there is a need for standardization of MHM [5-10], which implies, above all, a reasonable choice of criteria for the quality of MHM.

In Ukraine, Centaury is not cultivated, but the need for this kind of material is satisfied by wild plants gathering. The raw material is harvested at the beginning or during the flowering period (July-August), because in this period it is the maximum accumulation of biologically active substances (BAS) which belong to the class of iridoids – sekoiridoide glycosides. Iridoids is a group of monoterpene compounds of herbal origin, which are most often found in the form of glycosides. The main substance of the sekoiridoide glycosides group, presenting in the Centaury herb and causes its pharmacological effect, is swertiamarin [1-4].

The requirements to the quality of Centaury herb are displayed in the monographs of the leading pharmacopoeias: European Pharmacopoeia (PhEur 8.4) monograph «Centaury», German Pharmacopoeia (DAB 10) monograph «Tausendgüldenkraut», British herbal Pharmacopoeia (BHP) monograph «Centaury», and the USSR State Pharmacopoeia (SP XI) article «Herb centaury» [7, 11-13]. Currently, in the State Pharmacopoeia of Ukraine (SPhU) the monograph on the Centaury herb does not exist.

Thin layer chromatography (TLC) method is one of rather sensitive and acceptable methods for identification of Centaury herb in the mentioned monographs [8-10, 14, 15, 18-21]. In SP XI identification of Centaury herb by TLC is not represented [7].

The aim of the work was to compare chromatography conditions of methods for identification of Centaury herb by TLC method, described in the monographs of the leading pharmacopoeias, to select the optimal conditions of analysis (identification), and to develop new methods for identification of Centaury herb BAS using TLC for implementation of national quality requirements to the domestic herbal drugs in the SPhU monograph «Centaury herb».

Materials and methods. The raw material for research was 7 types of Centaury herb, collected in 2014 in different regions of Ukraine.

A comparative analysis results of the pharmacopoeial requirements to Centaury herb in terms of «Identification. TLC method» in accordance with the PhEur 8.4, DAB 10 and BHP, are presented in Table 1.

Table 1 – Requirements of the PhEur 8.4, DAB 10 and BHP to identification of Centaury herb by TLC method

	PhEur 8.4	DAB 10	BHP
Sample preparation	25 mL of methanol is added to 1.0 g of powdered herbal material, shaken for 15 minutes and filtered. The filtrate was evaporated to dryness under vacuum at a temperature not higher than 50 C. The resulting residue was taken up in small amounts of methanol to obtain 5 ml of solution, which can contain precipitate.	20 ml of methanol is added to 1.0 g of powdered herbal material, heated for 10 minutes under reflux to boiling, and is filtered after cooling.	10 ml of methanol is added to 1.0 g of powdered herbal material, heated for 10-15 minutes in a warm water bath and is filtered after cooling.
Markers	Rutin, swertiamarin	Rutin	Rutin
Mobile phase	Water – formic acid anhydrous – ethyl formate (4:8:88)	Water – glacial acetic acid – ethyl acetate (16:16:69)	Ethyl acetate – formic acid anhydrous – glacial acetic acid – water (100:11:11:27)
Detection (visual assessment)	A. The plate is browsing in UV light at a wavelength of 254 nm. B. Spray with solution of anisaldehyde, heated at a temperature of 100-105 °C and browsing in daylight.	A. The plate is browsing in UV light at a wavelength of 254 nm. B. Spray with solution of anisaldehyde, heated at a temperature of 100-105 °C and browsin in UV light at a wavelength of 365 nm.	A. The plate is is heated at a temperature 100-105 °C. Spray with 1% solution of boric acid monoethyl diphenyl ether in methanol, and then with 5% solution of polyethylene glycol 4000 in ethanol. The plate is browsing in UV light at a wavelength of 366 nm.

TLC plates with layer thickness $5 \div 40 \mu\text{m}$ (Supelco Silicagel 60 F₂₅₄ firm «Sigma-Aldrich») and high performance thin layer chromatography (HPTLC) with a particle size from $2 \mu\text{m}$ to $10 \mu\text{m}$ (Silicagel 60 F₂₅₄ firm «Merck») were used during the Centaury herb identification by TLC method, as PhEur 8.4 required. Since different types of TLC plates were used in the analysis, both the volumes of the solutions applied to the plate and the level of the solvent front from the starting line were different, e.g: $10 \mu\text{l}$ and 12cm – for conventional TLC plate and $5 \mu\text{l}$ and 6cm – for HPTLC.

During the identification of Centaury herb by the method of TLC conventional TLC plates were used, as DAB 10 required. Volumes of solutions applied on the plate were $30 \mu\text{l}$ for test solution and of $10 \mu\text{l}$ for the reference solution.

Under the BHP conditions, both test solutions and reference solution were applied to conventional TLC plate in volume of $20 \mu\text{l}$. The level of the solvent front from the starting line was 15cm .

In the monograph DAB 10 «Tausendgüldenkraut», TLC identification of herbal material is carried out using only one marker – rutin, against which zone the description of areas including swertiamarin area in test solution chromatogram is carried out. In the monograph BHP identification of herbal material is carried out using only one marker – rutin, against which the main chromatographic zones are identified. Since one of the main BAS in the studied herb are sekoiridoide glycosides [11-13], PhEur 8.4 reference solution was offered for identification. Thus, swertiamarin and rutin were chosen as the marker substances.

Results and discussion. Under PhEur 8.4 conditions of analysis, on the chromatograms of the reference solutions swertiamarin and rutin zones completely separated (Figure 1–4). All test samples of herbal material have distinct specific zones at the level of swertiamarin, which confirms both specificity of the method and quality of the analyzed Centaury herb.

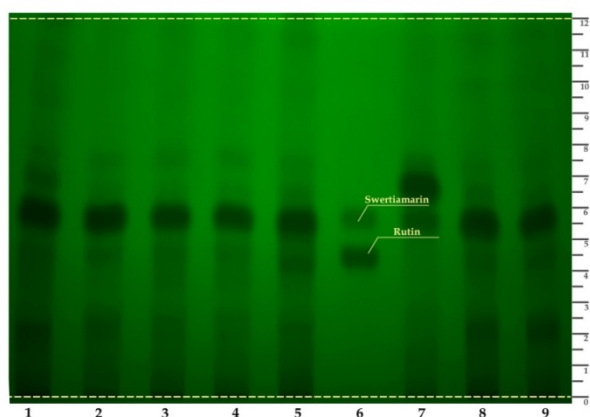


Figure 1 – Chromatogram in UV light at 254 nm, obtained under the conditions of PhEur 8.4 analysis on a conventional plate:
 1 – Common Centaury (CC) series 15; 2 – CC series 16;
 3 – CC series 17; 4 – CC series 18; 5 – CC series 19;
 6 – standard samples (SS) of swertiamarin and rutin;
 7 – Centaurium pulchellum (CP); 8 – CP series 20;
 9 – CP series 21

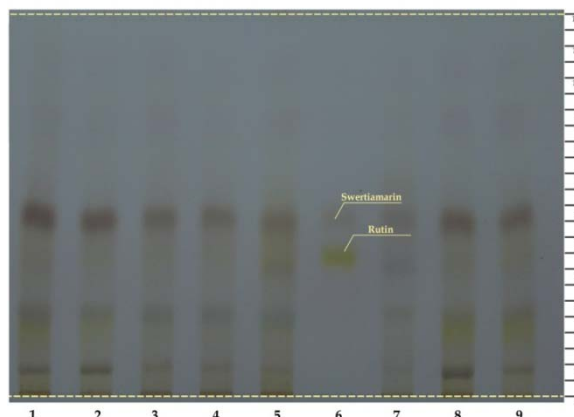


Figure 2 – Chromatogram in daylight, obtained under the conditions of PhEur 8.4 analysis on a conventional plate

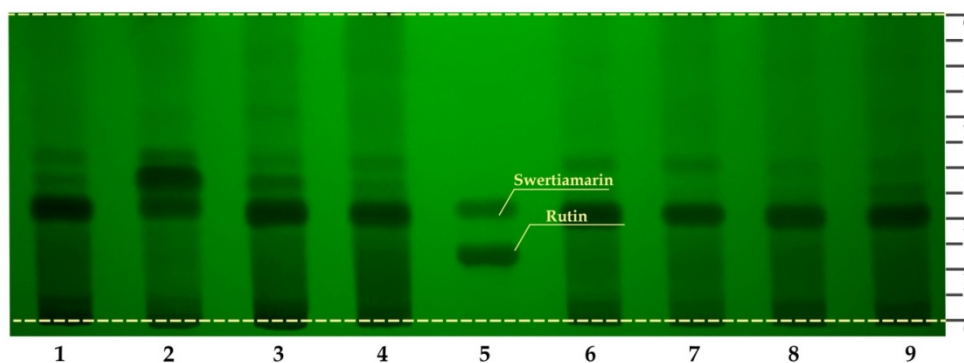


Figure 3 – Chromatogram in UV light at 254 nm, obtained under the conditions of PhEur 8.4 analysis on HPTLC-plate:
 1 – CC series 15; 2 – CP; 3 – CC series 16; 4 – CC series 17; 5 – SS of swertiamarin and rutin; 6 – CC series 18;
 7 – CC series 19; 8 – CC series 20; 9 – CC series 21

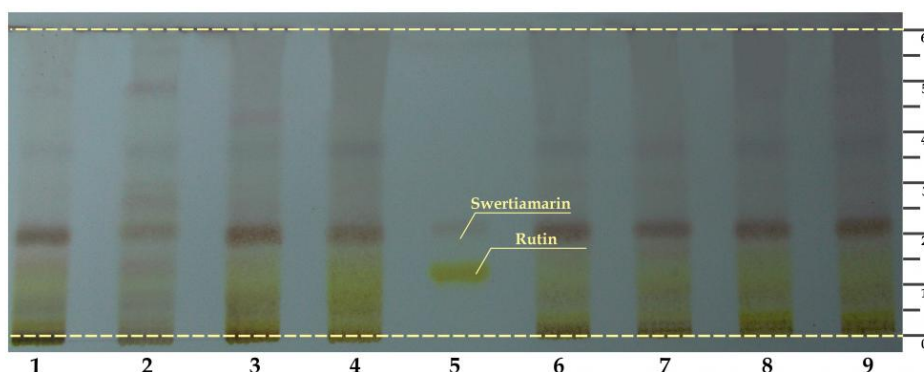


Figure 4 – Chromatogram in daylight after processing with anisaldehyde, obtained under the conditions of PhEur 8.4 analysis on HPTLC-plate

During chromatography analysis under DAB 10 conditions only one zone was found in the reference solution (rutin, swertiamarin) area. This fact indicates that under mentioned conditions zones of rutin and swertiamarin are not separated. Besides, it takes three times longer to carry out chromatography analysis under mentioned conditions comparing to PhEur 8.4 (Figure 5, 6).

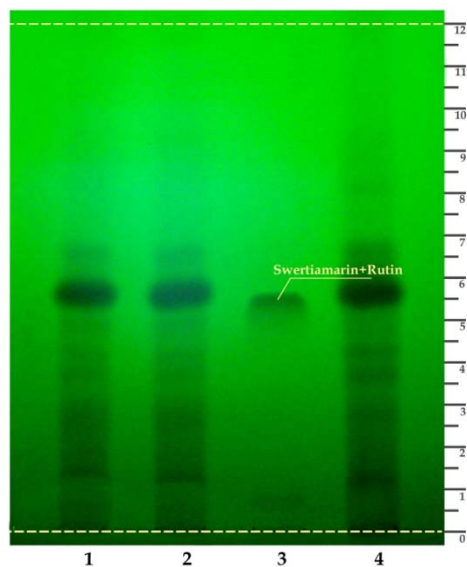


Figure 5 – Chromatogram in UV light at 254 nm, obtained under the conditions of DAB 10 analysis on conventional analytical plate: 1 – CC series 15; 2 – CC series 18; 3 – SS of swertiamarin and rutin; 4 – CC series 21

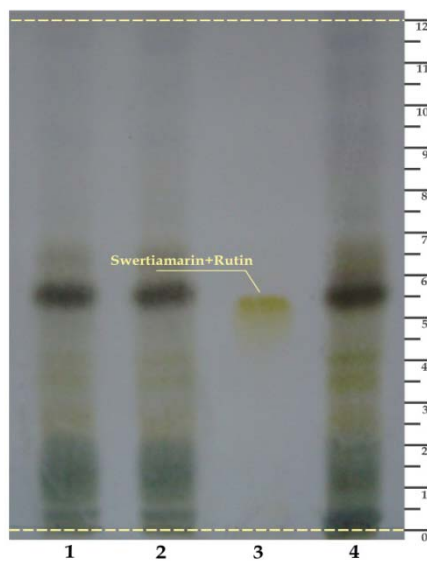


Figure 6 – Chromatogram in daylight after processing with anisaldehyde, obtained under the conditions of DAB 10 analysis on conventional plate

In conditions of identification method by BHP, a yellow-orange fluorescent zone was found in the reference solution area. It shows that mentioned chromatographic conditions are not suitable for the separation of specific absorption bands of rutin and swertiamarin (Figure 7). Turquoise fluorescent band in the test solution area with R_f about 1,5, and seven different closely located yellow-orange fluorescent zones, with R_f from 0,3 to 1,1 were observed, that meets the requirements of BHP. Under BHP method conditions, a long chromatography time compared with PhEur 8.4 considered as disadvantage (almost 3 times longer).

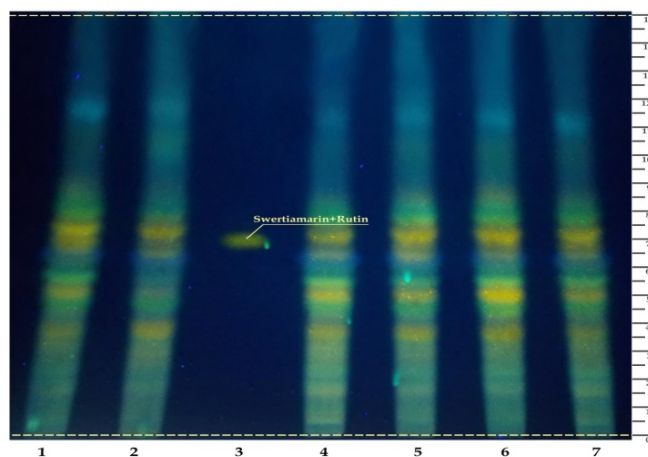


Figure 7 – Chromatogram in UV light at 365 nm, obtained under the conditions of BHP analysis on a conventional plate: 1 – CC series 15; 2 – CC series 16; 3 – SS of swertiamarin and rutin; 4 – CC series 17; 5 – CC series 18; 6 – CC series 19; 7 – CC series 20

Based on the aforementioned studies, the most appropriate chromatographic conditions for swertiamarin and rutin separation are PhEur 8.4 analysis conditions. It should be noted that under these conditions a reliable identification of specific biologically active substances, which are part of the MHM of Centaury herb, is carried out.

To implement in the SPhU national quality requirements to domestic MHM, a new method for identification of biologically active substances in Centaury herb using TLC method was developed.

In Ukraine, quality control of herbal material and remedies on its basis is provided by using respective pharmacopoeial standard samples as marker substances. As is known, respective standard samples are quite expensive, that threatens pharmaceutical quality control of MHM actual carrying out. One of important areas of standardization in the SPhU is a certification of standardized herbal extracts as pharmacopoeial standard samples (PSS), containing all the necessary substances and markers, that can reduce reference materials acquisition costs to a reasonable level [16].

Using described algorithm of PSS SPhU development for herbal extracts [16], in State Enterprise «Pharmacopoeial Center» the PSS SPU of Centaury extract was developed, for which it has been studied such issues as component composition of the PSS under the conditions of method used; selection of extract concentration before using in the method; development of sample preparation to ensure reproducible results. Using the given PSS SPhU allowed to replace the expensive reference substance (swertiamarin), providing accurate identification of the same classes of compounds in the raw material, as in conditions of PhEur 8.4 (Figure 8–11).

According to preliminary investigations, the optimal conditions for Centaury herb chromatographic research have been chosen in accordance with the requirements of PhEur 8.4. In the context of PhEur 8.4 analysis mobile phase of water – formic acid anhydrous – ethyl formate (4:8:88) was used. During the new

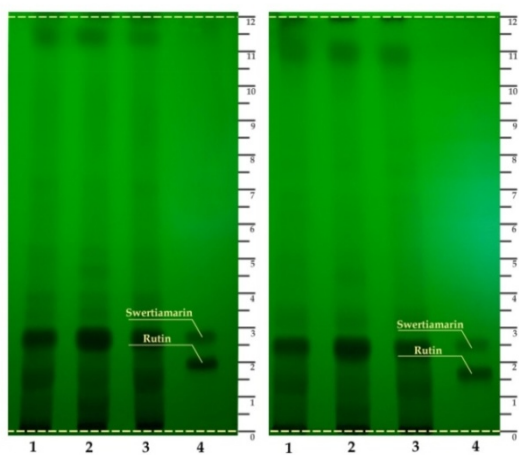


Figure 8 – Chromatogram in UV light at 254 nm on a conventional plate with aluminum and glass substrates (from left to right): 1 – CP; 2 – CC; 3 – PSS SPhU Centaury extract; 4 – SS of swertiamarin and rutin

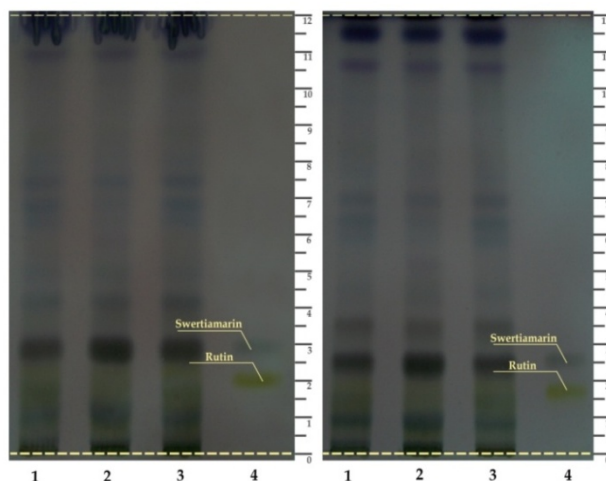


Figure 9 – Chromatogram in daylight after treatment with anisaldehyde on a conventional plate with aluminum and glass substrates (from left to right)

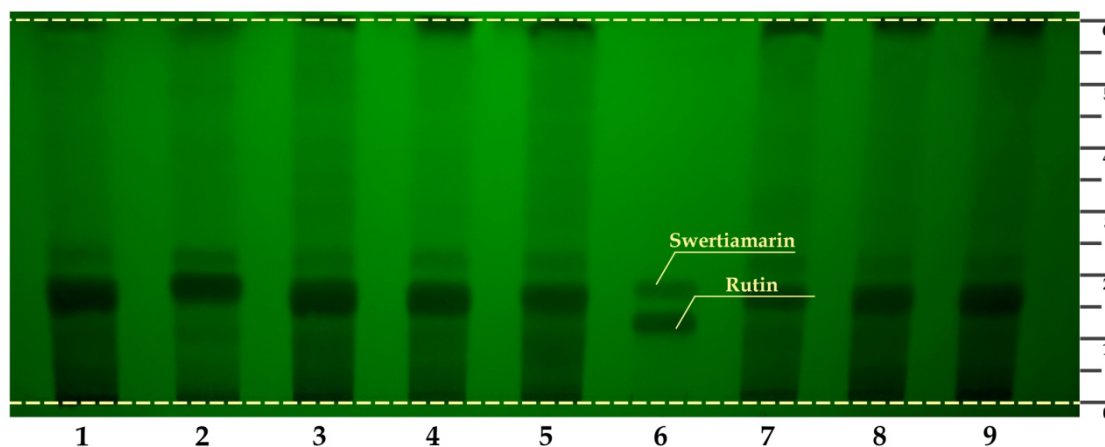


Figure 10 – Chromatogram in UV light of 254 nm, obtained under the conditions of analysis on HPTLC-plate: 1 – CC series 15; 2 – CP, 3 – CC series 2; 4 – CC series 17; 5 – PSS SPU Centaury extract; 6 – SS of swertiamarin and rutin; 7 – CC series 18; 8 – CC series 19; 9 – CC series 21

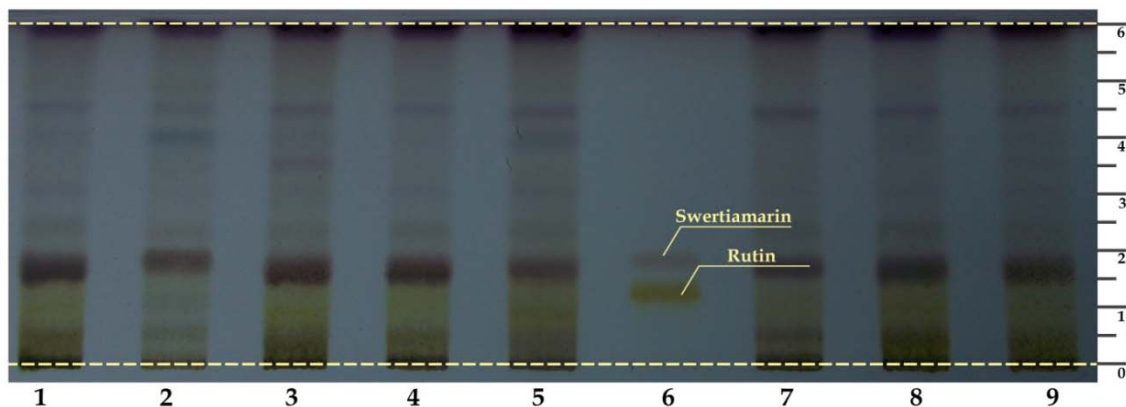


Figure 11 – Chromatogram in daylight after treatment with anisaldehyde, obtained in the conditions of the developed method on HPTLC-plate

method development, the expensive reagent – ethyl formate was proposed to be replaced by more affordable solvent – ethyl acetate, which had a significant advantage in terms of chromatography – chromatography time reduction.

Conventional plates for TLC and HPTLC were used for research. The volume of solution applied to a conventional TLC plates with aluminum (AS) and glass substrate (GS) was 10 μ l (on HPTLC-plate – 5 μ l), the level of solvent front from the starting line was 12 cm (for HPTLC – 6 cm). Identification of the specific zones was performed under UV light (at 254 nm) and in the daylight after processing with anisaldehyde solution and heating ($t = 105\text{ }^{\circ}\text{C}$).

It was found that all studied samples of MHM had the same chromatographic profile which matches the profile of PSS SPhU Centaury extract. Swertiamarin R_f zone value in the chromatogram of solution, prepared from the standard sample of swertiamarin, coincided the R_f value of the same zone of herbs Centaury solutions and PSS SPhU Centaury extract. Determination results are shown in Table 2.

Table 2 – Comparison of R_f zone of swertiamarin

TLC plates	Rf value of swertiamarin zone		
	AS	PSS SPhU extract	MHM
With AS	0,23	0,23	0,23
With GS	0,21	0,21	0,21
HPTLC	0,12	0,12	0,12

The given PSS SPhU Centaury extract contains essential substance-marker – swertiamarin and allows for reliable identification of herbal drugs in accordance with the approaches of standardization, acceptable for PhEur 8.4.

Thus, harmonization of the SPhU requirements with PhEur 8.4 requirements was carried out, which allowed to develop national quality requirements of MHM for the monograph of SPhU «Centaury herb».

Conclusion.

1. A comparative analysis of chromatographic conditions of methods for Centaury herbs identification using TLC in accordance with the requirements of the monographs of the leading pharmacopoeias showed that the most appropriate chromatographic conditions for swertiamarin and rutin separation are PhEur 8.4 requirements, wherein a reliable identification of specific biologically active substances, which are part of MHM Centaury herb, takes place.

2. When developing the new method of identification BAS of Centaury herb by TLC method, the approach of SPhU to standardization of MHM was used: it was suggested to replace expensive standard sample of swertiamarin by PSS SPhU Centaury extract, which ensures optimal and acceptable conditions for the quality control of domestic MHM Centaury herb. Expensive reagent – ethyl formate was replaced by more affordable solvent – ethyl acetate.

3. A new method for identification of Centaury herb BAS by TLC method was offered for the implementation of national quality requirements of MHM in the monograph of SPhU «Centaury herb».

REFERENCES

- [1] Kortikov V.N. Complete Encyclopedia of Medicinal Plants: 214. Centaury common / V. N. Kortikov, A. V. Kortikov. Rostov n / D.: Publishing House of the "Eureka", 2009. P. 230-231.
- [2] Ahmed E. Allam. New secoiridoid ester of swertiamarin and secoxyloganin acid with hepatoprotective activity from *Centaurium spicatum* L. / E. Allam Ahmed, Alaa M. Nafady, Mohamed A. El-Shanawany and other // Journal of Pharmacy & Pharmacognosy Research. 2015. N 3(3). P. 68-76.
- [3] Plouvier V. Les iridoïdes et secoiridoïdes; repartition, structure, propriétés, biosynthèse. / V. Plouvier, J. Farve-Bonvin // Phytochemistry. 1971. Vol. 10, N 8. P. 1697-1722.
- [4] Vaidya H. Anti-diabetic activity of swertiamarin is due to an active metabolite, gentianine, that upregulates PPAR-gamma gene expression in 3T3-L1 cells. / H. Vaidya, R. K. Goyal, S. K. Cheema // Phytotherapy Research. 2012. Vol. 27, N 4. P. 624-627.
- [5] Proskurova Y.A. Current issues on the development of the monograph "The herb of centaury" to the State Pharmacopoeia of Ukraine / Y. A. Proskurova, S. N. Gubar, T. N. Gontova at all. // Management, economics and quality assurance in pharmacy. 2015. N 2(40). P. 28-31.
- [6] Select the optimum chromatographic conditions for the identification of herbs centaury by the thin layer chromatography / Y. A. Proskurova, S. N. Gubar, L. V. Evseeva // Quality Management in Pharmacy materials IX scientific conference with international participation, Kharkiv, 2015.: abstracts. Kh.: publishing NUPh, 2015. P. 116.
- [7] The State Pharmacopoeia of the USSR. Issue 2. General methods of analysis. Medicinal plant material. 11 edition. M.: Medicine, 1989. 400 p.
- [8] Identification of herbs centaury by thin layer chromatography using a standardized herbal extract materials LIX final scientific conference "Achievements of Clinical and Experimental Medicine" / Y. A. Proskurova, S. N. Gubar, E. E. Kotova at all. – SU «State medicine university of Ternopil the name of I. Y. Gorbachevskiy Ministry of Health of Ukraine», Ternopil, 15 of June 2016. T., 2016. P. 167-168.
- [9] The identification of herbs centaury ordinary substances by markers by thin layer chromatography materials International Scientific and Practical Internet Conference Chair of Analytical Chemistry. Kharkiv, 19-20 of March 20145. / Y. A. Proskurova, S. N. Gubar, L. V. Evseeva Kh.: publishing NUPh, 2015. P. 123.
- [10] Compare the conditions of chromatographic techniques identify herbs centaury European Pharmacopoeia and the British plant: Materials of the international scientific conference "University Science: A Look into the Future", c. Kursk, 5 of February, 2016 г / S. N. Gubar, Y. A. Proskurova, O. A. Evtyfeeva. K., 2016. P. 37-40.
- [11] British Herbal Pharmacopoeia (BHP). U.K.: British Herbal Medicine Association, 1996. P. 57-58.
- [12] European Pharmacopoeia. 8.4th ed. Strasbourg: European Department for the Quality of Medicines, 2015.
- [13] Tausendgüldenkraut // DAB 10. Kommentar. Stuttgart: Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 1991. 152 p.
- [14] Thin-Layer Chromatography. Reagents and detection methods (Volume 1a.) / Hellmut Y., Werner F., Walter F., Hans W. // Physical and chemical detection methods: fundamentals, reagents 1. VCH, Weinheim, 1990. 496 p.
- [15] The State Pharmacopoeia of Ukraine. 2nd ed. In three volumes. 3 vol. State Enterprise "Ukrainian Scientific Center pharmacopoeia quality medicines. Kharkiv, 2014. 732 p.
- [16] Kotov A.G. Approaches to certification as plant extracts SPU CRS identification by TLC / A. G. Kotov, E. E. Kotova, D. A. Lontev at all. // Pharmakom. 2014. N 3. P. 5-14.
- [17] Reich E. High-Performance Thin-Layer Chromatography for the Analysis of Medicinal Plants / E. Reich, A. Schibli. New-York : Thieme, 2007. 264 p.
- [18] Gocan, S. Automated multiple development thin laer chromatography of some plant extracts. / S. Gocan, G. Cinpan, L. Muresan // J. Pharm Biomed. Anal. 1996. Vol. 14, N 8-10. P. 1221-1222.
- [19] Buhian William Patrick Cruiz. Chromatographic fingerprinting and free-radical scavenging activity of ethanol extracts of *Muntingia calabura* L. leaves and stems / William Patrick Cruiz Buhian, Raquel Orejudos Rubio, Juliana Janet Martin-Puzon. // Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine. February, 2017. Volume 7, Issue 2. P. 139-143.
- [20] Patel Ankita A. Validated high performance thin layer chromatography method for simultaneous determination of quercetin and gallic acid in *Leea indica* / Ankita A. Patel, Aeshna A. Amin, Arpit H. Patwari at all. // Revista Brasileira de Farmacognosia. January–February 2017. Vol. 27, Issue 1. P. 50–53.
- [21] Kilam, Divya. Development of an efficient high-performance thin layer chromatography method for determination of jasmonic acid in leaf tissue of *Stevia rebaudiana* (Bertoni) Bertoni / Divya Kilam, M. Saifi, A. Agnihotri & M. Z. Abdin // Natural Product Research. 2017. P. 1-4.

Я. А. Проскурова¹, С. Н. Губарь¹, Э. Э. Котова², А. Г. Котов², У. М. Датхаев³

¹Национальный фармацевтический университет, Украина,

²ГП «Украинский научный фармакопейный центр качества лекарственных средств», Украина,

³Казахский национальный медицинский университет им. С. Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ИДЕНТИФИКАЦИИ ТРАВЫ ЗОЛОТОТЫСЯЧНИКА МЕТОДОМ ТОНКОСЛОЙНОЙ ХРОМАТОГРАФИИ ДЛЯ МОНОГРАФИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ФАРМАКОПЕИ УКРАИНЫ

Аннотация. В статье представлены экспериментальные результаты сравнения фармакопейных требований по показателю «Идентификация. Метод ТСХ» травы золототысячника на 7 сериях сырья. В качестве стандартных образцов (веществ-маркеров) были выбраны свертиамарин и рутин. Показано, что наиболее приемлемыми хроматографическими условиями разделения этих маркеров являются требования PhEur 8.4. Разработана новая методика идентификации БАВ золототысячника методом ТСХ с заменой дорогостоящего вещества-маркера свертиамарина на более доступный ФСО ГФУ экстракт золототысячника и дорогого реактива – этилформиата на более доступный растворитель – этилацетат. Проведена гармонизация требований ГФУ с PhEur 8.4 с целью разработки национальных требований к качеству отечественного сырья для монографии ГФУ «Золототысячнику трава».

Ключевые слова: золототысячник, трава, идентификация, тонкослойная хроматография, Государственная фармакопея Украины.

Я.А. Проскурова¹, С.Н. Губарь¹, Э.Э. Котова², А.Г. Котов², У.М. Датхаев³

¹Ұлттық фармацевтикалық университеті, Украина,

²МУ «Дерілік заттардың сапасы Украина ғылыми фармакопейалық орталығы», Украина,

³С. Ж. Асфендияров атындағы Ұлттық медицина университеті, Алматы, Қазақстан

УКРАИНА МЕМЛЕКЕТТІК ФАРМАКОПЕЯСЫ МОНОГРАФИЯСЫНА АРНАЛҒАН ЖУҚА ҚАБАТТЫ ХРОМАТОГРАФИЯ ӘДІСІМЕН ШАТЫРША ТОЛҒАҚШӨБІНІҢ НЕГІЗДЕНДІРУ ӘДІСТЕМЕСІН ЖАСАУ

Аннотация. Мақалада Шатырша толғақшөбінің шикізаттың 7 топтамасында «Негіздендіру. ЖҚХ Әдісі» көрсеткіші бойынша фармакопейалық талаптарын салыстыру тәжірибе нәтижелері келтірілген. Стандартты үлгі ретінде свертиамарин және рутин таңдалды. Алынған маркерлердің бөліп алу хроматографиялық жағдайлары еуропалық фармакопея PhEur 8.4. талаптары бойынша ең қолайлы болып табылды.

Шатырша толғақшөбінің ББЗ негіздеу ЖҚХ әдісімен қымбат бағалы свертиамарин маркер-затты тиімді УМФ ҰФС Шатырша толғақшөбінің экстрактіне және қымбат бағалы этилформиат реактивін тиімді этилацетат еріткішіне ауыстырып жаңа әдістемесі жасалған. Шатырша толғақшөбінің УМФ монографиясына отандық шикізаттың сапасына мемлекеттік талаптар өңдеу мақсатында УМФ мен PhEur 8.4 талаптарының үйлестіру жүргізілді.

Түйін сөздер: шатырша толғақшөбі, негіздендіру, жұқа қабатты хроматография, Украина мемлекеттік фармакопеясы.

Сведения об авторах:

Проскурова Яна Александровна – аспирант кафедры фармхимии, Ассистент кафедры ботаники, Национальный фармацевтический университет

Губарь Светлана Николаевна – кандидат фармацевтических наук, заведующая лабораторией, Государственная научно-исследовательская лаборатория по контролю качества лекарственных средств, Национальный фармацевтический университет

Котов Андрей Георгиевич – доктор фармацевтических наук, старший научный сотрудник, Начальник отдела ГФУ

Котова Елена Эдуардовна – кандидат фармацевтических наук, старший научный сотрудник, Заведующий сектором экспериментальной поддержки разработки монографий на ЛРС ГП «УНФЦЯЛЗ»

Датхаев Убайдилла Махамбетович – доктор фармацевтических наук, профессор, Заведующий кафедрой фармацевтических дисциплин КазНМУ им. С. Д. Асфендиярова

M. D. Shinibaev¹, A. A. Bekov¹, B. N. Rahimganov¹, S. B. Momynov¹,
A. G. Sadybek², B. T. Alimkulova³, K. Abdrahmanov³

¹National center of space researches and technologies, Almaty, Kazakhstan,

²University of Syr-Daria, Zhetysai, Kazakhstan,

³South-Kazakhstan state pedagogical institute, Shymkent, Kazakhstan.

E-mail: shinibaev_maxsut@mail.ru

ON THE EXISTENCE OF TWO CLASSES OF CIRCULAR ORBITS OF THE TEST BODY IN HILL VARIABLES

Abstract. The work [1, p. 119] of B.M. Schigolev investigated the second plane problem of Hill. For it, Hill proposed a scheme of the power function

$$U = \frac{\mu}{r} + \frac{1}{2}vr^2, \quad r^2 = x^2 + y^2, \quad v > 0, \quad \mu = f(m_0 + m),$$

where m_0 – central body mass, m – test body mass, f – the gravitational constant.

The structure of the force function is motivated by the fact that the motion of the pericenter (and the node in the spatial problem) is taken into account in the plane problem.

B. M. Schigolev avoiding the well known idea of circular orbits in the Hill second task, using his original method, has found [1, p. 98] following existence and evolution of circular orbits of the test body:

1. When $\alpha < 0,10546875$ there are two circular orbits.
2. These orbits are merged into one at $\alpha = 0,10546875$.
3. They disappear when $\alpha > 0,10546875$.

In this paper we prove the validity of these conclusions and in the case of the Hill plane problem. The existence of two classes of circular orbits in Hill variables is determined. The boundaries of these classes have been found as in Hill variables so in present variables. It was found laws valid both in flat and in case of a small inclination of the orbit to the main plane.

Key words: test body, of circular orbits, the Hill variables, class of orbits, Hill gravitational field, Earth satellite.

The differential equations of the orbital motion of the test body in the Hill variables have the form [1, p. 93]:

$$\left. \begin{aligned} \frac{d^2w}{d\vartheta^2} + \left(1 + \frac{\alpha}{w^4}\right)w - \frac{1}{(1+s^2)^{3/2}} &= 0, \\ \frac{d^2s}{d\vartheta^2} + \left(1 + \frac{\beta}{w^4}\right)s &= 0, \end{aligned} \right\} \quad (1)$$

where the variables w , s and Hill constants α , β – dimensionless, ϑ – the true length of the test body. They are defined by formulas

$$w = \frac{C^2}{\mu} \cdot \frac{1}{\rho}, \quad s = \operatorname{tg} \varphi, \quad \alpha = \frac{vC^6}{\mu^4}, \quad \beta = \frac{(v-v')C^6}{\mu^4}, \quad (2)$$

where C – area integral constant, $\rho^2 = x^2 + y^2$ – the projection of the radius-vector of the test body onto the Oxy plane, s – latitude tangent, φ – latitude of the test body, v and v' – Parameters chosen so that there will be actual observed motions of the pericenter and the node of the orbit.

True longitude and time are related to each other by the differential equation

$$\frac{d\vartheta}{dt} = \frac{C}{\rho^2}. \quad (3)$$

Expanding $\frac{1}{(1+s^2)^{3/2}}$ in a binomial series in powers of s , we can see that (1) describes the motion of the test body quite adequate at $0 \leq \varphi \leq 10^0$.

The first-approximation equations at $s \neq 0$, $s^2 \approx 0$ have the form:

$$\left. \begin{aligned} \frac{d^2 w}{d\nu^2} + \left(1 + \frac{\alpha}{w^4}\right) w - 1 &= 0, \\ \frac{d^2 s}{d\nu^2} + \left(1 + \frac{\beta}{w^4}\right) s &= 0. \end{aligned} \right\} \quad (4)$$

The first equation from (4) at $w = R = \text{const}$ transforms into the equation of circular orbits

$$w^4 - w^3 + \alpha = 0, \quad (5)$$

because $\frac{d^2 w}{d\nu^2} = 0$ and $w \neq 0$.

The same equation from (4) allows a decrease in the order [1, c. 99]:

$$d\vartheta = \frac{w dw}{\sqrt{\alpha + Hw^2 + 2w^3 - w^4}}, \quad (6)$$

where $H = \frac{2hC^2}{\mu^2}$, h – energy integral constant.

In the case of the circular motion type $\alpha > 0$, $H < 0$, $e = 0$, therefore (6) will have the form [2, p. 79]:

$$d\vartheta = \frac{w dw}{\sqrt{\alpha - Hw^2 + 2w^3 - w^4}}, \quad (7)$$

e – eccentricity of the orbit.

Polynomial

$$P(w) = -w^4 + 2w^3 - Hw^2 + \alpha$$

has three positive roots $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$ and one negative root α_4 , and let it be

$$\alpha_1 > \alpha_2 > \alpha_3 > \alpha_4.$$

The actual motions correspond to positive values of the polynomial, $P(w)$, which are realized on two intervals [2, p. 79]:

$$\text{A) } \alpha_4 < w < \alpha_3; \quad \text{B) } \alpha_2 < w < \alpha_1.$$

Let us consider the second interval $\alpha_2 < w < \alpha_1$. After the transition to the Legendre normal form, we have [2, p. 82]:

$$d\vartheta = \mu_0 \frac{w d\psi}{\sqrt{1 - k^2 \sin^2 \psi}}, \quad 0 \leq \psi \leq \frac{\pi}{2}, \quad (8)$$

where

$$w = \frac{\alpha_2 \alpha_{31} - \alpha_3 \alpha_{21} \sin^2 \psi}{\alpha_{31} - \alpha_{21} \sin^2 \psi}, \quad (9)$$

$$k^2 = \frac{\alpha_{43} \alpha_{21}}{\alpha_{31} \alpha_{42}}, \quad \mu_0 = \frac{2}{\sqrt{\alpha_{31} \alpha_{42}}}, \quad 0 < k < 1, \quad \alpha_{ik} = \alpha_k - \alpha_i \quad (k, i = 1, 2, 3, 4).$$

The first circular orbit is apparently realized when $\psi = 0$, here from (8) and (9) we have

$$R_1 = w_1 = \alpha_2. \tag{10}$$

The second circular orbit is apparently realized when $\psi = \frac{\pi}{2}$, here from (8) and (9) we have

$$R_2 = w_2 = \alpha_1.$$

Except that $R_2 > R_1$. On the Oxy plane they are arranged concentrically.

On the interval $\alpha_4 < w < \alpha_3$ similarly we have two more circular orbits

$$R_3 = w_3 = \alpha_4 \text{ at } \psi = 0 \text{ and } R_4 = w_4 = \alpha_3 \text{ at } \psi = \frac{\pi}{2}.$$

By combining the center of the circles with the center mass of the central body, we have 4 circular concentric orbits (Figure 1). Radii of circular orbits as rising ψ from 0 to $\frac{\pi}{2}$, increase from R_3 to R_4 and from R_1 to R_2 . There is no actual motion between the roots (α_3, α_2) , as there is the polynomial $P(w) < 0$. It should be noted that the actual motions of the test body exist on the intervals (α_2, α_1) and (α_4, α_3) , as they have $P(w) > 0$.

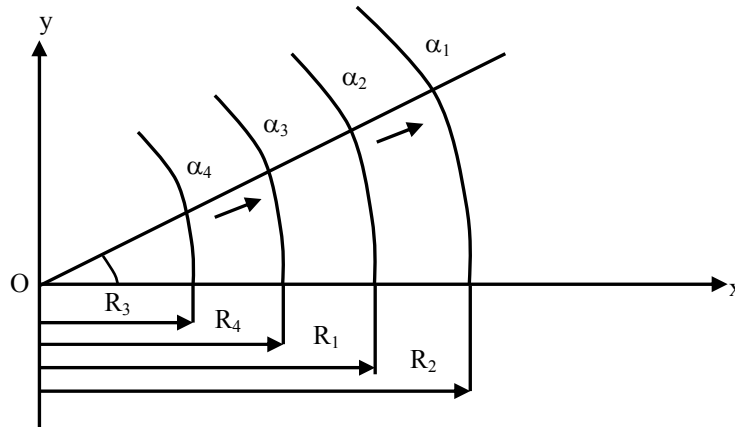


Figure 1 – The boundaries of circular orbits in Hill variables

Evolution of circular orbits on the segment $[\alpha_2, \alpha_1]$ can be traced by the equation [2, p. 82]

$$w = (w_{00} + w_{02}k^2) + (w_{12}k^2 + w_{14}k^4) \cos 2\psi + w_{24}k^4 \cos 4\psi, \tag{11}$$

where

$$w_{00} = \alpha_2, \quad w_{02} = \frac{\alpha_{21}\alpha_{32}}{\alpha_{31}} + \frac{3}{8} \frac{\alpha_{42}^2\alpha_{32}}{\alpha_{43}}, \quad w_{12} = -\frac{\alpha_{42}\alpha_{32}}{2\alpha_{43}}, \quad w_{14} = -\frac{\alpha_{32}\alpha_{42}^2}{2\alpha_{43}^2}, \quad w_{24} = -\frac{1}{4}w_{14}.$$

It follows from (11) that, as ψ increases from 0 to $\frac{\pi}{2}$ the radii of circular orbits grow continuously from R_1 to R_2 . Between them there is a whole class of circular orbits. Let us call them the I-class of circular orbits. Evolution of circular orbits on the segment $[\alpha_4, \alpha_3]$ can be traced by the equation [2, p. 80]:

$$w = (w_{00} + w_{02}k^2) + (w_{12}k^2 + w_{14}k^4) \cos 2\psi + w_{24}k^4 \cos 4\psi, \tag{12}$$

where

$$w_{00} = \alpha_3, \quad w_{02} = -\frac{\alpha_{31}^2\alpha_{42}}{2\alpha_{41}\alpha_{21}}, \quad w_{12} = w_{02}, \quad w_{14} = -\frac{1}{2}\alpha_{31}^2 \left(\frac{\alpha_{42}}{\alpha_{41}\alpha_{21}} \right)^2, \quad w_{24} = -\frac{1}{8}\alpha_{31}^2 \left(\frac{\alpha_{42}}{\alpha_{41}\alpha_{21}} \right)^2.$$

The (12) series stops at k^4 with an error in order $O(k^5)$. With growth of ψ from 0 to $\frac{\pi}{2}$ the radii of circular orbits grow continuously from R_3 to R_4 . Here there is a class of circular orbits. We call them the II-class of circular orbits.

Taking into account that w is given by formulas on intervals [2, p. 80-82]

$$\alpha_2 \leq w \leq \alpha_1, \quad w = \frac{\alpha_2 \alpha_{31} - \alpha_3 \alpha_{21} \sin^2 \psi}{\alpha_{31} - \alpha_{21} \sin^2 \psi}, \quad 0 \leq \psi \leq \frac{\pi}{2}, \quad (13)$$

$$\alpha_4 \leq w \leq \alpha_3, \quad w = \frac{\alpha_4 \alpha_{31} + \alpha_1 \alpha_{43} \sin^2 \psi}{\alpha_{31} + \alpha_{43} \sin^2 \psi}, \quad 0 \leq \psi \leq \frac{\pi}{2}, \quad (14)$$

let us check the boundaries of the circular orbits of the I and II classes.

We consider the boundaries of circular orbits of the I class:

at $\psi = 0$ from (13) we have

$$R_1 = w_1 = \frac{\alpha_2 \alpha_{31}}{\alpha_{31}} = \alpha_2, \quad (15)$$

at $\psi = \frac{\pi}{2}$ we have

$$R_2 = w_2 = \frac{\alpha_2(\alpha_1 - \alpha_3) - \alpha_3(\alpha_1 - \alpha_2)}{(\alpha_1 - \alpha_3) - (\alpha_1 - \alpha_2)} = \frac{\alpha_1(-\alpha_3 + \alpha_2)}{(-\alpha_3 + \alpha_2)} = \alpha_1. \quad (16)$$

The lower boundary α_2 , the upper α_1 , as $\alpha_1 > \alpha_2$.

We consider the boundaries of circular orbits of the II class:

from (14) with $\psi = 0$ we get

$$R_3 = w_3 = \frac{\alpha_4 \alpha_{31}}{\alpha_{31}} = \alpha_4, \quad (17)$$

at $\psi = \frac{\pi}{2}$ we have

$$R_4 = w_4 = \frac{\alpha_4(\alpha_1 - \alpha_3) + \alpha_1(\alpha_3 - \alpha_4)}{\alpha_1 - \alpha_3 + \alpha_3 - \alpha_4} = \frac{\alpha_3(\alpha_1 - \alpha_4)}{\alpha_1 - \alpha_4} = \alpha_3. \quad (18)$$

The lower boundary α_4 , the upper α_3 , as $|\alpha_4| < \alpha_3$.

According to (16) the I class of circular orbits originates from α_2 and ends with the value α_1 , merging into one orbit of the radius $R_2 = \alpha_1$.

According to (17) and (18) The II class of circular orbits starts from the orbit of the radius $R_3 = \alpha_4$ merging into one orbit of the radius $R_4 = \alpha_3$.

Thus, we consider the availability of 2 classes of circular orbits that are not related to each other as authentic.

As in the case of the I class, so in the case of the II class, the radii of circular orbits continuously grow and merge into one orbit, the radius of which is the largest in each of the classes.

From circular orbits in Hill variables $w = \frac{C^2}{\mu} \cdot \frac{1}{\rho}$ we proceed to actual circular orbits $\rho = \frac{C^2}{\mu} \cdot \frac{1}{w}$,

then the boundaries of the orbits of the I class have the form:

$$\rho_2 = \frac{C^2}{\mu} \cdot \frac{1}{\alpha_1}, \quad \rho_1 = \frac{C^2}{\mu} \cdot \frac{1}{\alpha_2}, \quad \alpha_1 > \alpha_2, \quad \rho_1 > \rho_2,$$

with ρ_1 – the upper boundary, ρ_2 – the lower boundary of this class of circular orbits (figure 2).

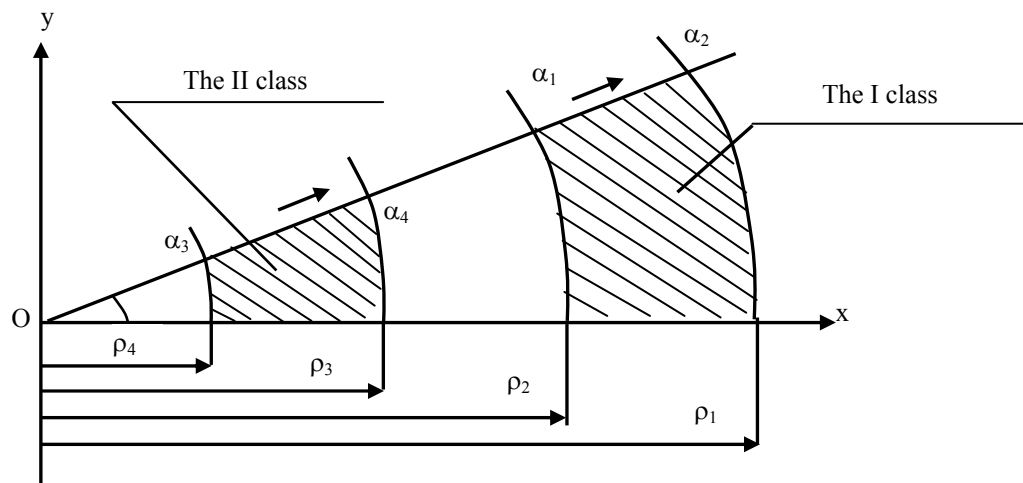


Figure 2 – The boundaries of actual circular orbits

The I class of actual circular orbits begins with ρ_2 and merge into one orbit of the radius ρ_1 .
For actual circular orbits of the II class we have:

$$\rho_3 = \frac{C^2}{\mu} \cdot \frac{1}{\alpha_4}, \quad \rho_4 = \frac{C^2}{\mu} \cdot \frac{1}{\alpha_3}, \quad \alpha_3 > |\alpha_4|, \quad \rho_3 > \rho_4,$$

ρ_3 – the upper boundary, a ρ_4 – the lower boundary of this class.

Thus, The II class of actual circular orbits begins with ρ_4 , merge into one orbit of the radius ρ_3 .

As ψ rises up to $\frac{\pi}{2}$ the radii of the orbits of the I class grow continuously from ρ_2 to ρ_1 , similarly, the radii of the orbits of the II class increase from ρ_4 to ρ_3 .

REFERENCES

- [1] Schigolev B.M. O promejutochnoj orbite Hilla v Zadache treh tel // Trudy GAISH. M.: MGU im. M. V. Lomonosova, 1960. Vol. 20. P. 91-119 (in Russ).
[2] Shinibaev M.D. Postupatelnye dvigenij passivno gravitiruyoushego tela v centralnom i necentralnom pole taygotenia. Almaty: RIO VAK RK, 2001. 128 p. (in Russ).

М. Д. Шинибаев¹, А. А. Беков¹, Б. Н. Рахимжанов¹, С. Б. Момынов¹,
А. Ж. Садыбек², Б. Т. Алимкулова³, К. Абдрахманов³

¹Национальный центр космических исследований и технологий, Алматы, Казахстан,

²Университет Сыр-Дария, Джетысай, Казахстан,

³Южно-Казахстанский государственный педагогический институт, Шымкент, Казахстан

О СУЩЕСТВОВАНИИ ДВУХ КЛАССОВ КРУГОВЫХ ОРБИТ ПРОБНОГО ТЕЛА В ПЕРЕМЕННЫХ ХИЛЛА

Аннотация. В работе [1, с.119] Б.М. Щиголев исследовал плоскую вторую задачу Хилла. Для нее Хилл предложил схему силовой функции:

$$U = \frac{\mu}{r} + \frac{1}{2}vr^2, \quad r^2 = x^2 + y^2, \quad v > 0, \quad \mu = f(m_0 + m),$$

где m_0 – масса центрального тела, m – масса пробного тела, f – постоянная тяготения.

Структура силовой функции мотивируется тем, что в плоской задаче учитывается движение перицентра (и узла в пространственной задаче).

Б. М. Щиголев, минуя общеизвестные представления о круговых орбитах во второй задаче Хилла, используя свой оригинальный способ, нашел [1, с. 98] следующие закономерности существования и эволюции круговых орбит пробного тела:

1. При $\alpha < 0,10546875$ существуют две круговые орбиты.
2. Эти орбиты сливаются в одну при $\alpha = 0,10546875$.
3. Они исчезают при $\alpha > 0,10546875$.

В данной статье показана справедливость этих выводов и в случае возмущенной плоской задачи Хилла. Установлено существование двух классов круговых орбит в переменных Хилла. Найдены границы этих классов, как в переменных Хилла, так и в действительных переменных. Найденные закономерности справедливы как в плоской задаче, так и в случае малого наклона орбиты к основной плоскости.

Ключевые слова: пробное тело, круговые орбиты, переменные Хилла, класс орбит, поле тяготения Хилла, спутник Земли.

Дифференциальные уравнения орбитального движения пробного тела в переменных Хилла имеют вид [1, с. 93]:

$$\left. \begin{aligned} \frac{d^2 w}{dv^2} + \left(1 + \frac{\alpha}{w^4}\right) w - \frac{1}{(1+s^2)^{3/2}} &= 0, \\ \frac{d^2 s}{dv^2} + \left(1 + \frac{\beta}{w^4}\right) s &= 0, \end{aligned} \right\} \quad (1)$$

где переменные w , s и постоянные Хилла α , β – величины безразмерные, ϑ – истинная долгота пробного тела. Они определены формулами

$$w = \frac{C^2}{\mu} \cdot \frac{1}{\rho}, \quad s = \operatorname{tg} \varphi, \quad \alpha = \frac{vC^6}{\mu^4}, \quad \beta = \frac{(v-v')C^6}{\mu^4}, \quad (2)$$

где C – постоянная интеграла площадей, $\rho^2 = x^2 + y^2$ – проекция радиуса-вектора пробного тела на плоскость Oxy , s – тангенс широты, φ – широта пробного тела, v и v' – параметры, подбираемые так, чтобы получались действительные наблюдаемые движения перицентра и узла орбиты.

Истинная долгота и время связаны между собой дифференциальным уравнением

$$\frac{d\vartheta}{dt} = \frac{C}{\rho^2}. \quad (3)$$

Разложив $\frac{1}{(1+s^2)^{3/2}}$ в биномиальный ряд по степеням s , можно убедиться в том, что (1)

описывает движение пробного тела вполне адекватно при $0 \leq \varphi \leq 10^0$.

Уравнения первого приближения при $s \neq 0$, $s^2 \approx 0$ имеют вид:

$$\left. \begin{aligned} \frac{d^2 w}{d\nu^2} + \left(1 + \frac{\alpha}{w^4}\right) w - 1 &= 0, \\ \frac{d^2 s}{d\nu^2} + \left(1 + \frac{\beta}{w^4}\right) s &= 0. \end{aligned} \right\} \quad (4)$$

Первое уравнение из (4) при $w = R = \text{const}$ трансформируется в уравнение круговых орбит

$$w^4 - w^3 + \alpha = 0, \quad (5)$$

так как $\frac{d^2 w}{d\nu^2} = 0$ и $w \neq 0$.

Это же уравнение из (4) допускает понижение порядка [1, с. 99]:

$$d\vartheta = \frac{w dw}{\sqrt{\alpha + Hw^2 + 2w^3 - w^4}}, \quad (6)$$

где $H = \frac{2hC^2}{\mu^2}$, h – постоянная интеграла энергии.

В случае кругового типа движения $\alpha > 0$, $H < 0$, $e = 0$, поэтому (6) будет иметь вид [2, с. 79]:

$$d\vartheta = \frac{w dw}{\sqrt{\alpha - Hw^2 + 2w^3 - w^4}}, \quad (7)$$

e – эксцентриситет орбиты.

Полином

$$P(w) = -w^4 + 2w^3 - Hw^2 + \alpha$$

имеет три положительных корня $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$ и один отрицательный корень α_4 и пусть

$$\alpha_1 > \alpha_2 > \alpha_3 > \alpha_4.$$

Действительным движениям соответствуют положительные значения полинома $P(w)$, которые реализуются на двух интервалах [2, с. 79]:

$$\text{А) } \alpha_4 < w < \alpha_3; \quad \text{Б) } \alpha_2 < w < \alpha_1.$$

Рассмотрим второй интервал $\alpha_2 < w < \alpha_1$. После перехода к нормальной форме Лежандра имеем [2, с. 82]:

$$d\vartheta = \mu_0 \frac{w d\psi}{\sqrt{1 - k^2 \sin^2 \psi}}, \quad 0 \leq \psi \leq \frac{\pi}{2}, \quad (8)$$

где

$$w = \frac{\alpha_2 \alpha_{31} - \alpha_3 \alpha_{21} \sin^2 \psi}{\alpha_{31} - \alpha_{21} \sin^2 \psi}, \quad (9)$$

$$k^2 = \frac{\alpha_{43} \alpha_{21}}{\alpha_{31} \alpha_{42}}, \quad \mu_0 = \frac{2}{\sqrt{\alpha_{31} \alpha_{42}}}, \quad 0 < k < 1, \quad \alpha_{ik} = \alpha_k - \alpha_i \quad (k, i = 1, 2, 3, 4).$$

Первая круговая орбита видимо реализуется при $\psi = 0$, здесь из (8) и (9) имеем

$$R_1 = w_1 = \alpha_2. \quad (10)$$

Вторая круговая орбита, видимо, реализуется при $\psi = \frac{\pi}{2}$, здесь из (8) и (9) имеем

$$R_2 = w_2 = \alpha_1.$$

причем $R_2 > R_1$. На плоскости Oxy они располагаются концентрически.

На интервале $\alpha_4 < w < \alpha_3$, видимо, аналогично имеем еще две круговые орбиты

$$R_3 = w_3 = \alpha_4 \text{ при } \psi = 0 \text{ и } R_4 = w_4 = \alpha_3 \text{ при } \psi = \frac{\pi}{2}.$$

Совмещая центр окружностей с центром масс центрального тела, имеем 4 круговые концентрические орбиты (рисунок 1). Радиусы круговых орбит по мере роста ψ от 0 до $\frac{\pi}{2}$, растут от R_3 до R_4 и от R_1 до R_2 . Действительных движений между корнями (α_3, α_2) нет, так как здесь полином $P(w) < 0$. Следует отметить, что действительные движения пробного тела существуют на интервалах (α_2, α_1) и (α_4, α_3) , так как в них $P(w) > 0$.

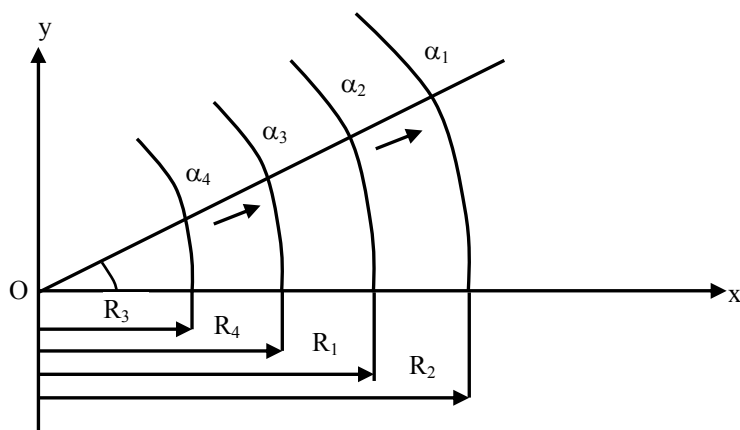


Рисунок 1 – Границы круговых орбит в переменных Хилла

Эволюцию круговых орбит на отрезке $[\alpha_2, \alpha_1]$ можно проследить по уравнению [2, с. 82]

$$w = (w_{00} + w_{02}k^2) + (w_{12}k^2 + w_{14}k^4) \cos 2\psi + w_{24}k^4 \cos 4\psi, \quad (11)$$

где

$$w_{00} = \alpha_2, \quad w_{02} = \frac{\alpha_{21}\alpha_{32}}{\alpha_{31}} + \frac{3}{8} \frac{\alpha_{42}^2\alpha_{32}}{\alpha_{43}}, \quad w_{12} = -\frac{\alpha_{42}\alpha_{32}}{2\alpha_{43}}, \quad w_{14} = -\frac{\alpha_{32}\alpha_{42}^2}{2\alpha_{43}^2}, \quad w_{24} = -\frac{1}{4}w_{14}.$$

Из (11) также следует, что по мере роста ψ от 0 до $\frac{\pi}{2}$ радиусы круговых орбит растут непрерывно от R_1 до R_2 . Между ними существует целый класс круговых орбит. Назовем их I-классом круговых орбит. Эволюцию круговых орбит на отрезке $[\alpha_4, \alpha_3]$ можно проследить по уравнению [2, с. 80]:

$$w = (w_{00} + w_{02}k^2) + (w_{12}k^2 + w_{14}k^4) \cos 2\psi + w_{24}k^4 \cos 4\psi, \quad (12)$$

где

$$w_{00} = \alpha_3, \quad w_{02} = -\frac{\alpha_{31}^2\alpha_{42}}{2\alpha_{41}\alpha_{21}}, \quad w_{12} = w_{02}, \quad w_{14} = -\frac{1}{2}\alpha_{31}^2 \left(\frac{\alpha_{42}}{\alpha_{41}\alpha_{21}} \right)^2, \quad w_{24} = -\frac{1}{8}\alpha_{31}^2 \left(\frac{\alpha_{42}}{\alpha_{41}\alpha_{21}} \right)^2.$$

Ряд (12) обрывается на k^4 с ошибкой порядка $O(k^5)$. С ростом ψ от 0 до $\frac{\pi}{2}$ радиусы круговых орбит растут непрерывно от R_3 до R_4 . Здесь существует класс круговых орбит. Назовем их II-классом круговых орбит.

Учитывая, что w на интервалах задана формулами [2, с. 80-82]

$$\alpha_2 \leq w \leq \alpha_1, \quad w = \frac{\alpha_2 \alpha_{31} - \alpha_3 \alpha_{21} \sin^2 \psi}{\alpha_{31} - \alpha_{21} \sin^2 \psi}, \quad 0 \leq \psi \leq \frac{\pi}{2}, \quad (13)$$

$$\alpha_4 \leq w \leq \alpha_3, \quad w = \frac{\alpha_4 \alpha_{31} + \alpha_1 \alpha_{43} \sin^2 \psi}{\alpha_{31} + \alpha_{43} \sin^2 \psi}, \quad 0 \leq \psi \leq \frac{\pi}{2}, \quad (14)$$

проверим границы круговых орбит I-го и II-го классов.

Рассмотрим границы круговых орбит I-го класса:

при $\psi = 0$ из (13) получим

$$R_1 = w_1 = \frac{\alpha_2 \alpha_{31}}{\alpha_{31}} = \alpha_2, \quad (15)$$

при $\psi = \frac{\pi}{2}$ имеем

$$R_2 = w_2 = \frac{\alpha_2(\alpha_1 - \alpha_3) - \alpha_3(\alpha_1 - \alpha_2)}{(\alpha_1 - \alpha_3) - (\alpha_1 - \alpha_2)} = \frac{\alpha_1(-\alpha_3 + \alpha_2)}{(-\alpha_3 + \alpha_2)} = \alpha_1. \quad (16)$$

Нижняя граница α_2 , верхняя α_1 , так как $\alpha_1 > \alpha_2$.

Рассмотрим границы орбит II-го класса:

из (14) при $\psi = 0$ получим

$$R_3 = w_3 = \frac{\alpha_4 \alpha_{31}}{\alpha_{31}} = \alpha_4, \quad (17)$$

при $\psi = \frac{\pi}{2}$ имеем

$$R_4 = w_4 = \frac{\alpha_4(\alpha_1 - \alpha_3) + \alpha_1(\alpha_3 - \alpha_4)}{\alpha_1 - \alpha_3 + \alpha_3 - \alpha_4} = \frac{\alpha_3(\alpha_1 - \alpha_4)}{\alpha_1 - \alpha_4} = \alpha_3. \quad (18)$$

Нижняя граница α_4 , верхняя α_3 , так как $|\alpha_4| < \alpha_3$.

В соответствии с (16) I-й класс круговых орбит берет начало с α_2 и заканчивается на значении α_1 , сливаясь в одну орбиту радиуса $R_2 = \alpha_1$.

В соответствии с (17) и (18) II-ой класс круговых орбит начало берет с орбиты радиуса $R_3 = \alpha_4$ и сливаются в одну орбиту радиуса $R_4 = \alpha_3$.

Таким образом, считаем достоверным наличие 2-х классов круговых орбит, которые не связаны между собой.

Как в случае I-го класса, так и в случае II-го класса радиусы круговых орбит непрерывно растут и сливаются в одну орбиту, радиус которого наибольший в каждом из классов.

От круговых орбит в переменных Хилла $w = \frac{C^2}{\mu} \cdot \frac{1}{\rho}$ перейдем к действительным круговым

орбитам $\rho = \frac{C^2}{\mu} \cdot \frac{1}{w}$, тогда границы орбит I-го класса имеют вид:

$$\rho_2 = \frac{C^2}{\mu} \cdot \frac{1}{\alpha_1}, \quad \rho_1 = \frac{C^2}{\mu} \cdot \frac{1}{\alpha_2}, \quad \alpha_1 > \alpha_2, \quad \rho_1 > \rho_2,$$

причем ρ_1 – верхняя граница, ρ_2 – нижняя граница этого класса круговых орбит (рисунок 2).

I-й класс действительных круговых орбит начинается с ρ_2 и сливаются в одну орбиту радиуса ρ_1 .

Для действительных круговых орбит II-го класса имеем:

$$\rho_3 = \frac{C^2}{\mu} \cdot \frac{1}{\alpha_4}, \quad \rho_4 = \frac{C^2}{\mu} \cdot \frac{1}{\alpha_3}, \quad \alpha_3 > |\alpha_4|, \quad \rho_3 > \rho_4,$$

ρ_3 – верхняя, а ρ_4 – нижняя граница этого класса.

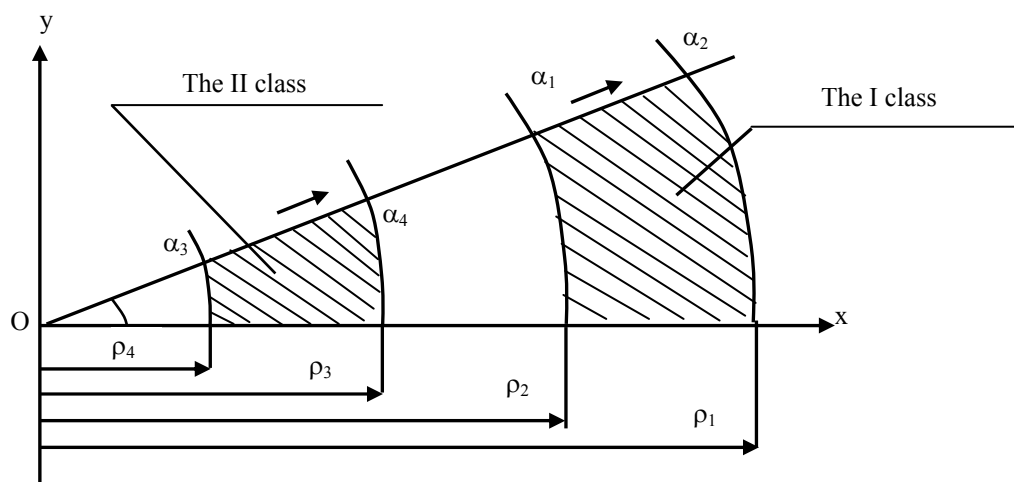


Рисунок 2 – Границы действительных круговых орбит

Таким образом, II-ой класс действительных круговых орбит начинается с ρ_4 сливаются в одну орбиту радиуса ρ_3 .

По мере роста ψ от до $\frac{\pi}{2}$ радиусы орбит I-го класса растут непрерывно от ρ_2 до ρ_1 , аналогично радиусы орбит II-го класса растут от ρ_4 до ρ_3 .

ЛИТЕРАТУРА

[1] Щиголов Б.М. О промежуточной орбите Хилла в задаче трех тел // Труды ГАИШ. – М.: МГУ им. М. В. Ломоносова, 1960. – Т. 20. – С. 91-119.

[2] Шинибаев М.Д. Поступательные движения пассивно гравитирующего тела в центральном и нецентрально поле тяготения. – Алматы: РИО ВАК РК, 2001. – 128 с.

М. Д. Шыныбаев¹, А. А. Беков¹, Б. Н. Рахимжанов¹, С. Б. Момынов¹,
А. Ж. Сәдібек², Б. Т. Алимқұлова³, Қ. Абдрахманов³

¹«Ұлттық ғарыштық зерттеулер мен технологиялар орталығы», Алматы, Қазақстан;

²Сыр-Дария университеті, Жетysай, Қазақстан;

³Оңтүстік-Қазақстан мемлекеттік педагогикалық институты, Шымкент, Қазақстан

ХИЛЛ АЙНЫМАЛЫЛАРЫНДА СЫНАҚ ДЕНЕСІНІҢ ЕКІ ШЕҢБЕРЛІК ОРБИТАЛАР ҮЙІРІ БАР БОЛУЫ

Аннотация. Б.М. Щиголов жазықтықтағы Хиллдың екінші есебін зерттеді [1, б.119]. Бұл есепте Хилл күш функциясы мына түрде берді

$$U = \frac{\mu}{r} + \frac{1}{2}vr^2, \quad r^2 = x^2 + y^2, \quad v > 0, \quad \mu = f(m_0 + m),$$

мұнда m_0 – орталық дененің массасы, m – сынақ денесінің массасы, f – тартылыс тұрақтысы.

Күш функциясының құрамы перицентр қозғалысын (және кеңістікте түйін қозғалысын) есепке алатын етіп алынған.

Б.М. Щиголов [1, б.98] өзінің жеке әдісін қолданып шеңберлік орбиталар туралы өте құнды мәліметтер алды:

1. $\alpha < 0,10546875$ болғанда екі шеңберлі орбиталар бар.
2. Олар жалғыз орбита $\alpha = 0,10546875$ болғанда айналады.
3. $\alpha > 0,10546875$ болғанда орбита жойылады.

Мақалада бұл мәліметтер орындалатындығы және шеңберлік орбиталардың бір-бірімен байланыссыз екі үйірі бар екені айтылды. Ол үйірлердің шектері табылды.

Түйін сөздер: сынақ денесі, шеңберлік орбита, Хилл айнымалылары, орбита үйірі, Хилл өрісі, Жердің жасанды серігі.

G. G. Kurapov¹, A. V. Volokitin¹, I. E. Volokitina², E. P. Orlova¹¹K. I. Satpayev kazakh national research technical university, Almaty, Kazakhstan,²Karaganda state industrial university, Temirtau, Kazakhstan.

E-mail: kurapov1940@mail.ru, dyusha.vav@mail.ru, irinka.vav@mail.ru, lenochka_60@mail.ru

**RESEARCH OF A NEW METHOD OF DEFORMATION –
"PRESSING-DRAWING" ON MECHANICAL PROPERTIES
OF STEEL WIRE**

Abstract. The problem of resource-saving methods of producing materials with properties combining high strength and ductility in conditions of using relatively simple and inexpensive devices that enable to implement the whole bulk of metal and intensive plastic deformation while using the minimal amount of energy and effort is very important. In manufacturing wire from non-ferrous metals and alloys, this problem can be solved by using a combined method of deformation "pressing-drawing" which has a significant advantage compared with the existing technology of producing copper wire. This method of deformation enables to produce wire with an ultrafine grained structure and a high level of mechanical properties, required dimensions and a crosssectional shape with a small number of deformation cycles.

The aim of this work is to study the impact of the new combined process of plastic deformation "pressing-drawing" on the mechanical properties. Research material is a steel wire.

We have to note that this method of deformation in implementing it in production does not require significant economic investment and can be implemented in industrial plants for the production of wire so that it does not require retrofitting of existing drawing machines. Because for the implementation of this combined process only the addition to the equipment specially prepared equal-channel step die requires, designed to drawing through it material.

Keywords: pressing-drawing, equal-channel step matrix, wire, mechanical properties, steel.

Introduction. The contemporary level of electronic technology development has led to the appearance of devices that often have moving parts and / or work in difficult conditions. Therefore, interest in the problems of forming physical and mechanical properties of functional conductor materials has recently grown abroad in connection with the need to stabilize the properties of current conductors and increase their reliability, including in heavily loaded cable systems, motor and generators windings and low-current computer networks [1-3]. The increased interest of researchers in such materials has greatly increased in recent decades in connection with the use of intensive plastic deformation (IPD) methods to obtain bulk materials with fine grains characterized by high physical and mechanical properties [4-6].

Nowadays, the mechanical properties of bulk nanostructured materials generate particular interest. It is known that they are characterized by an increase in the yield point by 2-5 times compared with the corresponding values on SPD at coarse-crystalline state [7-8]. The paradox of SPD, consisting in the simultaneous growth of strength and plasticity as the degree of SPD increases, low-temperature and high-speed superplasticity, deviations from the Hall-Petch law to the higher values of the yield point [9-11].

The SPD method is free from disadvantages of other methods of obtaining such materials, such as the method of compacting powders obtained previously by various methods [12-14], and the method of depositing gas atoms on a substrate or electric deposition of atoms from an electrolyte solution [15]. When the materials are compacted or deposited, impurities and pores flow into the boundaries of their grains, influencing the properties of the obtained materials. Among the SPD methods, the ECAE method is especially noteworthy [16, 17].

A polycrystalline sample of a macroscopic volume subjected to ECAE retains its shape after multiple extrusions through a curved channel. As a rule, ultrafine-grained or nanocrystalline materials, obtained at the output, have nonequilibrium grain boundaries and a considerable density of lattice defects [18]. These features of the microstructure formed in the SPD process underlie the mechanical properties of the materials. However, the ECAE has a disadvantage – the impossibility of processing products of relatively large length due to loss of stability by a pressing punch. On the basis of a comprehensive analysis of the existing schemes of plastic structure formation and also taking into account the promising directions of their development [19, 20], a new combined "pressing-drawing" process using an equal-channel step matrix (Figure 1) was proposed. It enables to obtain a wire with an ultrafine-grained structure and increased level of mechanical properties, required dimensions and shape of the cross section at insignificant number of deformation cycles.

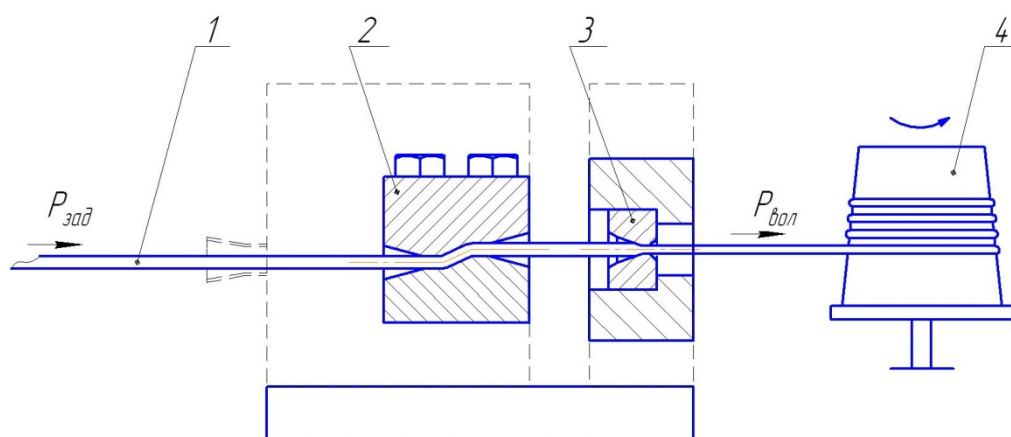


Figure 1 – Scheme of the combined process of pressing-drawing:
1 – wire; 2 – equal-channel step matrix; 3 – die in die box; 4 – coiling block

Methods of research. The essence of the proposed method of deformation is as follows. The pre-sharpened end of the wire is set into an equal-channel step matrix, and then sequentially into a calibrating die. Essentially, the process of the metal task does not differ from the task of wire drawing under the standard drawing process. When the workpiece end comes out of the die, it is fixed with the help of gripping ticks and wound on the drawing-mill drum. In this case, the process of pulling the workpiece through an equal-channel stepped matrix and calibrating die is implemented by applying the pulling force to the end of the workpiece. External load is applied to the pulling metal, and contact stresses appear on the contact surface of the metal-tool. Unlike other methods of processing materials under pressure, which implementation cannot be carried out without the presence of frictional contact forces, when drawing on a metal-tool section directed against the movement of metal, are negative phenomena of the process, which undoubtedly means the use of technological lubricants that reduce friction.

The aim of this work is to investigate the influence of the combined "pressing-drawing" process on the mechanical properties of steel wire.

In order to determine the influence of a new continuous method of "pressing-drawing" deformation on the change in the mechanical properties of steel 3, a laboratory experiment on an industrial drawing mill B-I/550 M was conducted. For this, an equal-channel stepped matrix with a channel diameter of 7 mm and the interface angle of the matrix channels equal to 135° (Figure 2) was fixed in front of the die. The matrix was located in a container for grease.

Drawing of annealed wire from steel of grade 3 was carried out as follows: the coil rod was laid on the figures from the coil holder; the low end of the workpiece was sharpened with the help of an otter machine. The sharpened end of the workpiece was pushed through an equal-channel stepped matrix and a die installed in the coil holder, and its gripping was carried out by refueling pincers, which hook was inserted into one of the grooves on the drum. After dialing 5-7 turns of wire on the drum, the mill was stopped. The initial diameter of the wire was 7.0 mm. After the first draft using the "pressing-drawing" process, the diameter of the wire was 6.5 mm. All drafting was carried out only in the die, after the

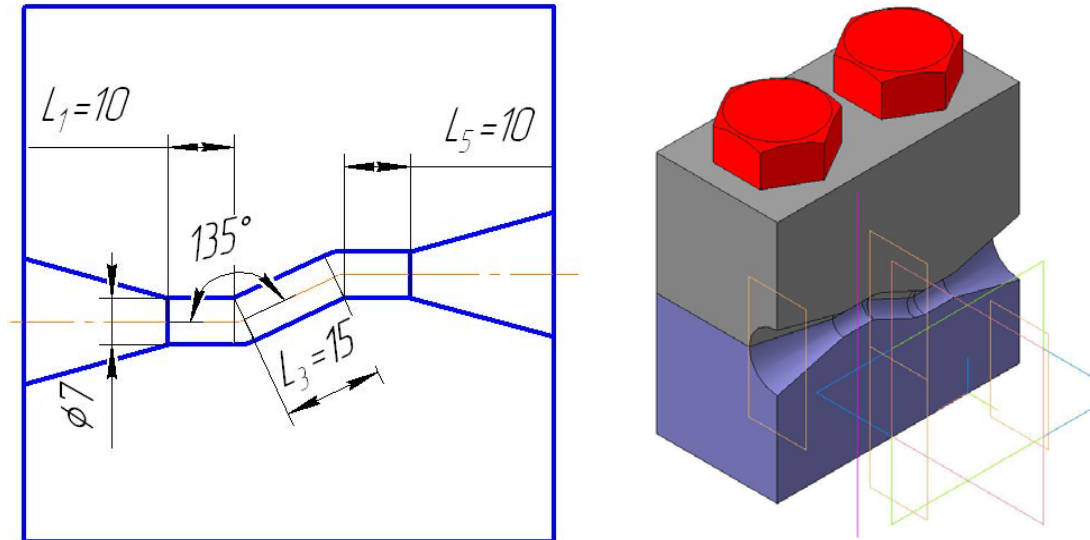


Figure 2 – Equal-channel step matrix

workpiece exit from the equal-channel stepped matrix, the diameter of the wire remained unchanged and was 7.0 mm. Next, a matrix with a channel diameter of 6.5 mm was installed. After the second draft, the diameter of the steel wire was 6.0 mm. All drafting was also carried out only in the die. Then, a matrix with a channel diameter of 6.0 mm was installed. The diameter of the wire after the third draft was 5.5 mm. Shavings of soap were used as a lubricant.

For comparison of different methods of wire production, studies on three different technologies were carried out: 1) a combined "pressing-drawing" process, 2) pressing through an equal-channel matrix; 3) conventional drawing.

In this case, the process of pulling the workpiece through an equal-channel stepped matrix and calibrating die is implemented by applying the pulling force to the end of the workpiece. External load is applied to the pulling metal, and contact stresses appear on the contact surface of the metal-tool. After each draft, the diameter of the wire was measured and samples were taken to study the mechanical properties of each of the samples.

The pressing process consisted of pulling the wire through the ECA matrix. For this, a matrix with different channel diameters of 7.0, 6.5 and 6.0 mm was required.

The deformation was carried out in three drafts, after each draft a wire diameter was measured and samples were taken to study the mechanical properties of each of the samples.

The process of classical drawing, consisting of pulling the wire through a hole in the wire. The initial diameter of the wire was 7.0 mm. After the first draft, the diameter of the steel wire was 6.5 mm, after the second – 6.0 mm and after the third it was 5.5 mm. After each draft, three samples were taken for the study.

For the study of mechanical properties, four batches of samples with different processing technologies were selected; three samples in each batch. In the first batch, the samples were a wire in the initial annealed state. In the second batch, the samples were processed only in an equal-channel step matrix. Samples of the third batch are deformed using classical drawing technology. And the samples of the fourth batch were deformed using proposed technology of "pressing-drawing".

Results of the study. The results of mechanical studies are presented in Table.

From the analysis of the mechanical tests of the samples on various technologies, it can be concluded that the best mechanical characteristics are possessed by a wire subjected to processing using the combined technology of "pressing-drawing". There is an increase in the yield strength and tensile strength, as well as the firmness index, while maintaining plasticity.

Conclusion. On the basis of the research, it can be concluded that the proposed combined "pressing-drawing" deformation method has a significant advantage over previously known methods for producing high-strength wire, since this deformation method by combining two methods: intense plastic deformation

Results of mechanical testing of wire samples

Name of processing technology	Ultimate resistance σ_B , МПа	Yield stress σ_T , МПа	Relative elongation δ_5 , %	Relative reduction ψ_5 , %	Firmness, НВ
Burn-in	380	220	28,0	57,0	126
Processing in ECA matrix	480	450	16,5	37,0	176
Classical drawing	560	450	16,0	50,0	190
Combined "pressing-drawing" process	740	700	22,0	49,0	260

in an equal-channel step matrix and the process of drawing through dies allows us to obtain steel wire of the required dimensions and cross-sectional shape, having increased mechanical properties with a small number of cycles, and also removes restrictions on the length of the initial workpiece, and therefore allows obtaining the finished products up to several tens of meters in length.

Г. Г. Курапов¹, А. В. Волокитин¹, И. Е. Волокитина², Е. П. Орлова¹

¹Казахский национальный исследовательский технический университет им. К. И. Сатпаева, Алматы, Казахстан,

²Карагандинский государственный индустриальный университет, Темиртау, Казахстан

ИССЛЕДОВАНИЕ НОВОГО СПОСОБА ДЕФОРМИРОВАНИЯ «ПРЕССОВАНИЕ-ВОЛОЧЕНИЕ» НА МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СТАЛЬНОЙ ПРОВОЛОКИ

Аннотация. Проблема ресурсосберегающих способов получения материалов со свойствами, сочетающими одновременно высокую прочность и пластичность, в условиях использования относительно простых и недорогих устройств, позволяющих реализовывать во всем объеме металла интенсивную пластическую деформацию и при этом затрачивать минимально возможное количество энерго- и трудозатрат, является весьма актуальной. Решить данную проблему при производстве проволоки можно путем использования для ее получения совмещенного способа деформирования «прессование-волочение», который обладает существенным преимуществом по сравнению с действующей технологией производства проволоки. Данный способ деформирования позволяет получать проволоку с ультрамелкозернистой структурой и высоким уровнем механических свойств, требуемых размеров и формы поперечного сечения при незначительном количестве циклов деформирования.

Целью данной работы является исследование влияния нового совмещенного процесса пластической деформации «прессование-волочение» на механические свойства. Материалом исследования является стальная проволока.

Также хочется отметить, что данный метод деформации, при реализации его в производстве, не требует значительных экономических инвестиций и может быть реализован в существующих промышленных установках для производства проволоки, не требуя модернизации волочильных машин. Так как для реализации этого комбинированного процесса необходима только равноканальная ступенчатая матрица.

Ключевые слова: прессование-волочение, равноканальная ступенчатая матрица, проволока, механические свойства, сталь.

Введение. Современный уровень развития электронной техники привел к появлению устройств, часто имеющих подвижные части и/или работающих в сложных условиях. Поэтому за рубежом в последнее время вырос интерес к проблемам формирования физико-механических свойств функциональных проводниковых материалов в связи с необходимостью стабилизации свойств проводников тока и повышения их надежности, в том числе в тяжело нагруженных кабельных системах, обмотках двигателей и генераторов и слаботочных сетях ЭВМ [1-3]. Повышенный интерес исследователей к таким материалам в последние десятилетия сильно возрос в связи с применением методов интенсивной пластической деформации (ИПД) с целью получения объемных

материалов с мелким зерном, характеризующихся высокими физическими и механическими свойствами [4-6].

Особый интерес в настоящее время вызывают механические свойства объемных наноструктурированных материалов. Известно, что для них характерны рост предела текучести в 2–5 раз по сравнению с соответствующими значениями до ИПД при крупнокристаллическом состоянии [7, 8]. Парадокс ИПД, заключающийся в одновременном росте прочности и пластичности по мере увеличения степени ИПД, низкотемпературная и высокоскоростная сверхпластичность, отклонения от закона Холла – Петча в сторону более высоких значений предела текучести [9-11].

Метод ИПД лишен недостатков, присущих другим методам получения таких материалов, например, метод компактирования порошков, получаемых предварительно различными способами [12-14], и метод осаждения атомов газа на подложке или электроосаждения атомов из раствора электролита [15]. При компактировании или осаждении материалов в границы их зерен стекают примеси и поры, влияя на свойства получаемых таким образом материалов. Среди методов ИПД особого внимания заслуживает метод РКУП [16, 17].

Поликристаллический образец макроскопического объема, подвергнутый РКУП, сохраняет свою форму после многократного продавливания через изогнутый канал. Как правило, полученные на выходе ультрамелкозернистые или нанокристаллические материалы обладают неравновесными границами зерен и значительной плотностью решеточных дефектов [18]. Эти особенности микроstructures, сформированные в процессе ИПД, лежат в основе механических свойств материалов. Однако у РКУП есть недостаток – невозможность обработки изделий относительно большой длины из-за потери устойчивости давящим пуансоном. На основе комплексного анализа существующих схем пластического структурообразования, а также с учетом перспективных направлений их развития [19, 20], был предложен новый совмещенный процесс «прессование-волочение» с использованием равноканальной ступенчатой матрицы (рисунок 1), позволяющий получать проволоку с ультрамелкозернистой структурой и повышенным уровнем механических свойств, требуемых размеров и формы поперечного сечения при незначительном количестве циклов деформирования.

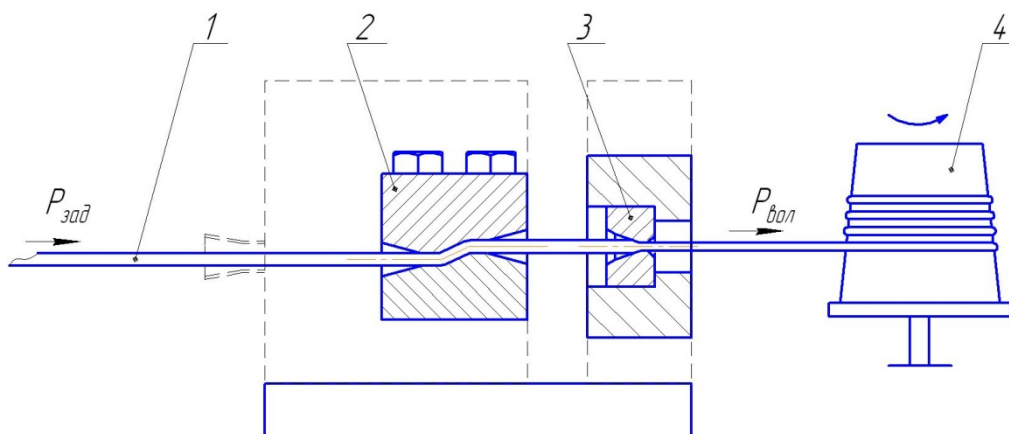


Рисунок 1 – Схема совмещенного процесса прессование-волочение:

1 – проволока; 2 – равноканальная ступенчатая матрица; 3 – волока в волокодержателе; 4 – барабан наматывающий

Методы исследования. Суть предлагаемого способа деформирования заключается в следующем. Предварительно заостренный конец проволоки задается в равноканальную ступенчатую матрицу, а затем последовательно в калибрующую волоку. По своей сути процесс задачи металла не отличается от задачи проволоки в волоку при стандартном процессе волочения. После того, как конец заготовки выйдет из волоки он закрепляется с помощью захватывающих клещей и наматывается на барабан волочильного стана. В данном случае процесс протягивания заготовки через равноканальную ступенчатую матрицу и калибрующую волоку реализуется за счет приложения к концу заготовки вытягивающей силы. Внешнюю нагрузку прикладывают к протягиваемому металлу, и на поверхности контакта металл – инструмент возникают контактные напряжения. В отличие от других способов обработки материалов давлением, реализация которых не может быть

осуществлена без присутствия контактных сил трения, при волочении на разделе металл-инструмент, направленные против движения металла, являются негативными явлениями процесса, что, несомненно, подразумевает использование технологических смазок, уменьшающих трение.

Целью настоящей работы является исследование влияния совмещенного процесса «прессование-волочение» на механические свойства стальной проволоки.

С целью определения влияния нового непрерывного способа деформирования «прессование-волочение» на изменение механических свойств стали 3 был проведен лабораторный эксперимент на промышленном волочильном стане В – 1/550 М. Для этого перед волокой была закреплена равноканальная ступенчатая матрица с диаметром каналов равном 7 мм и углом стыка каналов матрицы равном 135° (рисунок 2). Матрица была расположена в контейнере для смазки.

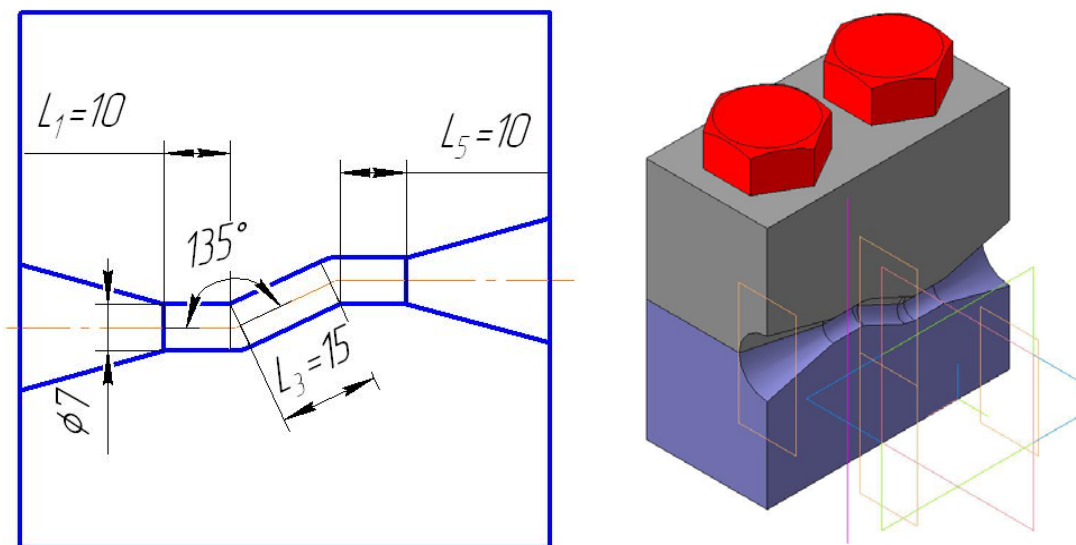


Рисунок 2 – Равноканальная ступенчатая матрица

Волочение отожженной проволоки из стали марки 3 производилось следующим образом: с бунтодержателя бунт катанки был уложен на фигурок, нижний конец заготовки с помощью острильного станка был заострен. Заостренный конец заготовки проталкивали через равноканальную ступенчатую матрицу и волоку, установленную в волокодержателе и осуществили ее захват заправочными клещами, крюк которых введен в один из пазов на барабане. После набора на барабане 5-7 витков проволоки, стан был остановлен. Начальный диаметр проволоки составлял 7,0 мм. После первого прохода с применением процесса «прессование-волочение» диаметр проволоки составил 6,5 мм. Все обжатие было осуществлено только в волоке, после выхода заготовки из равноканальной ступенчатой матрицы диаметр проволоки оставался без изменения и составлял 7,0 мм. Далее была установлена матрица с диаметром каналов равным 6,5 мм. После второго прохода диаметр стальной проволоки составил 6,0 мм. Все обжатие так же было осуществлено только в волоке. Затем установили матрицу с диаметром каналов 6,0 мм. Диаметр проволоки после третьего прохода составил 5,5 мм. В качестве смазки использовали стружку мыла.

Для сравнения различных способов получения проволоки проводились исследования по трем различным технологиям: 1) совмещенный процесс «прессование-волочение», 2) прессование через равноканальную матрицу; 3) обычное волочение.

В данном случае процесс протягивания заготовки через равноканальную ступенчатую матрицу и калибрующую волоку реализуется за счет приложения к концу заготовки вытягивающей силы. Внешнюю нагрузку прикладывают к протягиваемому металлу, и на поверхности контакта металл - инструмент возникают контактные напряжения. При этом после каждого прохода производили измерение диаметра проволоки и производился отбор образцов для исследования механических свойств каждого из образцов.

Процесс прессования заключался в протягивании проволоки через РКУ-матрицу. Для этого потребовалась матрица с различным диаметром каналов равным 7,0, 6,5 и 6,0 мм.

Деформирование осуществлялось в три прохода, после каждого прохода измеряли диаметр проволоки и производился отбор образцов для исследования механических свойств каждого из образцов.

Процесс классического волочения, заключающегося в протягивании проволоки через отверстие в волоке. Начальный диаметр проволоки был 7,0 мм. После первого прохода диаметр стальной проволоки составил 6,5 мм, после второго 6,0 мм и после третьего 5,5 мм. После каждого прохода отбиралось по три образца для проведения исследования.

Для проведения исследований механических свойств были отобраны четыре партии образцов с различными технологиями обработки по три образца в каждой партии. В первой партии образцы представляли собой проволоку в исходном отожженном состоянии. Во второй партии образцы были подвергнуты обработке только в равноканальной ступенчатой матрице. Образцы третьей партии продеформированы по классической технологии волочения. И образцы четвертой партии были продеформированы по предложенной технологии «прессование-волочение».

Результаты исследования. Результаты механических исследований представлены в таблице.

Результаты механических испытаний образцов проволоки

Наименование технологии обработки	Предел прочности σ_b , МПа	Предел текучести σ_T , МПа	Относительное удлинение δ_5 , %	Относительное сужение ψ_5 , %	Твердость, НВ
Отжиг	380	220	28,0	57,0	126
Обработка в РКУ-матрице	480	450	16,5	37,0	176
Классическое волочение	560	450	16,0	50,0	190
Совмещенный процесс «прессование-волочение»	740	700	22,0	49,0	260

Из анализа проведенных механических испытаний образцов по различным технологиям можно сделать вывод, что наиболее лучшими механическими характеристиками обладает проволока, подвергнутая обработке по совмещенной технологии «прессование-волочение». Наблюдается увеличение значений предела текучести и предела прочности, а также показателя твердости, с сохранением пластичности.

Выводы. На основе проведенных исследований можно сделать вывод, что предлагаемый совмещенный способ деформирования «прессование-волочение» обладает существенным преимуществом по сравнению с ранее известными способами получения высокопрочной проволоки, так как данный способ деформирования за счет совмещения двух способов: интенсивной пластической деформации в равноканальной ступенчатой матрице и процесса волочения через волоку, позволяет получать стальную проволоку требуемых размеров и формы поперечного сечения, обладающие повышенными механическими свойствами при незначительном количестве циклов, а так же снимает ограничения по длине исходной заготовки, а следовательно позволяет получать готовые изделия длиной до нескольких десятков метров.

REFERENCES

- [1] Ma Z.Y., Liu F.C., Mishra R.S. (2010) Superplastic deformation mechanism of an ultrafine-grained aluminum alloy produced by friction stir processing, *Acta Materialia*, 58:4693-4704.
- [2] Degtyarev M.V., Chashchukhina T.I., Voronova L.M., Patselov A.M., Pilyugin V.P. (2007) Influence of the relaxation processes on the structure formation in pure metals and alloys under high-pressure torsion, *Acta Mater*, 55:6039–6050. DOI: 10.1016/j.actamat.2007.04.017.
- [3] Chichkan A.S., Chesnokov V.V., Gerasimov E.Yu., Parmon V.N. (2013) Production of nanoporous ceramic membranes using carbon nanomaterials, *Doklady Physical Chemistry*, 2:135-137. DOI: 10.1134/S0012501613060031.
- [4] Skryabina N.E., Aptukov V.N., Romanov P.V., Fruchart D. (2014) Impact of equal-channel angular pressing on mechanical behavior and microstructure of magnesium alloys, *PNRPU Mechanics Bulletin*, 3:113-128. DOI: 10.15593/perm.mech/2014.3.07. (In Russian).
- [5] Kurapov G., Orlova E., Volokitina I., Turdaliev A. (2016) Plasticity as a physical-chemical process of deformation of crystalline solids, *Journal of Chemical Technology and Metallurgy*, 51:451-457.
- [6] Volodin A.M., Zaikovskii V.I., Kenzhin R.M., Bedilo A.F., Mishakov I.V., Vedyagin A.A. (2017) Synthesis of Nanocrystalline Calcium Aluminate C12A7 under Carbon Nanoreactor Conditions, *Materials Letters*, 189:210-212. DOI: 10.1016/j.matlet.2016.11.112.

- [7] Lezhnev S., Volokitina I., Koinov T. (2014), Research of influence equal channel angular pressing on the microstructure of copper, *Journal of Chemical Technology and Metallurgy*, 49:621-630.
- [8] Naizabekov A.B., Lezhnev S.N., Kurapov G.G., Volokitina I.E., Orlova E.P. (2016) *Bulletin of National academy of sciences of the Republic of Kazakhstan [Vestnik Nacional'noj akademii nauk Respubliki Kazahstan]* 2:95-102. (In Russian).
- [9] Astafurova E.G., Zakharova G. G., Naydenkin E.V. (2010) Effect of equal channel angular pressing on the structure and mechanical properties of low carbon steel 10Г2ФТ, *FMM*, 3:275-284. (In Russian).
- [10] Naizabekov A., Lezhnev S., Knapinski M., Kurapov G., Volokitina I.E. (2015) Research of influence equal channel angular pressing combined with a heat treatment on the microstructure of the steel 45. 24-th International Conference on metallurgy and materials METAL, Brno, Czech Republic. P. 125.
- [11] Naizabekov A.B., Lezhnev S.N., Volokitina I.E. (2015) Change in copper microstructure and mechanical properties with deformation in an equal channel stepped die, *Metal Science and Heat Treatment*, 57:5-6. DOI: 10.1007/s11041-015-9870-x.
- [12] Flagan, R.C. (1998) *Of the NATO ASI on NanoStructured Materials: Science& Technology*. Kluwer Acad, Boston, London. P. 31.
- [13] Chow G. M. (1998) *Of the NATO ASI on NanoStructured Materials: Science& Technology*. Kluwer Acad, Boston, London. P. 15.
- [14] Kyung-Tae Park, Chong Soo Lee, Dong Hyuk Shin. Strain hardenability of ultrafine grained low carbon steels processed by ECAP, *Rev. Adv. Mater. Sci.*, 10:133-137.
- [15] Gleiter, H. (2000) Nanostructured materials: basic concepts and microstructure, *Acta Mater.* 48:1-29.
- [16] Fakhretdinova E.I., Raab G.I., Ganiev M.M. (2015) Development of force parameters model for a new severe plastic deformation technique – Multi-ECAP-Conform, *Applied Mechanics and Materials*, 698:386-390.
- [17] Raab G., Lapovok R. (2006) Modelling of Stress-Strain Distribution in ECAE by analytical-experimental method, *Ultrafine Grained Materials IV TMS Meeting*, 1:189-194.
- [18] Kawasakia M., Horitab Z., Langdona T. G. (2009) Microstructural Evolution in High Purity Aluminum Processed by ECAP, *Materials Science and Engineering A*, 524:143-150.
- [19] Mashekova A. S. (2016) *Bulletin of National academy of sciences of the Republic of Kazakhstan [Vestnik Nacional'noj akademii nauk Respubliki Kazahstan]* 5:107-121. (In Russian).
- [20] Lezhnev S., Naizabekov A., Panin E., Volokitina I. (2014) Influence of combined process “rolling-pressing” on microstructure and mechanical properties of copper, *Procedia Engineering*, 81:1499-1505.

Г. Г. Курапов¹, А. В. Волокитин¹, И. Е. Волокитина², Е. П. Орлова¹

¹Қ. И. Сәтбаев атындағы қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті, Алматы, Қазақстан,

²Қарағанды мемлекетік индустриалық университеті, Теміртау, Қазақстан

БОЛАТ СЫМНЫҢ «БАСПАЛАУ-СОЗУ» ДЕФОРМАЦИЯЛАУЫ КЕЗІНДЕ МЕХАНИКАЛЫҚ ҚАСИЕТТЕРІН ЖАҢА ӘДІСІМЕН ЗЕРТТЕУ

Аннотация. Қазіргі кезде энерго- және еңбекшығының мөлшері минималды және бүкіл металл көлемі бойынша қарқынды илемділік деформациясын жүзеге асыруға мүмкіндік беретін, салыстырмалы қарапайым және қымбат емес құралдарын қолдану жағдайында, біруақытта жоғары беріктікті және илемділік қасиеттерімен материалдарды алудың қорықпайтын мәселесі актуалды болып келеді. Сым өндіру кезінде бұл мәселені «баспалау-созу» деформациялау әдісін үйлестіру жолымен алуға болады, ол сым өндірісімен салыстырғанда бірқатар ерекшеліктеріне ие болады. Берілген деформациялау әдісі ультраұсақтүйіршікті құрылымын және жоғары деңгейлі механикалық қасиеттерімен сымды, деформациялаудың аз циклдерінде көлденен қима ауданының керекті қимасын және пішінін алуға мүмкіндік береді.

Сонымен қатар мынаны ескергеніміз жөн, бұл деформациялау әдісін өндіріске енгізу кезінде қомақты экономикалық қаражатты талап етпейді және сым өндірісі үшін бар өнеркәсіптік қондырғыларда сымдау машиналардың жаңғыртуын қажет етпей-ақ жүзеге асырылуы мүмкін. Өйткені бұл көпоперациялы процесті жүзеге асыру үшін тек қана бірдейарналы сатылы матрицаны ғана талап етеді.

Түйін сөздер: баспалау-созу, бірдейарналы сатылы матрица, сым, механикалық қасиеттер, болат.

Сведения об авторах:

Курапов Г.Г. – к.х.н., асс. профессор, Казахский национальный исследовательский технический университет им. К. И. Сатпаева, kurapov1940@mail.ru

Волокитин А.В. – докторант PhD, магистр, Казахский национальный исследовательский технический университет им. К. И. Сатпаева, dyusha.vav@mail.ru

Волокитина И.Е. – докторант PhD, магистр, Карагандинский государственный индустриальный университет, irinka.vav@mail.ru

Орлова Е.П. – к.т.н., ассоц. профессор, Казахский национальный исследовательский технический университет им. К. И. Сатпаева, lenochka_60@mail.ru

A. I. Abugalieva^{1,3}, I. Cakmak², A. I. Morgounov³, T. V. Savin⁴¹Kazakh research institute of agriculture and plant growing, Almalybak, Kazakhstan,²Sabanchi university, Istanbul, Turkey,³CIMMYT, Ankara, Turkey,⁴Kazakh national agrarian university, Almaty, Kazakhstan.

E-mail: kiz_abugalieva@mail.ru

THE GRAIN QUALITY CLASSIFICATION OF WINTER WHEAT GENETIC RESOURCE BY SULFUR AND NITROGEN

Abstract. The aim of this paper is to determine the status of S (S content and the ratio of N: S) in the grain production and breeding of winter wheat in Kazakhstan. Material: 750 samples of winter wheat cultivars 2009-2014 harvest, wild relatives and introgressive forms. Regions of winter wheat cultivation in sulfur content ranged from 1130 mg/kg (at the level of the deficit) for Zhambyl and Taldy-Korgan to a maximum 1640 mg/kg for the Ily region and the ratio of N:S from 14.9 (Sairam) to 19.6 (Sarkand). The level of S accumulation in the wild relatives grain was for: *Ae. Triaristata* 2404-2565 mg/kg; *Aegilops cylindrica* 2164-2404 mg/kg; *T. militinae* 2190-2330 mg/kg; *T. timopheevi* 1841-2443 mg/kg; *T. kiharae* 2124-2205 mg/kg in comparison with the cultivars in the range of 1452-1836 mg/kg. Introgressive form was characterized by S containing, intermediate between wild and cultivated form and N:S ratio in these forms of its optimal for wheat bread (no more than 17:1). Thus, the constant line can be adaptive resource of high protein and sulfur. Commercial and perspective cultivars of winter common wheat and regions of their cultivation are classified under the maintenance of sulfur (1005 up to 1818 mg/kg) and to balance N:S (from 13.6 up to 20.9).

Keywords: wheat, wild relatives, quality, sulfur, nitrogen/sulfur.

Introduction. It is known that the nutrient status sulfur (S) of wheat has an important influence on the baking properties of flour (Randall, Wrigley, 1986), which is expressed through the essential role of disulfide bonds to ensure the gluten functionality. The value of S-S bonds correlate with the properties of elasticity and balance S-poor form proteins (ω -gliadins, HMS-glutenin) and S-rich (α , γ -gliadin and glutenin-LMS), including at the level of gliadin biotypes [1].

The results [2] showed that the contents of GMP (Glutenin macropolymer), high molecular weight glutenin subunit (HMW-GS) and low molecular weight glutenin subunit (LMW-GS) were improved by sulphur fertilizer under lower nitrogen (N) condition in both cultivars. Under normal N (240 kg N/ha) conditions, sulphur application improved the contents of HMW-GS, LMW-GS and GMP within sulphur rates from 30-60 kg/ha, while decreased when sulphur rate of 90 kg/ha. It is suggested that appropriate sulphur fertilizer was favourable for the formation of large GMP particles, but too much of it was unfavourable under normal nitrogen condition. Sulphur fertilizer did not significantly affect the number distribution of GMP particles in both cultivars [2].

During the last decades, sulphur (S) deficiency in agricultural soil has become widespread in many European countries [3-9].

Need wheat in sulfur is not so great: about 20 kg S for the average yield of 8 t/ha [10]. Several studies have shown the status of S (S content and the ratio of N: S) as an important factor affecting the baking quality of flour [11]. At the same time A.R. Wooding et al. [12] believe that the baking properties of N: S = 12,5:1 is the optimum, and in > 13:1 additional need for mixing dough. Structural part of the S requires 15 pieces N. If S is in short supply as a result of N fertilizer, the accumulation of non-protein

components, such as amides increases the N: S to more than 15:1 [13]. Comparison of the total N and S, and protein N: S provides useful information on the nutrient balance between N and S in plants and used in the diagnosis of the status of S. There was a trend that decreases with time and content S (1992-1993 - 1,35 mg/g, 1981-1982 - 1.72 mg/g) and N:S increases from 12:1 up to 16:1. S content is limit in second place after N (for example, in the north of Germany) contents critical and scarce S 1,2 mg/g and 17:1 (N: S) [11].

Furthermore, the technological properties of bread wheat are greatly affected by S deficiency [11, 14]. For example, S deficiency has been reported to produce doughs that are less extensible and loaves of smaller volume and poorer texture [14, 15]. These deterioration in rheological properties of doughs and in bread-making quality of grain were associated with changes in the quantitative composition of gluten proteins [17, 18].

Aim: To determine the status of S (S content and the ratio of N:S) in the grain business and promising varieties of winter wheat in Kazakhstan.

Material and methods. 750 samples of grain of winter wheat of different cultivars from 14 regions of Kazakhstan 2009-2014 harvest. Field methods and sampling techniques, according to National standard 13586.3-83, protein content – by Kjeldal method. S content in grain and flour are determined by inductive plasma-atomic emission spectrometry (ICPAES) based Sabanci University Istanbul, Turkey [7].

Results. The S content in the grain of winter wheat ranged from 1005 mg/kg (Krasnovodopadskaya 90 cultivars, Zhambyl) to 1793 mg/kg - Sultan 2, Ili rainfed and 1818 mg/kg for Pamyat 47 variety, in Lenger region (Table 1). Critically low maintenance deficit S (less than 1.2 mg/g – by Zhao [11], it was noted for cultivars Karligash– 1060mg/kg (Zhana-Korgan), 1118 mg/kg for cultivars Zhetysu, Almaly (Krasnogorsk and Taldy-Korgan); Yuzhnaya 12 (Sairam), Nureke 1151 mg/kg (Sarkand). Basically profiled gene pool on the sulfur content in the range characterized 1100-1500 mg/kg (Figure 1).

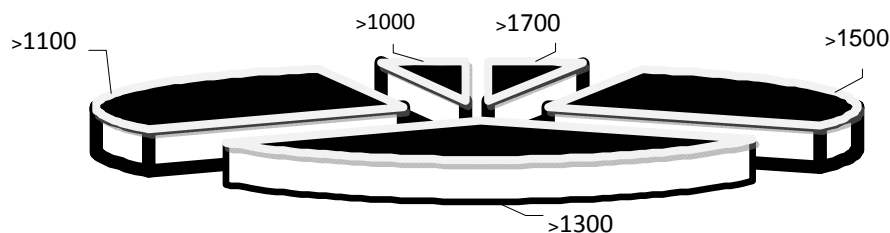


Figure 1 – Distribution of the genofund of the Kazakhstan varietal winter wheat the sulfur (S) mg/kg

Regions of winter wheat cultivation in sulfur content ranged from 1130 mg/kg (at the level of the deficit) for Zhambyl, Taldy-Korgan and Zhana-Korgan to a maximum 1640 mg/kg for the Ily region (Table 1) and the ratio of N: S from 14.9 (Sairam) to 19.6 (Sarkand).

According to the S content in wheat grain deficient regions Zhambyl, Taldy-Korgan, Zhana-Korgan (average regional values), on the minimum values for individual varieties also identified regions Sarkand and Zelenovsky. Ratio of nitrogen/sulfur (N:S) in the grain equals 16, 9-18, 6 for minimum for regions it Sarkand, Zhambyl and further regional Kerbulak (by sulfur (S) content it is not identified as the critical 1237-1393 mg/kg). The mean values of N:S are to deficit region sadded Zelenovsky (Western Kazakhstan), Taldy-Korgan and Saryagash. Similarity of the regions on the S content and the ratio of N:S synchronously classification of regions in the whole grain mineral composition according to the results of the cluster analysis (Figure 2). Thus, winter wheat growing regions are differentiated by the ability to accumulate a different level of grain elements including.

Grain sulfur deficiency in differentiated for cultivars in the region. S content less than 1200 mg/kg noted for third several winter wheat in Kazakhstan. Cultivars Zhadyra, Karlygash, Krasnovodopadskaya 90, Bezostaya 1, Zhetysu, Aliya, Sultan 2 characterized by low levels (less than 1200 mg/kg) in 30-50% of all the researched samples (Table 2). According to a ratio of N:S in winter wheat is characterized by lack of sulfur as a whole, since half of the samples the ratio N:S is in the range of 17:1 to 19:1, and for cultivars Zhadyra, Reke, Aliya is a more than 19:1 ratio (Table 2).

Table 1 – Sand N:S content in winter wheat grain in the regions of Kazakhstan

Region of Kazakhstan	Latitude	Longitude	S, mg/kg		N:S	
			min	max	min	max
Ily (irrigated)	43°48'	77°32'	1511	1703	16,3	17,9
Ily (rained)	43°25'	76°95'	1421	1793	16,7	18,1
Kerbulak	44°88'	77°95'	1237	1393	16,9	18,1
Sarkand1	43°60'	80°48'	1151	1387	17,7	20,9
Sarkand 2	43°60'	80°48'	1200	1341	18,6	20,9
Zhambyl	42°85'	71°38'	1005	1310	17,9	20,3
Zelenovsky	51°25'	51°28'	1176	1643	14,6	19,0
Taldy-Kurgan	44°92'	78°48'	1118	1304	16,2	17,7
Zhana-Korgan	43°88'	67°23'	1060	1334	13,6	17,3
Sairam 1	42°42'	69°83'	1137	1679	14,2	16,7
Sairam 2	42°42'	69°83'	1256	1671	14,2	17,1
Saryagash	41°45'	69°17'	1320	1568	16,2	18,5
Georgiev	42°28'	69°62'	1219	1489	15,5	18,1
Lenger	42°28'	69°62'	1287	1818	14,8	18,3
Zhualin	42°72'	70°83'	1226	1442	14,7	17,1
Krasnogor	43°37'	75°25'	1118	1631	15,0	18,1

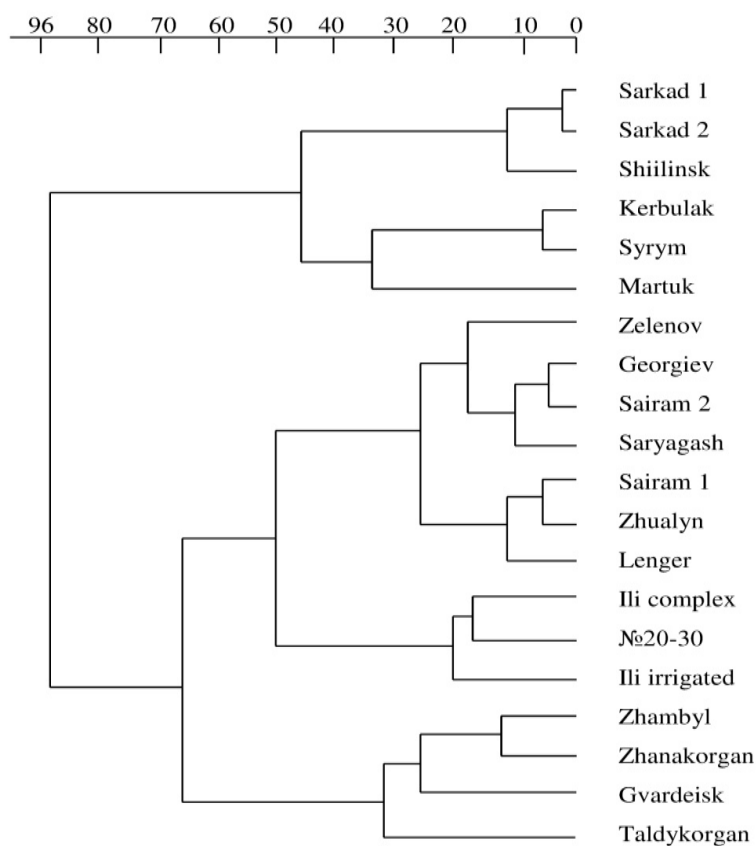


Figure 2 – Classification of Kazakhstan winter common wheat regions on grain mineral content

Table 2 – The characterization of winter wheat cultivars by S and N:S grain content, 2009-2014

Winter wheat Cultivars	S content in the grain, mg/kg		frequency genotypes of the S content, %		N:S content		Genotypes frequency with N:S attitude, %	
			more 1800 mg/kg	less 1199 mg/kg	min	max	17-19	>19
	min	max						
Akterekskaya	1232	1617	–	–	16,1	17,7	–	–
Akdan	1047	1671	–	10	13,6	18,4	12	–
Aliya	1045	1681		34	16,1	20,3	28	27
Almaly	1055	1740	–	22	14,6	20,1	53	17
Bezostaya 1	1024	1630	–	38	15,8	19,4	64	9
Bogarnaya 56	1137	1596	–	20	16,1	18,3	40	–
Bonpen	1332	2066	11	–	16,8	17,0	–	–
Guadelupe	1071	1637	–	33	16,4	16,9	–	–
Egemen	1091	1680	–	17	14,2	19	11	11
Zhadyra	1199	1227	–	50	16,2	19,6	–	50
Zhetysu	1017	1642	–	40	16,6	19,7	62	13
Intensivnaya	1153	1638	–	3	14,8	18,1	50	–
Karlygash	1060	1308	–	50	14,9	17,6	33	–
Kazakhstanskaya 10					16,3	17,9	67	–
Karasay	1286	1650	–	–	14,6	16,3	–	–
Krasnovodopadskaya 90	1005	1667	–	46	15,8	20,2	11	11
Krasnovodopadskaya 97	1060	1631	–	17	15,7	20,5	11	22
Krasnovodopadskaya 210	654	1861	25	–	14,7	16,7	–	–
Mayra	1079	1703	–	16	14,9	20,3	31	12
Naz	1271	1643	–	–	14	19,9	30	20
Nureke	1044	1579	–	23	15,6	20,9	25	25
Odesskaya 120	1180	1387	–	25	16,8	20,1	25	25
Pamyat 47	1270	1598	–	–	14,4	16,9	–	–
Reke	1162	1688	–	10	15,5	19,8	60	30
Ramin	1176	1715	–	6	15,4	19,8	56	22
Sapaly	1221	1539	–		16,9	20,3	44	12
Steklovidnaya 24	1203	1508	–	–	15,9	20,9	60	7
Sultan 2	981	1793	–	29	16,8	17,7	67	–
Tungish	1311	1687	–	–	16,1	17,5	33	–
Erithrosperrum 350	1415	1788		33	16,8	17,6	67	–
Yubileynaya 70	1270	1794	–	25	14,7	17,1	25	–

Two cultivars – Sultan2 and Erythrosperrum350 in 33% cases are formed the level more than 1700 mg/kg, in 20-25% cases are Yubileynaya 70 and Pamyat 47cultivars, which are 4.8% of the total researched genofund. Less than 1100 mg/kg S formed in the cultivars grain: Intensivnaya (in 50% of cases), Pamyat 47 and Karasai (28%), Nureke, Yuzhnaya 12, Zhetysu and Akdan (in 13% of cases).S content is important for the formation of the protein composition and gluten quality. Certainly different soil and climatic conditions, genotypic differences of different varieties of agroecotypes cause, a wide range of variability in both yield and protein content. In connection with it, the role of information about the amount of protein and the stability of its formation as a basis for gluten complex is great.

To research the relationships with major macronutrient content and quality indicators selected material of each variety a few samples in several (7-11) test regions. As a result of a comprehensive study of the

protein composition of the grain of the winter wheat varieties and hybrids with a maximum value of protein and stable but average; for cultivars Erythrosperrum 350, Yubileinaya 70, Karasai. Cultivars Almaly, Naz, Pamyat 47 and Intensivnaya characterized by high (but not always stable regions) protein content.

Highly stable gliadin content in grain varieties noted for Erythrosperrum 350, Bezostaya 1, Karasay. Absolute maximum of gliadin content marked optional for cultivars Almaly, Zhetyssu, Ramin, Odesskaya 120 and Sapaly. As a highly stable glutenin content stood cultivar is Smuglyanka; and the absolute maximum (35.5%) was characterized Ramin cultivar.

The fact of synchronicity consistently high protein content and its fractions in the grain cultivars Erythrosperrum 350, Egemen, Bezostaya 1, Ramin, Zhetyssu with increased accumulation of iron and zinc, similar to those described previously. According to multivariate statistical processing system installed correlation coefficients between the content of Fe and Zn and individual macronutrients – Zn and Mg (+0.73); Cu and Fe (+0.73); Fe and Zn (0.76); Zn and P (1.074) at within specific regions of cultivation.

For regions characterized by deficiency of sulfur in the grain the high correlation was found between sulfur and flour strength (Figure 3).

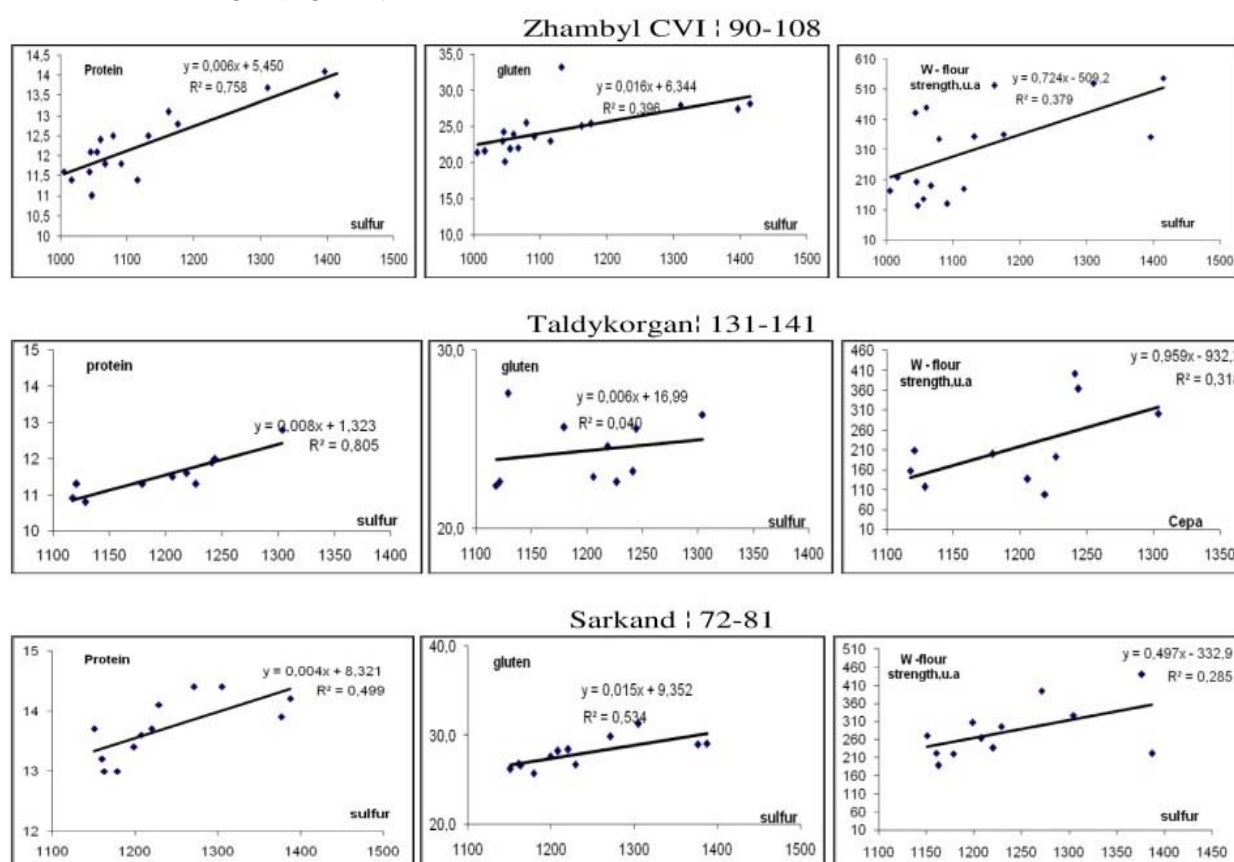


Figure 3 – Correlation between the S and protein, gluten content, flour strength by alveograph (W), for winter wheat.

Quality characters were significantly correlated to both N and S concentration of grain, but for any given quality character the relationship was strongest with S concentration than with N concentration. SDS and gluten quality parameter were correlated most strongly with both N and S grain concentration. The alveograph W showed a high correlation with S concentration. Correlation between grain N and S concentration, on the contrary, was low, and this is confirmed by the wide variation of the N:S ratio in grain, ranging from 13,6 to 20,5. Lerner et al. [19] suggested that the amino acid composition of storage proteins changes with grain S concentration, so under high S availability the synthesis and accumulation of S-rich storage proteins is favoured at the expense of S-poor proteins. It is reasonable to suggest that these changes in protein composition may be at least in part responsible for the relatively major alterations in quality characters in response to S availability. These results are consistent with those from studies on bread wheat [14, 16].

Table 3 – Sgrain content of introgressive forms winter wheat (example for 2006-2008)

Winter wheat introgressive forms	S content (mg/kg)			N:S	
	2006	2007	2008	2006	2007
231 (Bezostaya 1 x <i>Ae. cylindrica</i>) x Karlygash	1674	1590	1674	16,9	
1712 (<i>Erithrosperrum</i> 350 x <i>Tr. militinae</i>)	1889	1696	1920	16,9	14,8
1718 (F ₈ (<i>Erithrosperrum</i> 350 x <i>Ae. cylindrica</i>) x <i>Erithrosperrum</i> 350)	1942	1643	1781	16,8	15,6
1721 ((F ₇ Bezostaya 1 x <i>Ae. triaristata</i>)x Progress x (<i>T. militinae</i>)) 6	1798	1628-1641	1758	18,1	15,6
1721 ((F ₇ Bezostaya 1 x <i>Ae. triaristata</i>)x Progress x (<i>T. militinae</i>)) 9	1738	1647	1630	19,4	15,2
1721 ((F ₇ Bezostaya 1 x <i>Ae. triaristata</i>)x Progress x (<i>T. militinae</i>)) 4	1769	1604		18,4	16,2
1723 ((F ₇ Bezostaya 1 x <i>Ae. cylindrica</i>)x <i>T. kiharae</i>) x <i>Tr. kiharae</i>)	1992	1999-1757	1717-1922	17,9	16,2
1676 (Steklovidnaya 24 x <i>T. timophevi</i>)	1761	1605		15,2	15,2
1674 (Zhetysu x (F ₇ Zhetysu x <i>T. kiharae</i>) x Almaly)	1615	1801	1925	14,8	14,8
1680 (Steklovidnaya 24 x <i>T. militinae</i>)	1730	1737	–	18,3	16,3
1675 (Zhetysu x <i>Tr. kiharae</i>)	1795	1838	–	17,3	16,5
1825 (Steklovidnaya 24 x <i>Ae. cylindrica</i>)	1866	1607	–	17,3	16,5
1727 (<i>Erithrosperrum</i> 350 x <i>T. kiharae</i>)	1825	1646	–	17,1	16,8
1671 (Zhetysu x <i>T. militinae</i>)	2285	2017-1773	1899-1866	13,7	17,8

In this context, provide interest in other types of wheat. Firstly *T. durum* [3] and wild relatives, checklists are widely used in the breeding process for adaptability and increase protein content (nutritional). There was 5 species of researched material: *Aegilops cylindrica*, *Ae. triaristata*, *T. timophevi*, *T. militinae*, *T. kiharae* and constant line F₇-F₈ their crosses with commercial varieties of winter wheat in Kazakhstan (Figure 4).

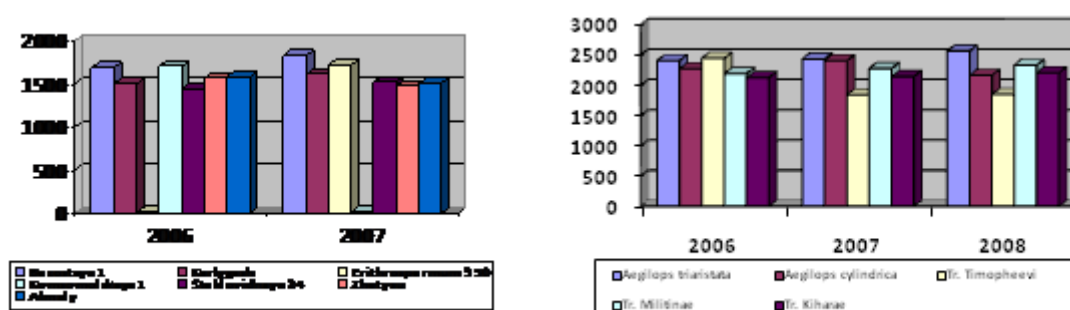


Figure 4 – S content in the grain of winter wheat (left), and in a wild relatives (right)

The level of S accumulation in the wild relatives grain of cultivated forms significantly limit: *Ae. Triaristata* 2404-2565 mg/kg; *Aegilops cylindrica* 2164-2404 mg/kg; *T. militinae* 2190-2330 mg/kg; *T. timophevi* 1841-2443 mg/kg; *T. kiharae* 2124-2205 mg/kg in comparison with the cultivars in the range of 1452-1836 mg/kg. Constant line by crossing wild relatives was characterized by S containing, intermediate between wild and cultivated forms (Table 3). N: S ratio in these forms is optimal for wheat bread (no more than 17:1). Thus, the constant line can not only be a adaptive resource forms a high protein. N:S for wild wheat relatives from 12,4 to 15,4:1; for the cultivars from 14,8 to 16,7 in 2007 and from 16,0 to 18,6 in 2006 [20].

Conclusions. Commercial and perspective cultivars of winter common wheat and regions of their cultivation are analyzed and classified under the maintenance of sulfur (1005 up to 1818 mg/kg) and to balance N:S (from 13,6 up to 20,9).

Wild relatives are characterized as a high potential on mineral content in grain, also in S content and the other elements.

Acknowledgments. For Dr. Kozhahmetov K.K. for providing materials of wild relatives in Kazakhstan.

REFERENCES

- [1] Abugalieva A.I., Nadirov B.T., Peruanskiy Yu.V. (1987) Similarities and differences biotypes wheat content of disulfide bonds in gliadin. *Seria.Biol.* 3:35-37.
- [2] Yan S., Dai Z., Chen X., Yang B., Xu F., Shao Q., Zhang C., Li W. (2016) Effects of sulphur fertilizer on gluten in macropolymer content and practice size distribution in wheat grain, *Vol. 62, 2016, No. 1: 9–15* Doi: 10.17221/575/2015-PSE
- [3] Laura Ercoli, Leonardo Lulli, Iduna Arduini, Marco Mariotti, Alessandro Masoni (2011) Durum wheat grain yield and quality as affected by S rate under Mediterranean conditions. *Europ. J. Agronomy* 35:63–70.
- [4] Salvagiotti F., Castellarin J.M., Miralles D.J., Pedrol H.M. (2009) Sulfur fertilization improves nitrogen use efficiency in wheat by increasing nitrogen uptake. *Field Crops Res.* 113, 170-177.
- [5] de Ruiter J.M., Martin R.J. (2001) Management of nitrogen and sulphur fertilizer for improved bread wheat (*Triticum aestivum*) quality. *N Z J. Crop Hortic. Sci.* 29, P. 287-299.
- [6] Garrido-Lestache E., Lopez-Bellido R.J., Lopez-Bellido L. (2005) Durum wheat quality under Mediterranean conditions as affected by N rate, timing and splinting, N from and S fertilization. *Eur. J. Agron.* 23. P.265-278.
- [7] Cakmak D., Blagojevic S., Stevanovic D., Jakovljevic M., Mrvic V. (2009) Effect of sulphur fertilization on wheat yield and on nutrient grain content on chernozem in Serbia. *Agrochimica. №2*, P. 92-100.
- [8] Dostalova Y., Hrivna L., Kotkova B., Buresova I., Janeckova M., Sottnikova V. (2015) Effect of nitrogen and sulphur fertilization on quality of barley protein. *Plant. Soil and Environment*, 61:399-404.
- [9] Hřivna L., Kotková B., Burešová I. (2015) Effect of sulphur fertilization on yield and quality of wheat grain. *Cereal Research Communications*, 43:344–352.
- [10] McGrath S.P., Zhao F.J., Withers P.J.A. (1996) Development of sulphur deficiency in crops and its treatment. Peterborough, 379.
- [11] Zhao F.J., Hawkesford M.J., McGrath S.P. (1999) Sulphur Assimilation and Effects on Yield and Quality of Wheat. *J. Cereal Sci.* 30: P.1-17.
- [12] Wooding A.R., Kavale S., Wilson A.J., Stoddard F.L. (2000) Effects of Nitrogen and Sulfur Fertilization on Commercial-Scale Wheat Quality and Mixing Requirements. *Cereal Chem.* 77(6):791-797.
- [13] Flaete N.E.S., Hollung K., Ruud L., Sogn T., Faergestad E.M., Skarpied H.J., Magnus E.M., Uhlen A.K. (2005) Combined nitrogen and sulphur fertilization and its effect on wheat quality and protein composition measured by SE-FLPC and proteomics. *J. Cereal Sci.* 41, 457-369.
- [14] Randall P.J., Wrigley C.W. (1986) Effects of sulfur supply on the yield, composition, and quality of grain from cereals, oilseeds, and legumes. *Advances in Cereal Sci. and Tech.* Vol.8:171-206.
- [15] MacRitchie F., Gupta R.B. (1993) Functionality-composition relationships of wheat flour as a result of variation in sulfur availability. *Aust. J. Agric. Res.* 44, 1767-1774.
- [16] Zhao F.J., Salmont S.E., Withers P.J.A., Monaghan J.M., Evans E.J., Shewry P.R., McGrath S.P. (1999) Variation in the Breadmaking quality and Rheological Properties of Wheat in Relation to Sulphur Nutrition under Field Conditions. *J. Cereal Sci.* 30:19-31.
- [17] Wieser H., Gutser R., von Tucher S. (2004) Influence of sulfur fertilization on quantities and proportions of gluten protein types in wheat flour. *J. Cereal Sci.* 40, 239-244.
- [18] Dupont F.M., Hurkman W.J., Vensel W.H., Chan R., Lopez R., Tanaka C.K., Altenbach S.B. (2006) Differential accumulation of sulfur-rich and sulfur-poor wheat proteins is affected by temperature and mineral nutrition during grain development. *J. Cereal Sci.* 44. P. 101-112.
- [19] Lerner S.E., Seghezzo M.L., Molfese E.R., Ponzio N.R., Cogliatti M., Rogers W.J. (2006) N- and S-fertiliser effect on grain composition, industrial quality and end-use in durum wheat. *J. Cereal Sci.* 44, 2-11.
- [20] Abugalieva A.I., Savin T.V., Kozhahmetov K.K., Cakmak I. (2013) Variation in Iron Concentrations among Wild Wheat Relatives and Their Hybrids with Commercial winter varieties. XVII International Plant Nutrition Colloquium & Boron Satellite Meeting, 19-22 August, 2013. Istanbul. Turkey. P. 1028-1029.

А. И. Аbugалиева^{1,3}, И. Чакмак², А. И. Моргун³, Т. В. Савин⁴

¹Казахский научно-исследовательский институт земледелия и растениеводства, Алматы, Казахстан,

²Университет Сабанчи, Стамбул, Турция,

³СИММИТ, Анкара, Турция,

⁴Казахский национальный аграрный университет, Алматы, Казахстан

**КЛАССИФИКАЦИЯ ГЕНЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ
КАЧЕСТВА ЗЕРНА ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ
ПО СОДЕРЖАНИЮ СЕРЫ И СОСТОЯНИЮ АЗОТА И СЕРЫ**

Аннотация. Цель исследований: определениестатусасеры (содержание S и отношение N:S) в зерновом бизнесе для перспективных сортов озимой пшеницы в Казахстане. Материалы: 750 образцов зерна озимой пшеницы различных сортов из 14 регионов Казахстана урожая 2009-2014. Регионы возделывания озимой пшеницы характеризовались содержанием серы в Жамбылском регионе в диапазоне от 1130 мг/кг (на уровне

дефицита), иТалдыкоргане до максимального 1640 мг/кг; для региона Илийскийпо отношению N:S от 14.9:1 (Сайрам) до 19,6:1 (Сарканд). Уровень накопления S в диких сородичах находится в пределах: *Ae. Triaristata* 2404-2565 мг/кг; *Ae.cylindrica* 2164-2404 мг/кг; *T.militinae* 2190-2330 мг/кг; *T.timopheevi* 1841-2443 мг/кг; *T.kiharae* 2124-2205 мг/кг в сравнении с сортами в пределах диапазона 1452-1836 мг/кг. Линии, скрещенные с дикими сородичами, занимали промежуточное положение между дикими и культурными формами пшеницы по содержанию S, соотношение N:S в этих формах оптимально для пшеничного хлеба (не более 17: 1). Таким образом, константные линии могутне только образовать адаптивный ресурс с высоким содержанием белка, но и серы. Коммерческие и перспективные сорта озимой мягкой пшеницы и регионы их выращивания классифицируются по содержанию серы от 1005 мг/кг до 1818 мг/кг и баланса N:S от 13,6 до 20,9.

Ключевые слова: пшеница, дикие сородичи, качество, сера, азот/сера.

А. І. Әбугалиева^{1,3}, И. Чакмак², А. И. Моргун³, Т. В. Савин⁴

¹Қазақ егіншілік және өсімдік шаруашылығы ғылыми зерттеу институты, Алматы, Қазақстан,

²Сабанчи университеті, Стамбул, Түркия,

³СИММИТ, Анкара, Түркия,

⁴Қазақ ұлттық аграрлық университеті, Алматы, Қазақстан

КҮЗДІК БИДАЙ ДӘНІНІҢ ҚҰРАМЫНДАҒЫ КҮКІРТ ЖӘНЕ АЗОТ ПЕН КҮКІРТТІҢ ЖАҒДАЙЫ БОЙЫНША ГЕНЕТИКАЛЫҚ РЕСУРС САПАСЫН КЛАССИФИКАЦИЯЛАУ

Аннотация. Зерттеу мақсаты: Қазақстанда келешекті күздік бидай сорттары үшін астық өнеркәсібінде күкірт жағдайын (S құрамы және N:S қатынасынанықтау. Зерттеу әдістерімен материалдары: Қазақстанның 14 ауданынан 2009-2014 жж. өнім күздік бидайының түрлі сорттарынан 750 түр. Күздік бидайды өсіріп-өндіру аудандарында құрамындағы күкірт Жамбыл ауданында 1130 мг/кг. (жеткіліксіз деңгейінде), Талдыкорғанда максималды 1640 мг/кг дейін; N:S қатынасы бойынша 14.9:1-ден (Сайрам) 19.6:1 (Сарканд) дейін сипатталды. Жабайы туыстарда S жинақталу деңгейі *Ae. Triaristata* 2404-2565 мг/кг; *Ae.cylindrica* 2164-2404 мг/кг; *T.militinae* 2190-2330 мг/кг; *T.timopheevi* 1841-2443 мг/кг; *T.kiharae* 2124-2205 мг/кг, сорттармен салыстырғанда 1452-1836 мг/кг диапазон аралығында болды. Жабайы туыстармен будандастырылған қатарлар S құрамы бойынша бидайдың жабайы және мәдени түрлер арасындағы аралық жағдайда, N:S қатынасы бидай наны (17:1 көп емес) үшін қалыпты жағдайда. Сонымен, константты түрлер тек жоғары құрамды белокты бейімделгіш ресурс түзбейді. Күздік жұмсақ бидайдың коммерциялық және келешекті сорттарымен оларды өсіп-өндіру аудандары құрамындағы күкірт (1005-1818 мг/кг) және N:S (13.6-20.9) балансы бойынша жүйеленеді.

Түйін сөздер: бидай, жабайы туыстар, сапа, күкірт, азот/күкірт.

V. N. AvsiyevichKazakh academy of sports and tourism, Almaty, Kazakhstan.
E-mail:qwer75tyu@mail.ru**THE USE OF DOPING IN POWER SPORTS IN KAZAKHSTAN:
STATUS OF THE PROBLEM AND SOLUTIONS**

Abstract. This article presents the analysis of the state of the problems of doping in power sports in Kazakhstan. The level of doping by athletes in weightlifting and powerlifting is determined. The main related parties, both in the application and in the spread of illicit drugs are presented. The main causes of doping in power sports in Kazakhstan and prospects of solving the problem are determined. Unconscious factors of doping are defined. A comprehensive approach involving sports functionaries, teachers, psychologists, coaches, doctors and lawyers is based on: the revision of competition regulations, the development and introduction of new training methods, psychological preparation of athletes, the introduction of the legal framework of Kazakhstan measures of legal responsibility for distributing banned sports drugs and the maximum reduction in the illegal trafficking of illicit drugs. Data presented in this article can be used to study the problem of doping in other sports.

Keywords: doping, illegal drugs, power sports, sports results.

Introduction. Doping (from the English, dope - to give drugs) is the use of substances of natural or synthetic origin, which allows achieving improved sports results. Such substances are not drugs, but they can sharply raise the activity of the nervous and endocrine systems and muscle strength for a short time. They also include drugs that stimulate the synthesis of muscle proteins after the load actions on the muscles. A huge number of medicines has the status of banned for athletes during training and/or competition [1].

Initially, doping was used by trainers and horse riders in the United States. These were stimulants injected into the horse's body before horseracing by subcutaneous injection or ingestion in the form of remedy. Information about this, as well as on the detention of red-handed riders, first came to European and Russian newspapers in 1903. In the same year, the race societies agreed to fight and strictly pursue this ugly phenomenon, which threatens to bring untold misfortunes to the blood horse breeding. The very first offender caught was Frank Starr. During the race day on June 8, 1913, the rider Frank Starr was found elixir, which was given to the horse to excite and strengthen its course during the race. Artificially improving the speed of the horse for a short time, the elixir at the same time adversely affects her health. Rider Frank Starr was deprived of the right to ride forever [1].

Doping is a phenomenon that takes a special place in the sport of higher achievements. Its application is in contradiction with the basic principles of sport, ideals and values of the philosophy of Olympism. Doping has become a sphere of serious business in which there are both absolutely legal and criminal manifestations [2].

The spread of doping is promoted by a complex of economic, social, socio-psychological reasons: the commercialization of sports and the deformation of the professional consciousness of athletes, the policy of pharmaceutical companies, the participation of organized crime in the dissemination of doping, the imperfection of the legal framework and the low effectiveness of controlling, supervising, law enforcement agencies in combating doping [3].

As the analysis of the use of the most effective drugs in the world practice shows, their use by athletes allowed to increase sports performance even before inclusion in the list of banned [4, 5, 6].

Currently, there are 35 accredited WADA anti-doping laboratories in the world, including RSBE "Anti-doping laboratory of athletes" in Almaty. Despite the fact that in March 2013, the National anti-

doping center started its work in Kazakhstan, active work is being done to exclude doping from sport practice at the public and state level, the use of banned drugs in power sports in Kazakhstan remains relevant.

Methods of research.

1. Study, analysis and generalization of data of special domestic and foreign scientific literature.
2. Generalization of practical experience as the results of oral and questionnaire surveys of coaches and athletes.
3. Analysis of competitive standards, planning documents for the training process, developed training programs for training and competitive protocols.
4. Statistical processing of the results.

Results and discussion.

The state of the problem of doping in power sports in Kazakhstan. Table 1 presents the WADA (World Anti-Doping Agency) data for 2013 on the number of doping tests in athletes of 10 countries with the maximum number of positive results. In total, in 2013, 1953 positive doping tests were detected [7].

Table 1 – Ten countries, which athletes most often came across the use of doping, according to WADA data for 2013

N	Country	Number of athletes
1	Russia	225
2	Turkey	188
3	France	108
4	India	95
5	Belgium	94
6	Italy	83
7	Spain	67
8	Poland	55
9	Kazakhstan	47
10	South Africa	46

Table 2 – The number of Kazakhstan athletes specializing in various sports with positive doping tests, according to WADA data for 2013

N	Sport	The number of athletes with positive doping test
1	Weightlifting	16
2	Powerlifting	10
3	Judo	6
4	Track and field	3
5	Types of wrestling	2
6	Fencing	2
7	Cycling	2
8	Arm wrestling	1
9	Modern pentathlon	1
10	Ski sports	1
11	Rowing and canoeing	1
12	Kickboxing	1
13	Ice hockey	1
	Total	47

As can be seen from Table 2, the superiority of the number of identified positive doping tests in Kazakhstan athletes belongs to representatives of power sports (weightlifting and powerlifting). This table does not specify the number of athletes who have been convicted of using doping as a result of additional studies of previously taken samples at competitions 2015-2016.

To date, there are 12 major groups of doping drugs used in sports and WADA prohibited for use by athletes in various sports (figure 1).

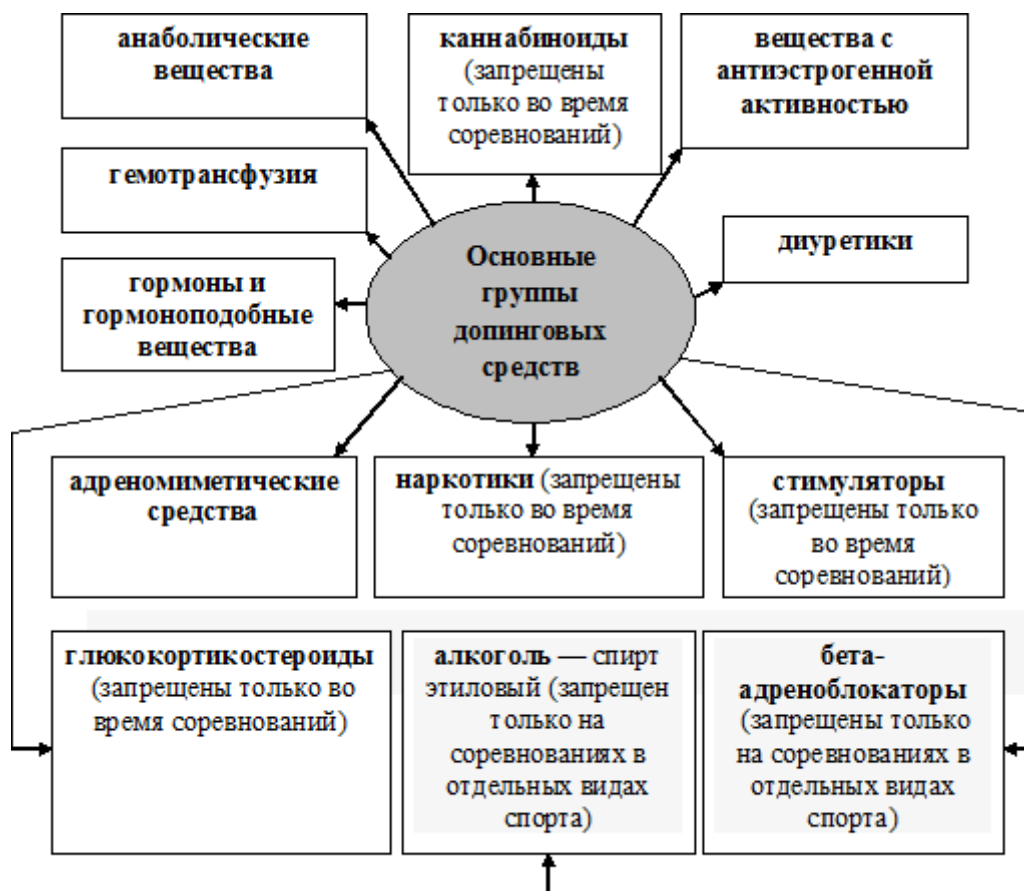


Figure 1 – Doping groups

Williams M. analyzed data, provided by sports officials and doctors, and received the following results regarding the use of anabolic drugs in the US sports in 1997:

- 1) 90% of male athletes engaged in weightlifting, powerlifting and bodybuilding, use these drugs;
- 2) 70-80% of the throwers of the hammer and disk, as well as the putters use anabolic drugs;
- 3) 40-50% of sprinters use anabolic drugs;
- 4) 10% of athletes involved in sports, where maximum endurance is required (running, cycling), also use pharmacological support based on anabolic drugs.

The author also notes that female athletes use anabolic drugs 4-5 times less often than male athletes. In this case, the use of anabolic drugs in high performance sports and in sports for children and young people acquires a catastrophic character. In general, anabolic drugs are taken by more than 1 million American athletes [8].

The level of doping in strength sports in Kazakhstan. In 2017 we conducted a questionnaire survey of Kazakhstan coaches (11 people) and athletes (49 people) specializing in power sports (weightlifting and powerlifting), on the use of WADA prohibited drugs. The survey was informal, with complete anonymity.

61.2% of men and 38.8% of women were sportsmen. The average age of athletes was 24.43 ± 7.57 years old. The average length of employment by power sports at the time of the survey was 10.72 ± 7.57 years. The title of MSIG is in 6.1% of respondents, MS - 22.4%, CMS-24.6%, I senior degree - 22.4%, II senior degree - 14.3%, III senior degree - 10.2%.

39% of the surveyed sportsmen indicated that they use or previously used illegal drugs. As indicated in the questionnaires, 89% of respondents who used illegal drugs and their coaches, the main drugs used by athletes in weightlifting and powerlifting are anabolic or androgen-anabolic drugs, 21% of respondents

noted the use of drugs with anti-estrogenic activity, 12% of coaches and athletes note the use of somatotropin (growth hormone) and gonadotropin. In this case, drugs with anti-estrogenic activity, somatotropin and gonadotropin are used mainly in combination with drugs of anabolic nature.

Voluntariness of participation in the survey of athletes and coaches on the conditions of anonymity and guarantee of confidentiality of the results obtained allowed to get reliable information about the use of prohibited drugs belonging to doping.

Among the identified banned drugs used by highly skilled athletes in power sports of Kazakhstan, according to WADA, the championship belongs to the remedies of anabolic number of stanozolol, followed by drugs of the same number of turinabol and oxandrolone.

Before determining the objective reasons for the doping use, we present the main stakeholders, both in the application and in the distribution of banned drugs. We distribute them to entities with direct interests and those with indirect interests.

Subjects with direct interest 1, 2 and 3 (Figure 2) are only interested in financial benefit by increasing sales and expanding the client base. Subjects 4 - in getting sporting fame, publicity, recognition and also in receiving material rewards for the high performances.



Figure 2 – Subjects of the process of using doping in sport

Subjects with indirect interest, i.e. all anti-doping structures, including WADA, which exist at the expense of contributions from individual states and commercial services. These structures are unconditionally financed by presence of the problem of the use of doping in sport. In the absence of the problem, the structures would simply no longer need to exist. Therefore, most of these subjects with indirect interest are not beneficial in reduction of the doping use, which is certainly a sad reality, but this fact should be recognized.

The main reasons for the doping use in power sports in Kazakhstan and the prospects for solving the problem. At this time, there are several main reasons for the doping use in power sports.

1. The change in the standards towards weight gain in weightlifting and powerlifting over the past 40 years has been done repeatedly. It is clear that this was dictated by an increase in the level of power capabilities of athletes. By what means there was the rapid increase in power abilities, remains a big

question. For the period from the 70s of the XX century to the present time, there is a period with active introduction of pharmacological support of athletes with the use of drugs of anabolic and androgenic series, and approximately from the 90s of the XX century, also the use of a somatotrophic hormone.

At this time, for example, to fulfill the standard of the master of sports in powerlifting in the weight category under 83 kg (in sum of three exercises - 590 kg without equipment) is practically not real without serious pharmacological support with the use of banned drugs. This reality is well understood by both coaches and athletes.

To solve this problem, a serious multifaceted approach is needed with the study of the standards that were applied in the so-called "before doping period" with their comparison with the standards currently used, and the study of the power abilities of athletes who never used prohibited drugs. To do this with the involvement of physiologists, biomechanics, biochemists, sports officials and experienced coaches. Standards are needed to be revised downwards. Otherwise, the standard grid itself will be the main motivational factor for the use of doping by athletes.

2. Many professional athletes and coaches in power sports do not see any other opportunity to achieve high sports results, except by using doping, including those in the list of WADA banned substances.

In power sports, where the main physical quality is the power, the manifestation of which occurs most intensively and in a short period of time (weightlifting, powerlifting, kettlebell lifting, bodybuilding), in most cases, power indicators are determined primarily by genetic data, and then by the training method, while the sources of energy supply for muscular activity differ fundamentally from those providing endurance.

In weight-lifters, powerlifters and bodybuilders the protein metabolism in the general scheme of metabolic reactions dominates, while the energy source of the motor action of heaving exercises is mainly creatine phosphate. Increase in strength of representatives of power sports requires a special control over the management of nutrition and the metabolism shift to the anabolic side without the use of anabolic and androgenic drugs, as well as somatotrophic and gonadotropic substances. It also requires a full recovery of the athlete's body, achieved not only by using only reconstructive techniques, but also by a properly organized training process that reduces the catabolic response of physiological systems. Therefore, it is not a secret for anyone that athletes and coaches often take the lazy way out, as they think on, when a positive anabolic metabolic shift is achieved due to the use of banned drugs, while the issue of nutrition, as well as full recovery of the body, can be put on the back burner.

To solve this problem, first of all, from the pedagogical and methodological point of view it is necessary to use such training methods that would have the maximum training effect, maximize the power capabilities, but at the same time, not harm health and not require the inclusion in the training system of pharmacological support with the banned drugs. The training technique itself should be designed so that it takes into account the physiological reserves of the athlete's organism as much as possible, the ability to recover after training sessions. Development and implementation of training methods should be carried out at the stage of the formation of sportsmanship, in the time period of finding athletes in children and youth sports.

The management of the training process of young athletes should be carried out by the coaching staff and accompanying specialists (physiologists, doctors, nutritionists, etc.) with the active participation of young athletes and provide for two important components:

- collection of data on the state of the organism of young athletes and the level of their biological development, the reaction of physiological functional systems to training loads, the degree of load in the competitions, etc.;

- analysis of the obtained data on the basis of comparison of actual sports results, development, planning and distribution of the training load providing achievement of the targeted training effect at full preservation of the health level [9].

In addition, it is necessary to establish proper control over the expenditure of funds allocated to nutrition of athletes of picked teams. All incoming funds for nutrition should be spent exclusively for the purpose, to provide full recovery and increase the power capabilities of athletes specializing in power sports.

3. The development of professional sports is closely intertwined with different traditions and practice of using certain prohibited drugs, which in many ways contributes to their informal legitimacy of use by athletes at the psychological level, by the principle: applied earlier - apply now.

This problem has long pursued all power sports, and for its solution it is necessary, first of all, to provide psychological support to athletes, especially beginners. To conduct a permanent work of psychologists aimed at getting athletes information about the possibility of achievement high sports results without the use of banned drugs. To hold up as an example athletes of the early XX century, who showed very high results in heaving exercises without the doping use and solely due to a properly organized system of training, rest and nutrition.

4. The World Anti-Doping Code (2003) stipulates that the athlete himself is responsible for someone who trusts his/her health, but in practice he/she does not always know what is being introduced into his/her body. Mistakes of doctors or negligence of coaches could cost the athletes a career and earnings [10].

But, most importantly, mistakes could cost health, and even life. Besides some officials in power sports, coaches and sports doctors are of the opinion that the use of various prohibited drugs does not contradict sporting ethics and does not lead to deterioration of health status, as well as premature functional deterioration of physiological systems of the organisms.

To solve this problem, it is necessary to introduce administrative and, in cases of death of athletes as a result of doping, criminal liability of coaches and doctors for deliberately assigning banned drugs to athletes in the category of doping.

5. The uncontrolled sale of banned drugs related to doping has acquired a very wide scope in Kazakhstan at this time.

It is known that the main part of the drugs of the doping series was originally developed not for use in sports, but for the treatment of various diseases. Accordingly, the offtake was carried out through the pharmacy network under the condition of appointment by a doctor.

At the end of the 1980s, only four drugs belonging to the category of the androgenic-anabolic series were introduced in the pharmacy network of Kazakhstan, which were most widely used in power sports: methandrostenolone (produced in Russia), retabolyl (active substance nandrolone dekochnoate, Hungary), sustanon (active substance-group of testosterone with different duration, India), omnadren (active substance-group of testosterone with different duration, Poland). There was no somatotropin (growth hormone) in the pharmacy network, gonadotropin was sold, but not in all pharmacies. Undoubtedly, there was also a "black market" of these drugs; the sale of medicines without prescriptions was usually handled by the pharmacy network workers.

Currently, the market of anabolic and androgen drugs in Kazakhstan also have a double structure: the pharmacy network and the "shadow business". If in the pharmacy network today there are only repatabol, sustanon and omnadren from the drugs of the androgenic-anabolic series and gonadotropin, then the "black market" is simply reloaded with drugs. In the "black market" there are all known for today drugs used to grow power indicators, both the androgenic-anabolic and somatotropin. Especially popular are such drugs as stanozolol, methandrostenolone, oxandrolone, turinabol, various types of testosterone, both in mono (cypionate, enanthate, propionate), and in a multicomponent form (sustanon, omnadren). On sale there are also so-called "mixes", when several active substances are mixed in one vial. Most of the drugs produced in China, is imported illegally. The main stream arrives by mail, through Internet orders. Supplies and sales in Kazakhstan are carried out by citizens of completely different professions, but they often have a direct or indirect connection with the sport. The "black market" of banned drugs in sports is absolutely uncontrolled at this time and is a serious problem.

To solve this problem, first of all, it is necessary to introduce administrative responsibility for the illegal importation and sale of banned drugs. The customs authorities and sanitary services should control imported illegal drugs by private persons and receiving goods through the postal network through Internet orders.

Unconscious factors of doping. In addition to the above reasons for the use of prohibited drugs, also at doping tests of athletes the presence in the body of substances, belonging to the category of doping using by the so-called unconscious factors, is revealed:

1st factor - use in sports of biologically active additives (BAA). In the world practice, cases when BAAs have in their structure forbidden substances of anabolic series and ephedrine are known, while the

information presented on the packs of does not reflect the actual content of the active substances. As it is known in Kazakhstan, the process of registration of BAAs is of a simplified nature, since they do not refer to medicinal products, respectively, their content, therapeutic effect, presence of side effects and contraindications is not subjected to a full analysis.

To exclude the 1st factor, it is necessary for athletes, coaches, sports physicians to exclude the use of insufficiently researched BAAs in sports practice, which can carry a potential threat.

2nd factor - athletes in power sports in a large enough quantity use in the diet meat of large and small cattle, as well as poultry meat for the full provision of the body with high-quality, high-grade protein. As it is known, meat producers not only in Kazakhstan, but all over the world, for a long time actively use anabolic drugs to accelerate the weight gain of animals. Actually, many drugs with an anabolic effect in their time came into the sport from veterinary medicine. At this time, in Kazakhstan, no trading network, both supermarkets and small shops and markets, even in the presence of veterinary laboratories, conducts test analyzes for the content of preparations accelerating the weight gain of animals in meat products.

Unfortunately, the exclusion of this factor from the category of threats to be caught in the doping use is almost impossible at this stage of livestock development in Kazakhstan and the state of veterinary control; it remains to hope for a better situation in the future.

3rd factor - As many sportsmen in power sports often suffer from various kinds of sports injuries (including chronic ones), doctors recommend for use any medicinal products that exert on the body not only a therapeutic (therapeutic) effect, but also give a certain level of stimulation of the physiological systems of the organism. Even the treatment of an elementary cough at cold, and a number of cough preparations containing ephedrine (for example, broncholitin) in the market, can be a very big problem for athlete in the future.

In the presence of 3 factors, it is impossible to assign responsibility only to medical workers. The athlete is interested and obliged to inform the doctor about his/her sports practice, specialization in sports, and to inform that he/she will be subjected to the doping test in the future. Only with this approach it will be possible to minimize the danger of prescribing a drug containing prohibited substances.

Conclusions. The information presented by us points out the particular gravity of the problem of doping in power sports in Kazakhstan.

To solve this problem, an integrated approach, involving sports officials, educators, psychologists, coaches, doctors and lawyers, is needed based on:

- revision of competitive standards, both at the national and international levels;
- development and implementation of new training techniques that take into account the physiological capabilities of the athletes, especially in children and youth sports;
- psychological training of athletes aimed at excluding the practice of using information on the positive use of banned drugs by athletes in the past;
- introduction to legislative system of Kazakhstan of legal responsibility for the distribution of banned drugs in sports and attracting athletes to doping;
- the maximum reduction in the turnover of illicit drugs in the "black market" due to the strengthening of customs control, increasing legal liability for the import and sale of doping drugs;
- adoption of legislative norms for registration of BAAs in Kazakhstan that would ensure proper control over their production, import from abroad and, most importantly, compliance with the prescription for medical reasons;
- establishment of appropriate veterinary supervision ensuring control over the production, import and sale of meat products, which would guarantee the complete absence of prohibited substances in meat.

The biggest disappointment for athletes is to lose to those who used dope. High sports achievements without doping are possible, but they will cost several times more expensive than sports with the use of banned drugs. From the economic point of view, this requires additional expenses, but from the point of view of the development of sports, this is the only way that will allow not only to show high performances, but also to maintain the level of health and sports longevity of athletes.

REFERENCES

- [1] <https://ru.wikipedia.org/wiki/doping>
- [2] Platonov V.N. The fight against doping in Olympic sports: crisis and ways to overcome // Science in the Olympic sport. 2016. N 2. P. 64-90.

- [3] Brusnikina O.A., Peskov A.N. The practice of doping in professional sports and the health of athletes // National interests: priorities and security. 2014. N 31. P. 41-54.
- [4] Mazanov J. Vale WADA, ave «World Sports Drug Agency» / J. Mazanov // Performance Enhancement and Health. 2013. Vol. 2, N 2. P. 80–83.
- [5] Rosenblum C.A. Sport Nutrition / Ed. by C. A. Rosenblum. The American Dietetic Association, 1999. 760 p.
- [6] Sigman S.M. Are We All Dopes? A Behavior Law & Economics Approach to Legal Regulation of Doping in Sports / S. M. Sigman // Marquette Sports Law Rev. 2008. Vol. 19. P. 126-208.
- [7] <https://www.wada-ama.org/>
- [8] Uil'yams M. Ergogenic agents in sports training system. Kiev: Olympic literature, 1997. 255 p.
- [9] Avsiyevich V.N., Plakhuta G.A., Fyodorov A.I. The importance of biological age in the control system of training process of young men in powerlifting // Research journal of pharmaceutical, biological and chemical sciences. 2016. Vol. 7. Iss. 5. P. 945-954.
- [10] Tabyldiev N.M. Improvement of Kazakhstan's legislation in the field of combating doping in sport // Proceedings of the universities. 2010. N 5. P. 169-172.

В. Н. Авсиевич

Казахская академия спорта и туризма, Алматы, Казахстан

ПРИМЕНЕНИЕ ДОПИНГА В СИЛОВЫХ ВИДАХ СПОРТА В КАЗАХСТАНЕ: СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ

Аннотация. В статье представлены данные анализа состояния проблемы применения допинга в силовых видах спорта в Казахстане. Определен уровень применения допинга спортсменами в тяжелой атлетике и пауэрлифтинге. Представлены основные заинтересованные субъекты, как в применении, так и в распространении запрещенных препаратов. Определены основные причины применения допинга в силовых видах спорта в Казахстане и перспективы решения проблемы. Установлены неосознанные факторы применения допинга. Предложен комплексный подход с участием спортивных функционеров, педагогов, психологов, тренеров, врачей и юристов основанный на: пересмотре соревновательных нормативов, разработке и внедрении новых тренировочных методик, психологической подготовке спортсменов, введении в законодательную базу Казахстана мер юридической ответственности за распространение запрещенных в спорте препаратов и максимальном снижении нелегального оборота запрещенных препаратов. Представленные в статье данные могут быть использованы для исследования проблемы применения допинга в других видах спорта.

Ключевые слова: допинг, запрещенные препараты, силовые виды спорта, спортивные результаты.

Введение. Дóпинг (англ. *doping*, от англ. *dope* - давать наркотики) -использование веществ природного или синтетического происхождения, позволяющее добиться улучшения спортивных результатов. Такие вещества не являются наркотиками, но могут резко поднимать на короткое время активность нервной и эндокринной систем и мышечную силу. К ним также относятся препараты, стимулирующие синтез мышечных белков после воздействия нагрузок на мышцы. Огромное количество лекарственных средств имеет статус запрещённых для спортсменов во время тренировок и/или соревнований [1].

Изначально допинг стали использовать тренеры и наездники лошадей в США. Это были возбуждающие средства, вводимые в организм лошади перед скачками путём подкожного впрыскивания или введения внутрь в виде лекарств. Информация об этом, а также о задержании с полчиным наездников впервые попала в европейские и русские газеты в 1903 году. В том же году скаковые общества договорились бороться и строго преследовать это уродливое явление, грозящее принести неисчислимы беды кровному коннозаводству. Самым первым пойманым нарушителем был Франк Старр. Во время бегового дня 8 июня 1913 года у наездника Франка Старра был найден эликсир, который даётся лошади для возбуждения и усиления её хода во время бега. Искусственно улучшая резвость лошади на короткое время, эликсир вместе с тем вредно влияет на её здоровье. Наездник Франк Старр был лишён права езды навсегда [1].

Допинг - это явление, которое занимает особое место в спорте высших достижений. Его применение входит в противоречие с основными принципами спорта, идеалами и ценностями философии олимпизма. Допинг стал сферой серьезного бизнеса, в котором существуют как абсолютно легальные, так и криминальные проявления [2].

Распространению допинга способствует комплекс экономических, социальных, социально-психологических причин: коммерциализация спорта и деформация профессионального сознания спортсменов, политика фармацевтических компаний, участие организованной преступности в распространении допинга, несовершенство правовой базы и низкая эффективность контролирующих, надзирающих, правоохранительных органов в борьбе с применением допинга [3].

Как показывает анализ использования в мировой практике наиболее эффективных препаратов, их применение атлетами позволяло повышать спортивную результативность еще до момента включения в список запрещенных [4-6].

В настоящее время в мире имеется 35 аккредитованных WADA антидопинговых лабораторий. В том числе РГКП «Антидопинговая лаборатория спортсменов» в г. Алматы. Несмотря на то, что в марте 2013 года в Казахстане начал свою работу Национальный антидопинговый центр, ведется активная работа по исключению допинга из спортивной практики на общественном и государственном уровне, вопрос использования запрещенных препаратов в силовых видах спорта в Казахстане остается актуальным.

Методы исследования.

1. Изучение, анализ и обобщение данных специальной отечественной и зарубежной научной литературы.

2. Обобщение практического опыта по результатам устного и анкетного опросов тренеров и спортсменов.

3. Анализ соревновательных нормативов, документов планирования учебно-тренировочного процесса, разработанных тренировочных программ подготовки и соревновательных протоколов.

4. Статистическая обработка полученных результатов.

Результаты и обсуждение.

Состояния проблемы применения допинга в силовых видах спорта в Казахстане. В таблице 1 представлены данные WADA (Всемирное антидопинговое агентство) за 2013 г. по количеству допинг-проб у спортсменов 10 стран с максимальным количеством выявленных положительных результатов. Всего в 2013 году было обнаружено 1953 положительные допинг-пробы [7].

Таблица 1 – Десятка стран, спортсмены которых чаще всех попадались на употреблении допинга по данным WADA на 2013 г.

№	Наименование страны	Количество спортсменов
1	Россия	225
2	Турция	188
3	Франция	108
4	Индия	95
5	Бельгия	94
6	Италия	83
7	Испания	67
8	Польша	55
9	Казахстан	47
10	ЮАР	46

Как видно из таблицы 2, первенство по количеству выявленных положительных допинг-проб у спортсменов Казахстана принадлежит представителям силовых видов спорта (тяжелая атлетика и пауэрлифтинг). В данной таблице не указано количество спортсменов, которые были уличены в применении допинга в результате дополнительных исследований ранее взятых проб на соревнованиях 2015–2016 гг.

Таблица 2 – Количество спортсменов Казахстана, специализирующихся в различных видах спорта, с положительными допинг-пробами по данным WADA на 2013 г.

№	Вид спорта	Количество спортсменов с положительной допинг-пробой
1	Тяжелая атлетика	16
2	Пауэрлифтинг	10
3	Дзюдо	6
4	Легкая атлетика	3
5	Виды борьбы	2
6	Фехтование	2
7	Велоспорт	2
8	Армрестлинг	1
9	Современное пятиборье	1
10	Лыжные виды	1
11	Гребля на байдарках и каноэ	1
12	Кикбоксинг	1
13	Хоккей с шайбой	1
Итого		47

На сегодняшний день можно выделить 12 основных групп допинговых средств, применяемых в спорте и запрещенных WADA к использованию спортсменами в различных видах спорта (рисунок 1).

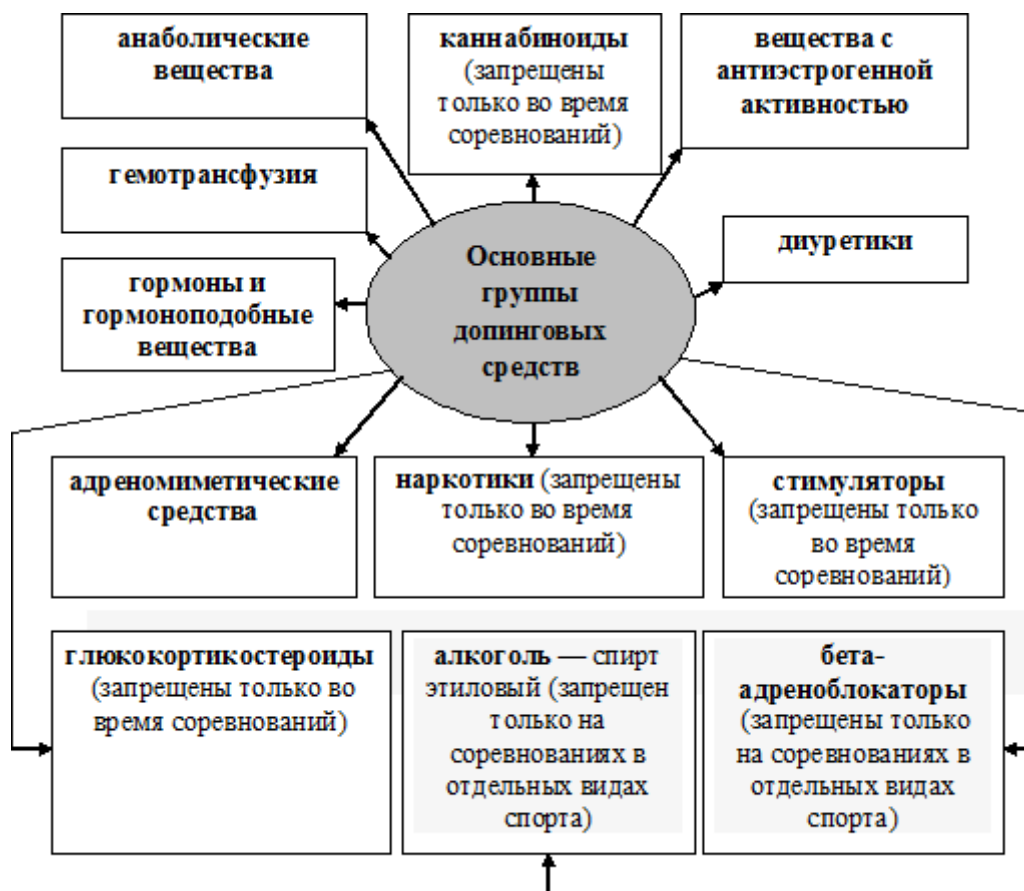


Рисунок 1 – Группы допинговых средств

Уильямс М. провел анализ данных, представленных спортивными функционерами и врачами, и получил следующие результаты относительно применения анаболических препаратов в спорте США в 1997 г:

- 1) 90 % спортсменов мужского пола, занимающихся тяжелой атлетикой, пауэрлифтингом и бодибилдингом, применяют указанные препараты;
- 2) 70-80% метателей молота и диска, а также толкателей ядра используют анаболические препараты;
- 3) 40-50 % спортсменов спринтеров применяют препараты анаболического действия;
- 4) 10 % атлетов, занимающихся видами спорта, где необходимо максимальное проявление выносливости (бег, велоспорт), также используют фармакологическую поддержку на основе анаболических препаратов.

Автор также отмечает, что спортсмены женского пола применяют анаболические препараты в 4-5 раз реже по сравнению со спортсменами мужского пола. При этом применение анаболических препаратов в спорте высших достижений и в детско-юношеском спорте приобретает катастрофический характер. В целом анаболические препараты принимают более 1 миллиона американских спортсменов [8].

Уровень применения допинга в силовых видах спорта в Казахстане. В 2017 г. нами был проведен анкетный опрос тренеров (11 человек) и спортсменов Казахстана (49 человек), специализирующихся в силовых видах спорта (тяжелая атлетика и пауэрлифтинг), по вопросу применению запрещенных WADA препаратов. Опрос носил неофициальный характер на условиях полной анонимности.

Спортсменами респондентами были 61,2% мужчин и 38,8% женщин. Средний возраст спортсменов составил $24,43 \pm 7,57$ лет. Средний стаж занятий силовыми видами спорта на момент опроса составил $10,72 \pm 7,57$ лет. Звание МСМК имеют 6,1% респондентов, МС-22,4%, КМС-24,6%, I взрослый разряд-22,4%, II взрослый разряд-14,3%, III взрослый разряд-10,2%.

39% опрошенных спортсменов указали на то, что они применяют или ранее применяли запрещенные препараты. Как указали в анкетах 89% респондентов из применявших запрещенные препараты и их тренеры, основными препаратами применяемыми спортсменами в тяжелой атлетике и пауэрлифтинге являются препараты анаболического либо андрогенно-анаболического ряда, 21% опрошенных отметили применение препаратов с антиэстрогенной активностью, 12% тренеров и спортсменов отмечают применение соматотропина (гормона роста) и гонадотропина. При этом препараты с антиэстрогенной активностью, соматотропин и гонадотропин применяются в основном в сочетании с препаратами анаболического характера.

Добровольность участия в опросе спортсменов и тренеров на условиях анонимности и гарантии конфиденциальности полученных результатов позволило получить достоверные сведения о применении запрещенных препаратов, относящихся к разряду допинга.

Среди выявленных запрещенных препаратов, применяемых высококвалифицированными спортсменами в силовых видах спорта Казахстана, по данным WADA первенство принадлежит препарату анаболического ряда станозололу, далее следуют препараты этого же ряда туринабол и оксандролон.

До определения объективных причин применения допинга представим основные заинтересованные субъекты как в применении, так и в распространении запрещенных препаратов. Распределим их на субъектов, имеющих прямую и субъектов, имеющих косвенную заинтересованность.

Субъекты с прямой заинтересованностью 1, 2 и 3 (рисунок 2) заинтересованы исключительно в материальной выгоде за счет увеличения продаж и расширения клиентской базы. Субъекты 4 – в получении спортивной славы, известности, признания и также в получении материального вознаграждения за показанные высокие результаты.

Субъекты с косвенной заинтересованностью, т.е. все антидопинговые структуры, в том числе и WADA, которые существуют за счет взносов отдельных государств и коммерческих услуг. Данные структуры, безусловно, финансируются за счет наличия проблемы использования допинга в спорте. При отсутствии проблемы структуры попросту бы утратили необходимость в своем существовании. Поэтому большинству данных субъектов с косвенной заинтересованностью невыгодно уменьшение использования допинга, что, безусловно, является печальной реальностью, но этот факт необходимо признать.



Рисунок 2 – Субъекты процесса использования допинга в спорте

Основные причины применения допинга в силовых видах спорта в Казахстане и перспективы решения проблемы. На данное время можно выделить несколько основных причин применения допинга в силовых видах спорта.

1. Изменение нормативов в сторону увеличения веса в соревновательных упражнениях со штангой в тяжелой атлетике и пауэрлифтинге за последние 40 лет производилось неоднократно. Понятно, что это было продиктовано повышением уровня силовых возможностей спортсменов. Но за счет чего происходило столь быстрое увеличение силовых способностей, остается большим вопросом. На период с 70-х годов XX века по настоящее время приходится период с активным внедрением фармакологической поддержки спортсменов с применением препаратов анаболического и андрогенного ряда, а примерно с 90-х годов XX века еще и применением соматотропного гормона.

В данное время, например, выполнить норматив мастера спорта по пауэрлифтингу в весовой категории до 83 кг (по сумме трех упражнений 590 кг без экипировки) практически нереально без серьезной фармакологической поддержки с применением запрещенных препаратов. И эту реальность прекрасно понимают как тренеры, так и спортсмены.

Для решения данной проблемы необходим серьезный многоплановый подход с изучением нормативов, которые применялись в так называемый «додопинговый период» с их сравнением, с нормативами применяемым в настоящее время и изучением силовых способностей спортсменов которые никогда не применяли запрещенные препараты. Выполнить это с привлечением физиологов, биомехаников, биохимиков, спортивных функционеров и опытных тренеров. Нормативы необходимо пересмотреть в сторону снижения. Иначе сама нормативная сетка так и будет являться основным мотивационным фактором для употребления допинга спортсменами.

2. Многие профессиональные спортсмены и тренерский состав в силовых видах спорта не видят иной возможности для получения высоких спортивных результатов, кроме как при помощи применения стимулирующих препаратов, в том числе и внесенных в список запрещенных веществ WADA.

В силовых видах спорта, где основополагающим физическим качеством является сила, проявление которой происходит максимально интенсивно и за короткий промежуток времени (тяжелая атлетика, пауэрлифтинг, гиревой спорт, бодибилдинг) в большинстве случаев силовые показатели определяются, прежде всего генетическими данными, а затем уже применяемой методикой тренировки, при этом источники энергообеспечения мышечной деятельности принципиально отличаются от источников обеспечивающих проявление выносливости.

У спортсменов в тяжелой атлетике, пауэрлифтинге и бодибилдинге преобладает белковый обмен в общей схеме метаболических реакций, при этом энергетическим источником выполнения двигательного действия силовых упражнений в основном служит креатинфосфат. Увеличение силы у представителей силовых видов спорта требует особого контроля за организацией питания и сдвига метаболизма в анаболическую сторону без использования анаболических и андрогенных препаратов, а также соматотропных и гонадотропных препаратов. Также требуется полноценное восстановление организма спортсменов, достигаемое не только применением исключительно восстановительных методик, но и правильно организованным тренировочным процессом, снижающим катаболическую реакцию физиологических систем. Поэтому ни для кого не секрет, что спортсмены, да и тренеры часто идут, как им кажется, по легкому пути, когда положительный анаболический сдвиг метаболизма достигается за счет применения запрещенных препаратов, при этом вопрос полноценного питания атлетов, а равно как и полноценного восстановления организма можно отодвинуть на второй план.

Для решения данного направления проблемы, прежде всего, необходимо с педагогико-методической точки зрения применение таких тренировочных методик, которые бы оказывали максимальный тренировочный эффект, максимально повышали силовые возможности, но при этом не вредили здоровью и не требовали включения в систему тренировок фармакологической поддержки с включением запрещенных препаратов. Тренировочная методика сама по себе должна быть разработана так, чтобы она максимально учитывала физиологические резервы организма спортсменов, способность к восстановлению после тренировочных занятий. Разработку и внедрение тренировочных методик необходимо проводить уже на этапе формирования спортивного мастерства, во временном периоде нахождения спортсменов в детско-юношеском спорте.

Управление тренировочным процессом юных спортсменов должно осуществляется тренерским составом и специалистами сопровождения (физиологами, врачами, диетологами и т.д.) при активном участии юных спортсменов и предусматривать две важнейших составляющих:

- сбор данных о состоянии организма юных спортсменов и уровне их биологического развития, реакции физиологических функциональных систем на тренировочные нагрузки, степень нагрузки на соревнованиях и т.д.;

- анализ полученных данных на основе сопоставления фактических спортивных результатов, разработка, планирование и распределение тренировочной нагрузки обеспечивающей достижение заданного тренировочного эффекта при полном сохранении уровня здоровья [9].

Кроме того, необходимо установить должный контроль за расходованием средств, выделяемых для питания спортсменов сборных команд. Все поступающие средства на питание должны расходоваться исключительно по назначению, для обеспечения полноценного восстановления и повышение силовых способностей спортсменов специализирующихся в силовых видах спорта.

3. Развитие профессионального спорта теснейшим образом переплетается с различными традициями и практикой применения тех или иных запрещенных препаратов, что во многом способствует их неформальной правомерности использования спортсменами на психологическом уровне, по принципу применяли ранее – будем применять и сейчас.

Эта проблема давно преследует все силовые виды спорта и для ее решение необходимо прежде всего обеспечить психологическую поддержку спортсменам, особенно начинающим. Проводить постоянную работу психологов, направленную на получение спортсменами информации о возможности получения высоких спортивных результатов без применения запрещенных препаратов. Приводит в пример спортсменов начала XX века, которые показывали очень высокие результаты в силовых упражнениях без применения допинга и исключительно за счет правильно организованной системы тренировок, отдыха и питания.

4. Во Всемирном Антидопинговом кодексе (2003) закреплено, что спортсмен сам отвечает за то, кому доверяет свое здоровье, но на практике он не всегда знает о том, что вводится в его организм. Ошибки врачей или халатность тренеров могут стоить спортсменам карьеры и заработка [10].

Но что самое главное - ошибки могут стоить здоровья, а иногда и жизни. Притом, что некоторые функционеры в силовых видах спорта, тренеры и спортивные врачи придерживаются мнения, что применение различных запрещенных препаратов не противоречит спортивной этике и не приводит к ухудшению состояния здоровья, а также преждевременному функциональному износу физиологических систем организма.

Для решения данной проблемы необходимо введение в законодательство Казахстана административной, а в случаи наступления смерти спортсменов в результате применения допинга и уголовной ответственности тренеров и врачей за умышленное назначение спортсменам запрещенных препаратов относящихся к разряду допинга.

5. Бесконтрольная реализация запрещенных препаратов, относящихся к допингу, приобрела очень широкий размах в Казахстане в данное время.

Известно, что основанная часть препаратов допингового ряда изначально разрабатывалась не для применения в спорте, а для лечения различных заболеваний. Соответственно реализация осуществлялась через аптечную сеть при условии назначения врачом.

На конец 80-х годов XX века в аптечной сети Казахстана было представлено всего четыре препарата, относящихся к разряду препаратов андрогенно-анаболического ряда, которые наиболее широко применялись в силовых видах спорта: метандростенолон (пр-во Россия), ретаболил (действ. вещество нандролон деконоат, пр-во Венгрия), сустанон (действ. вещество-группа тестостеронов с различным сроком действия, пр-во Индия), омнадрен (действ. вещество-группа тестостеронов с различным сроком действия, пр-во Польша). Соматотропина (гормона роста) в аптечной сети не было вообще, гонадотропин продавался, но не во всех аптеках. Безусловно, существовал и «черный рынок» указанных препаратов, реализацией лекарств без рецептов, как правило, занимались работники аптечной сети.

В данное время рынок анаболических и андрогенных препаратов в Казахстана также имеет двойную структуру: аптечная сеть и «теневого бизнес». Если в аптечной сети на сегодня встречается только ретаболил, сустанон и омнадрен из препаратов андрогенно-анаболического ряда и гонадотропин, то «черный рынок» просто перезагружен препаратами. На «черном рынке» имеются все известные на сегодня препараты, применяемые для роста силовых показателей как андрогенно-анаболического ряда, так и соматотропин. Особой популярностью пользуются такие препараты, как станозолол, метандростенолон, оксандролон, туринабол, различные виды тестостерона как в моносодрержании (ципионат, энантат, пропионат), так и в многокомпонентном виде (сустанон, омнадрен). В продаже имеются также так называемые «миксы», когда в одном флаконе смешиваются несколько действующих веществ. Большая часть препаратов произведена в Китае, ввозится нелегально. Основной поток поступает путем почтовых отправок, через интернет-заказы. Поставками и реализацией в Казахстане занимаются граждане абсолютно разных профессий, но все часто имеют прямую или косвенную связь со спортом. «Черный рынок» запрещенных в спорте препаратов абсолютно бесконтролен в данное время и является серьезной проблемой.

Для решения данной проблемы необходимо, прежде всего, ввести административную ответственность за незаконный ввоз и реализацию запрещенных препаратов. Таможенным органам и санитарным службам контролировать ввозимые запрещенные препараты частными лицами и получение товаров через почтовую сеть посредством интернет-заказов.

Неосознанные факторы применения допинга. Кроме вышеуказанных причин применения запрещенных препаратов, у спортсменов также при проведении допинг-тестов выявляется наличие в организме веществ, относящихся к разряду применения допинга по так называемым неосознанным факторам:

1 фактор - применение в спорте биологически активных добавок (БАД). В мировой практике известны случаи, когда БАД имели в своей структуре запрещенные вещества анаболического ряда и эфедрин, при этом информация, представленная на упаковках БАД, никаким образом не отражала действительное содержание действующих веществ. Как известно, в Казахстане процесс регистрации БАД носит упрощенный характер, так как они не относятся к лекарственным препаратам,

соответственно их содержание, терапевтическое действие, наличие побочных эффектов и противопоказания не подвергается полноценному анализу.

Для исключения 1 фактора необходимо спортсменам, тренерам, спортивным врачам исключить применение недостаточно исследованных БАД в спортивной практике, которые могут нести потенциальную угрозу.

2 фактор – спортсмены в силовых видах спорта в достаточно большом количестве используют в питании мясо крупно и мелко-рогатого скота, а также птицы для полноценного обеспечения организма качественным, полноценным белком. Как известно, производители мяса не только в Казахстане, но и по всему миру для ускорения набора веса животных достаточно давно и активно применяют препараты анаболического ряда. Да и собственно многие препараты с анаболическим эффектом в свое время пришли в спорт из ветеринарии. На данное время в Казахстане ни одна торговая сеть как супермаркетов, так и мелких магазинов и рынков даже при наличии ветеринарных лабораторий не проводит тестовых анализов на содержание в мясных продуктах препаратов, ускоряющих набор веса животных.

К сожалению, исключение данного фактора из разряда угроз быть уличенным в применении допинга практически невозможно на данном этапе развития животноводства в Казахстане и состояния ветеринарного контроля, остается надеяться на изменение ситуации к лучшему в будущем.

3 фактор – так как многие спортсмены в силовых видах спорта часто страдают от различного рода спортивных травм (в том числе и хронических), врачи рекомендуют для применения те или иные лекарственные препараты, которые оказывают на организм не только терапевтическое (лечебное) действие, но и дают определенный уровень стимуляции физиологических систем организма. Даже лечение элементарного кашля при простуде, а на рынке представлено некоторое количество препаратов от кашля, содержащих эфедрин (например, бронхолитин), может оказаться весьма большой проблемой для спортсмена в будущем.

При угрозе наличия 3 фактора ответственность возлагать только на медицинских работников нельзя. Спортсмен заинтересован и обязан при обращении сообщать врачу о своей спортивной практике, специализации в спорте и поставить в известность о том, что он в будущем будет подвергнут допинг-тесту. Только при таком подходе удастся максимально снизить опасность назначения препарата содержащего запрещенные вещества.

Выводы. Представленная нами информация указывает на особую серьезность проблемы применения допинга в силовых видах спорта в Казахстане.

Для решения данной проблемы необходим комплексный подход с участием спортивных функционеров, педагогов, психологов, тренеров, врачей и юристов, основанный на:

- пересмотре соревновательных нормативов как на республиканском, так и на международном уровне;

- разработке и внедрении новых тренировочных методик, максимально учитывающих физиологические возможности организма спортсменов, особенно в детско-юношеском спорте;

- психологической подготовке спортсменов, направленной на исключение практики использования информации о положительном применении запрещенных препаратов спортсменами в прошлом;

- введении в законодательную базу Казахстана мер юридической ответственности за распространение запрещенных в спорте препаратов и привлечение спортсменов к употреблению допинга;

- максимальном снижении оборота запрещенных препаратов на «черном рынке» за счет усиления таможенного контроля, повышения мер юридической ответственности за ввоз и реализацию допинг-препаратов;

- принятии законодательных норм регистрации БАД в Казахстане, которые бы обеспечили надлежащий контроль за их производством, импортом из-за рубежа и самое главное соответствием назначения по медицинским показаниям;

- введении соответствующего ветеринарного надзора, обеспечивающего контроль за производством, ввозом и реализацией мясных продуктов, который бы гарантировал полное отсутствие запрещенных препаратов в мясе.

Самое большое разочарование для спортсменов – проиграть тем, кто употреблял допинг. Высокие спортивные достижения без допинга возможны, но они будут обходиться в несколько раз

дороже спорта с применением запрещенных препаратов. С экономической точки зрения это требует дополнительных расходов, но с точки зрения развития спорта - это единственный путь, который позволит не только показывать высокие спортивные результаты, но и сохранить уровень здоровья и спортивного долголетия атлетов.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] <https://ru.wikipedia.org/wiki/допинг>
- [2] Платонов В.Н. Борьба с допингом в олимпийском спорте: кризис и пути его преодоления // Наука в олимпийском спорте. – 2016. – № 2. – С. 64-90.
- [3] Брусникина О.А., Песков А.Н. Практика применения допинга в профессиональном спорте и последствия для здоровья спортсменов // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2014. – № 31. – С. 41-54.
- [4] Mazanov J. Vale WADA, ave «World Sports Drug Agency» / J. Mazanov // Performance Enhancement and Health. – 2013. – Vol. 2, N 2. – P. 80-83.
- [5] Rosenblum C. A. Sport Nutrition / Ed. by C. A. Rosenblum. – The American Dietetic Association, 1999. – 760 p.
- [6] Sigman S.M. Are We All Dopes? A Behavior Law & Economics Approach to Legal Regulation of Doping in Sports / S. M. Sigman // Marquette Sports Law Rev. – 2008. – Vol. 19, P. 126–208.
- [7] <https://www.wada-ama.org/>
- [8] Уильямс М. Эргогенные средства в системе спортивной подготовки. Киев: Олимпийская литература, 1997. – 255 с.
- [9] Avsiyevich V.N., Plakhuta G.A., Fyodorov A.I. The importance of biological age in the control system of training process of young men in powerlifting // Research journal of pharmaceutical, biological and chemical sciences. – 2016. – V ol. 7. – Iss. 5. – P. 945-954.
- [10] Табылдиев Н.М. Совершенствование казахстанского законодательства в области противодействия допингу в спорте // Известия вузов. – 2010. – № 5. – С. 169-172.

В. Н. Авсиевич

Қазақтың спорт және туризм академиясы, Алматы, Қазақстан

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ДОПИНГТІ ҚОЛДАНУҒА КҮШТІК СПОРТ ТҮРЛЕРІ: ЖАЙ-КҮЙІ, ПРОБЛЕМАЛАРЫ ЖӘНЕ ШЕШУ ЖОЛДАРЫ

Аннотация. Мақалада деректер жай-күйін талдау және проблемалар допингті қолданудың күштік спорт түрлері. Денгейі анықталды допинг қолданған спортшылардың ауыр атлетика және пауэрлифтинг. Ұсынылған негізгі мүдделі субъектілері, қолдану және таратуға тыйым салынған дәрі-дәрмектерді. Негізгі себептері допингті қолданудың күштік спорт түрлері бойынша Қазақстандағы болашағы және шешу. Орнатылған неосознанные факторлар допинг қолданған. Ұсынылды кешенді көзқарас қатысуымен спорттық функционерлер, педагогтар, психологтар, жаттықтырушылар, дәрігерлер мен заңгерлер негізделген: қайта қарау жарыс нормативтерді әзірлеу және енгізу, жаңа жаттығу әдістемелерін, психологиялық спортшыларды дайындау, енгізу заңнамалық базаны Қазақстанның шараларын заң жауапкершілігінің таратқаны үшін, спортта тыйым салынған препараттар мен барынша төмендету заңсыз айналымы тыйым салынған дәрі-дәрмектерді. Ұсынылған мақалада деректер үшін пайдаланылуы мүмкін зерттеу мәселелері допингті қолданудың басқа да спорт түрлері.

Түйін сөздер: допинг, тыйым салынған препараттар, күштік спорт түрлері, спорттық нәтижелері.

G. N. Zhylysbayeva¹, A. K. Amirbekova¹, A. B. Bayeshov², A. S. Kadirbayeva², M. Zh. Zhurinov²

¹Kh. A. Yassawi international kazakh-turkish university, Turkestan, Kazakhstan,

²D. V. Sokolsky institute of fuel, catalysis and electrochemistry, Almaty, Kazakhstan.

E-mail: gulkhan.zhylysbayeva@ayu.edu.kz, amirbekova_aika@mail.ru, bayeshov@mail.ru, altinay_aidyn2789@mail.ru

OBTAINMENT OF CALCIUM CHLORATE BY ELECTROCHEMICAL METHOD

Abstract. This article describes a method for producing calcium chlorate by electrochemical method from calcium chloride solution. In this paper we studied the electrochemical method obtaining of chlorate-ions, as it has several advantages compared with the chemical method. The study established the mechanism of electrochemical oxidation process of chloride ion to hypochlorite ions, then the ions hypochlorite ions to chlorate ions. The investigation results showed that the maximum current output of formed chlorate-ions takes place at pH = 6. It is shown that an increase in the anodic current density on the graphite electrode from 200 to 1000 A/m², the current efficiency of formed chlorate-ions reduced from 67% to 25%, but at higher concentrations of calcium chloride in the range of 60-140 g/l it increased to 82%. Chlorates of calcium and magnesium are widely used in agriculture as a defoliant and desiccant. In our country, chlorates of calcium and magnesium are used to harvest cotton leaves before the assembly, and for drying cotton balls.

Keywords: chlorate, hypochlorite, electrochemistry, process, mechanism, electrolyte, electrolysis, diffusion, a cathode, an anode.

ӘОЖ 546.4/135

Г. Н. Жылысбаева¹, А. К. Әмірбекова¹, А. Б. Баяшов², А. С. Кадирбаева², М. Ж. Жұрынов²

¹Қ. А. Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, Түркістан, Қазақстан,

²Д. В. Сокольский атындағы Жанармай катализ және электрохимия институты, Алматы, Қазақстан

КАЛЬЦИЙ ХЛОРАТЫН АЛУДЫҢ ЭЛЕКТРОХИМИЯЛЫҚ ТӘСІЛІН ЖАСАУ

Аннотация. Кальций хлориді ерітіндісін электролит ретінде пайдаланып, электрод кеңістіктері бөлінбеген жағдайда электролиз жүргізу арқылы кальций хлоратын алу жолы көрсетілді. Хлорид-иондарының графит электродында гипохлорит-иондарына дейін және ары қарай хлорат-иондарына дейін анодты тотығуының нәтижелері келтірілген. Хлорат-иондарының түзілуінің тоқ бойынша шығымының максималды мәні ерітіндіде рН=6 болған кезде орын алатыны анықталды. Графит анодындағы тоқ тығыздығын 200-1000 А/м² интервалында өзгерткен кезде хлорат-иондарының тоқ бойынша шығымының 67%-дан 25%-ға дейін төмендейтіні көрсетілді. Ерітіндідегі кальций хлоридінің концентрациясын 60-140 г/л аралығында өзгерту алынатын өнімнің тоқ бойынша шығымының 82%-ға дейі өсуіне әкелді. Хлораттың түзілу барысында хлорид-иондарының химиялық жолмен тотығуы да орын алатыны анықталды. Ерітінді температурасын жоғарылатқан сайын тоқ бойынша шығымның артуын ерітінді құрамындағы молекулалардың активтілігінің артуымен және иондар қозғалғыштығының жоғарылауымен, олардың әрекеттесу жылдамдығының артатындығымен түсіндіруге болады. Электролиздің тиімді жағдайларында ($i_a=200\text{A/m}^2$; $t=40^\circ\text{C}$; $\text{pH}=6,0$; $C_{\text{CaCl}_2}=100\text{г/л}$) кальций хлораты түзілуінің тоқ бойынша шығымы 67,0% тең болатындығы анықталды.

Түйін сөздер: хлорат, гипохлорит, электролиз, процесс, механизм, электролит, тотығу, диффузия, катод, анод.

Хлордың оттекті қосылыстары – ағартқыштық, тотықтырғыштық қасиеттерінің болуына байланысты техникада және халық шаруашылығында көп қолданысқа ие болып келеді. Хлордың жоғары оттекті қосылыстарына – хлораттар, перхлораттар және хлор қышқылы жатады, өндірісте бұл қосылыстардың соңғы жылдардағы даму аймағы кеңейуде [1-3]. Алдымен хлораттарды Либих әдісі бойынша химиялық жолмен алған: яғни ізбес сүтін хлорлау арқылы кальций хлоратын алып, ары қарай натрий хлоратына айналдырған немесе натрий гидроксидінің ерітінділерін хлорлау арқылы сәйкесінше хлораттардың ерітінділерін алған. Хлораттарды электрохимиялық жолмен өндіру әдістері, химиялық әдіспен салыстырғанда бірқатар артықшылықтары бар, сондықтан қазіргі кезде көбінесе бұл қосылыс электрохимиялық әдіспен алынып жүр [4-6].

Кальций және магний хлораттары ауыл-шаруашылығында дефолиант және десикант ретінде қолданысқа ие. Біздің елімізде кальций және магний хлораттары мақта жинау алдында жапырақтарын алып тастау үшін және қозасын кептіру үшін қолданылады [7, 8].

Хлорлау үдерісі келесі реакция бойынша жүреді:



Кальций хлоратының ерітінділерін ізбес сүтін хлорлау арқылы немесе негізгі кальций хлораты мен хлоридін бөлу арқылы концентрлеудің немесе тазартудың көптеген әдістері ұсынылған [9].

Кальций хлоратының концентрациясын жоғарлату үшін және хлорат-хлорид қатынасын хлорат есесіне есейту үшін тазартудың химиялық әдістері қолданылады, яғни кальцийдің жарты бөлігін сода көмегімен карбонат түрінде тұндыру арқылы жүзеге асады.



Мұндай жағдайда кальций карбонаты және натрий хлоридінің қомақты бөлігі тұнба болып түзіледі. Тұнбаны бөліп алған соң хлорат-хлорид кальцийлі дефолиант ерітіндісінен алынады [10-13].

Электрохимиялық тәсілдерді қолдана отырып қалдықсыз технология жасауға болады. Осыған байланысты біздің ұсынып отырған ғылыми зерттеу жұмысымыздың мақсаты қалдықсыз технологияны жүзеге асыру негізінде, электрохимиялық тәсілмен кальцийдің бейорганикалық қосылысы – кальций хлоратын алу және алу әдісінің оңтайлы жағдайларын қарастыру болды. Осы мақсатта эксперименттер көлемі 400 мл, шыны электролизерде жүргізілді. Электрод ретінде аудандары 4,3 және 5,5 см² графит электродтары қолданылды, екі электрод бір-бірінен 0,5 см, ара қашықтықта орналастырылды. Электролит ретінде, өндіріс қалдығы болып табылатын кальций хлориді ерітіндісі алынды.

Анодта бөлінетін хлордың жылдам ұшып кетуіне кедергі жасау үшін электролизер ішіне органикалық шыныдан жасалған, майда тесікшелері бар дөңгелек қабаттар орналастырылды. Электродтарды әр тәжірибе алдында зімпара қағазымен тазалап, дистилденген сумен және этил спиртімен шайып, кептіріп электролизге дайындалды. Жүргізілген тәжірибе нәтижелері кальций хлоридінің сулы ерітіндісін электрод кеңістіктері бөлінбеген жағдайда электролиз кезінде кальций хлоратының түзілетіндігін көрсетті. Кальций хлоратының концентрациясы әр эксперименттен кейін химиялық титрлеу әдісі арқылы анықталып отырылды [14].

Кальций хлоридінің ерітіндісінде графит электродтарын қолданып электролиз жүргізген кезде – анодта хлордың, ал катодта – сутек газының бөліну реакциялары орын алады:



Бірінші сатыда анодтық және катодтық өнімдердің электролит көлемінде әсерлесу нәтижесінде, ерітіндінің рН мәніне қарай – гипохлорит иондары немесе хлорлылау қышқылы түзіледі:

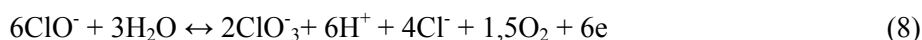


Соңғы қосылыстың аз диссоциацияланатын, мұндай жүйедегі ClO^- иондарының концентрациясы, ерітіндінің рН мәніне тәуелді болады [15, 16].

Кальций хлоратын электрохимиялық механизм бойынша алу кезінде алғашқы анодта ClO^- иондарының аноты разрядталуы орын алады:



ClO^- - иондарының хлорат иондарына айналуын схема түрінде келесі жиынтық теңдеумен бейнелеуге болады:



ClO^- иондарының ClO_3^- иондарына дейін электрохимиялық тотығу реакциясын келесі түрде де өте алады:



Жалпы хлораттың түзілу процесіндегі электрохимиялық процеске келетін үлес, анодқа жақын гипохлорит иондарының концентрациясына тәуелді болады. Оны электролиттің рН мәнін, оның температурасын, электролиттің меншікті көлемін бір жүктемеге сай өзгерте отырып, сонымен қатар анодқа гипохлорит иондарының диффузиялануын шектей немесе қиындата отырып кемітуге болады.

Ерітіндіде түзілген гипохлорит және хлорлылау қышқылы өзара әрекеттесіп мына химиялық реакция бойынша хлорат иондары түзеді:

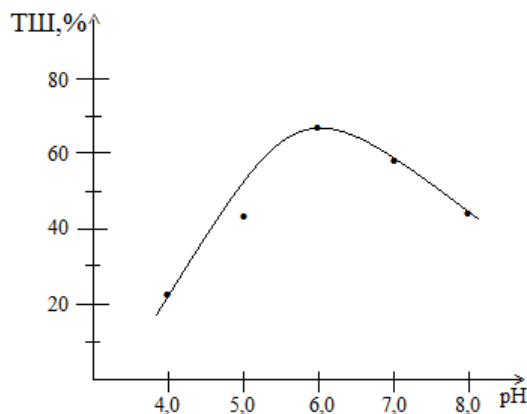


(10) және (11) реакцияларының жүруіне электролиттің әлсіз қышқылды реакциясы және температураның жоғарылауы жағдай жасайды.

(10)-реакциясының максималды жылдамдығы рН=7 кезінде орын алады, ал (11)-реакция жүруі үшін рН=7,6 болуы керек. (10) және (11) реакциялардың жылдамдық константалары бір-біріне жақын [17, 18].

Біздің зерттеулеріміз, кальций хлоридінің хлоратқа дейін электрохимиялық тотығу процесі электролиттің рН мәніне тікелей тәуелді екендігін көрсетті.

1-суретте кальций хлораты түзілуінің ток бойынша шығымының ерітіндінің рН мәнінің әсері көрсетілген.



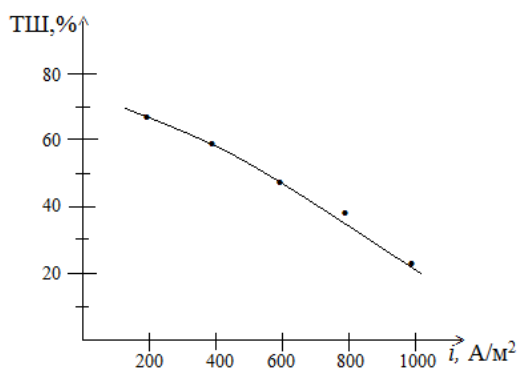
$i_a = 200 \text{ A/m}^2$; $\text{CaCl}_2 - 100 \text{ г/л}$; $t = 40^\circ\text{C}$; $\tau = 0,5 \text{ с}$.

1-сурет – Кальций хлораты түзілуінің ток бойынша шығымына ерітінді рН мәнінің әсері

Графит анодтағы ток тығыздығы $i_a = 200 \text{ A/m}^2$, кальций хлориді концентрациясы - 100 г/л, температура 40°C және ерітінді рН мәні 6-ға тең аумақтарда хлорат- иондарының түзілуінің ток бойынша шығымының максималды мәні байқалады.

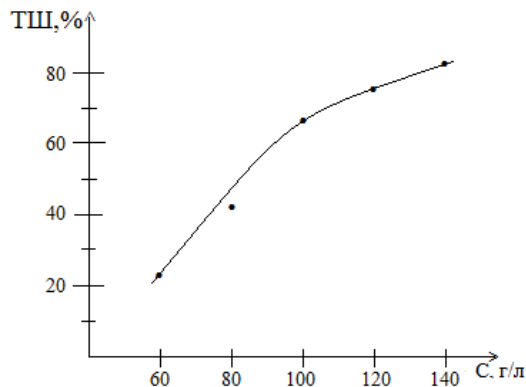
Графит электродындағы ток тығыздығын $200-1000 \text{ A/m}^2$ аралығында өзгеруінің электролиз процесіне әсері жан-жақты зерттелді. Ток тығыздығы артқан сайын кальций хлораты түзілуінің ток бойынша шығымы 67%- дан 25% -ға дейін төмендейтіні байқалды (2-сурет). Ток тығыздығы артқан сайын анодта хлор газының бөліну жылдамдығы өседі, нәтижесінде бөлінген хлордың көпшілік мөлшері ерітіндімен және гидроксид- иондарымен (1 және 5 реакциялар) химиялық

әрекеттесіп үлгермей, сыртқа ұшып кетеді. Сондай-ақ, графитті анодтардың тозуы анодты ток тығыздығының $800-1000 \text{ A/m}^2$ ара қашықтығында күрт жоғарлай түседі. Кальций хлоридінің хлоратқа дейін электрохимиялық тотығу процесі электролиттің рН мәніне және анод материалдарына [19, 20] тікелей тәуелді екендігі белгілі. Сол себепті бұл жағдайда электролизді жоғары ток тығыздықтарында жүргізу тиімсіз.



$t = 40^\circ\text{C}$; $\tau = 0,5 \text{ с}$; $\text{CaCl}_2 - 100 \text{ г/л}$.

2-сурет – Кальций хлораты түзілуінің ток бойынша шығымына анодтың ток тығыздығының әсері



$i_a = 200 \text{ A/m}^2$; $t = 40^\circ\text{C}$; $\tau = 0,5 \text{ с}$.

3-сурет – Кальций хлораты түзілуінің ток бойынша шығымына CaCl_2 концентрациясының әсері

3-суретте кальций хлораты түзілуінің ток бойынша шығымына кальций хлориді концентрациясының әсері көрсетілген, зерттеу $60 \text{ г/л}-140 \text{ г/л}$ аралығында жүргізілді. Кальций хлориді концентрациясын 140 г/л -ге дейін жоғарылатқанда хлорат иондарының түзілуінің ток бойынша шығымы 82% -ға дейін артады, бұл құбылыс хлор иондарының диффузиялық шектелуінің төмендеуіне байланысты.

Айта кету керек, кальций хлоридінің концентрациясының төмендеуі графитті анодтардың тозуына мардымды әсер етеді. Хлорид иондарының концентрациясы 80 г/л болғанда графит анодтар бұл концентрация 120 г/л болғандағыға қарағанда екі есе тезірек тозатындығы әдеби мәліметтерден белгілі.

Кальций хлораты түзілуінің ток бойынша шығымына температураның әсері кестеде келтірілген. Зерттеу нәтижелері бойынша 200 A/m^2 ток тығыздығында ерітінді температурасын 10°C -тан 40°C -қа дейін жоғарылатқанда кальций хлораты түзілуінің ток бойынша шығымы 28% -дан 67% -ға дейін артты. Температура жоғарлаған сайын, хлораттың қосылысының химиялық түзілу сатысының жылдамдығы да арта түседі. Бірақ температураны жоғарлатқан сайын анодтардың тозғыштығы да артады, сондықтан графитті анодтарда электролизді әдетте 40°C жоғары температурада жүргізбеген дұрыс.

Кальций хлораты түзілуінің ток бойынша шығымына электролит температурасының әсері
($i_a = 200 \text{ A/m}^2$; $\tau = 0,5 \text{ с}$; $\text{CaCl}_2 - 100 \text{ г/л}$)

$t, ^\circ\text{C}$	10	20	30	40
ТШ, %	28,6	41,2	52,5	67,0

Ерітінді температурасын жоғарылатқан сайын ток бойынша шығымның артуын, ерітінді құрамындағы молекулалар активтілігінің артуымен және осыған байланысты иондар қозғалғыштығының жоғарылауымен олардың әрекеттесу жылдамдығының артатындығымен түсіндіруге болады.

Қорыта келгенде, жүргізілген зерттеу жұмыстарының нәтижелерінде, кальций хлоридінің сулы ерітіндісін электрод кеңістіктері бөлінбеген жағдайда электролиз арқылы кальций хлоратын синтездеудің жаңа тиімді әдісі жасалды. Электролиз кезінде хлораттардың түзілуінің ток бойынша шығымына электрохимиялық параметрлердің (электролит концентрациясы, электролиттің рН мәні,

графит электродындағы анодты ток тығыздығы) әсерлері зерттелінді. Электролиздің тиімді жағдайларында ($i_a=200\text{A}/\text{m}^2$; $t=40^\circ\text{C}$; $\text{pH}=6,0$; $\text{CaCl}_2=100\text{г}/\text{л}$) кальций хлораты түзілуінің ток бойынша шығымы 67,0% тең болатындығы анықталды.

ӘДЕБИЕТ

- [1] Зубкова Н.Ф., Грузинская Н.А. Применению и особенности действия дефолиантов и десикантов // *Агрохимия*. – 1991. – № 8. – С. 126-143.
- [2] Богомолова И.В. Неорганическая химия. – Издательство: Альфа-М, НИЦ Инфра-М, 2015. – 336 с.
- [3] Попков В.А., Пузаков С.А. Общая химия. – М., 2010. – С.362-365, 474, 483-485.
- [4] Якименко Л.М. Производство хлора, каустической соды и неорганических хлорпродуктов. – М.: Химия, 1974. – 600 с.
- [5] Фиошин М.Я. Успехи в области электросинтеза неорганических соединений. – 1974. – 17-45 б.
- [6] Якименко Л.М. Электрохимические процессы в химической промышленности: производство водорода, кислорода, хлора и щелочей. – М.: Химия, 1981. – 280 с.
- [7] Москвичев Ю.А., Фельдблум В.Ш. Химия в нашей жизни (продукты органического синтеза и их применение): Монография. – Ярославль: Изд-во ЯГТУ, 2007. – 411 с.
- [8] Эшмуратова М.Ш. Исследование технологии получения дефолианта на основе хлората магния, карбамида и нитрата гуанидина: Дис. ... академической степени магистра. – Навои, 2014. – 74 с.
- [9] Трапезников Ю.Ф. Обезвреживание хлорсодержащих газов содовым раствором и известковым молоком // *Хим. промышл.* – 2003. – Т. 80, № 5. – С. 27-30.
- [10] Патент UZ № 1А 2009 0300. Состав для дефолиации хлопчатника / Искандаров Т.И., Махматхонов М.М. Рахмон-Заде., Искандарова Г.Т. Официальный бюллетень, 2011. № 4. С. 9-10.
- [11] Бахир В.М., Леонов Б.И., С.А.Паничева, Прилуцкий В.И., Шомовская Н.Ю. Химический состав и функциональные свойства хлорсодержащих дезинфицирующих растворов // *Вестник новых медицинских технологий*. – 2003. – № 4.
- [12] Хамдамова Ш. Получение дефолиантов на основе хлоратов, этаноламинов и 2-хлоретилфосфонатов этаноламиния.: Автореф. дис. ... канд. техн. наук. – Ташкент, 2005. – 23 с.
- [13] Список химических и биологических средств борьбы с вредителями, болезнями растений и сорняками, дефолиантов и регуляторов роста растений, разрешенных для применения в сельском хозяйстве Республика Узбекистон на 2002–2006 годы. – Ташкент, 2002. – 96 с.
- [14] Фрумина Н.С., Кручкова Е.С., Муштакова С.И. Аналитическая химия кальция. – М.: Наука, 1974. – 252 с.
- [15] Белкин А.В., Яковлева С.А., Кудрявский Ю.П. Технология разложения пульпы гипохлорита кальция отходами производства красителей, содержащих тиосульфат натрия // *Цветная металлургия*. – 2000. – № 1. – С. 16-18.
- [16] Мишурина О.А., Чупрова Л.В., Муллина Э.Р. Химические превращения кислородсодержащих ионов хлора растворов при разных значениях диапазона pH // *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. – 2014. – № 2. – С. 43-46.
- [17] Якименко Л.М., Серышев Г.А. Электрохимический синтез неорганических соединений. – М.: Химия, 1984. – С. 31-70.
- [18] Зарецкий С.А., Сучков В.Н., Животинский П.Б. Электрохимическая технология неорганических веществ и химические источники тока. – М.: Высшая школа, 1980. – 423 с.
- [19] Слипченко А.В., Максимов В. В., Кульский Л. А. Современные малоизнашиваемые аноды и перспективы развития электрохимических технологий водоподготовки // *Химия и технология воды*. – 1993. – Т. 15, № 3. – С. 180-231.
- [20] Жук А.П. и др. Малоизнашиваемые аноды и применение их в электрохимических процессах // *Тез.докл. V Всесоюзного совещания*. – М.: ЦИНХО им. Д. И. Менделеева, 1984. – С. 61-76.

REFERENCES

- [1] Zubkova N.F., Gruzinskaya N.A. Primeneniyu i osobennosti deystviya defoliantov i desikantov // *Agrokhimiya*. 1991. N 8. P. 126-143.
- [2] Bogomolova I.V. Neorganicheskaya himiya. Izdatelstvo: Alfa-M, NITs Infra-M, 2015. 336 p.
- [3] Popkov V.A., Puzakov S.A. Obschaya himiya. M., 2010. P. 362-365, 474, 483-485.
- [4] Yakimenko L.M. Proizvodstvo hloro, kausticheskoy sodyi i neorganicheskikh hlorproduktov. M.: Himiya, 1974. 600 p.
- [5] Fioshin M.Ya. Uspehi v oblasti elektrosinteza neorganicheskikh soedineniy. 1974. P. 17-45.
- [6] Yakimenko L.M. Elektrohimiicheskie protsessyi v himicheskoy promyishlennosti: proizvodstvo vodoroda, kisloroda, hloro i shelochey. M.: Himiya, 1981. 280 p.
- [7] Moskvichev Yu.A., Feldblyum V.Sh. Himiya v nashey zhizni (produkty organicheskogo sinteza i ih primeneniye): Monografiya. Yaroslavl: Izd-vo YaGTU, 2007. 411 p.
- [8] Eshmuratova M. Sh. Issledovanie tehnologii polucheniya defolianta na osnove hlorata magniya, karbamida i nitrata guanidina. Dissertatsiya na soiskanie akademicheskoy stepeni magistra. Navoi, 2014. 74 p.
- [9] Trapeznikov Yu.F. Obezvrezhivanie hlorsoderzhaschih gazov sodovym rastvorom i izvestkovyim molokom // *Him. promyishlen*. 2003. Vol. 80, N 5. P. 27-30.
- [10] Patent UZ №1A 2009 0300. Sostav dlya defoliatsii hlochatnika / Iskandarov T.I., Mahmathonov M.M. Rahmon-Zade., Iskandarova G.T. Ofitsialnyiy byulleten. 2011. N 4. P. 9-10.
- [11] Bahir V.M., Leonov B.I., S.A.Panicheva, V.I.Prilutskiy, N.Yu.Shomov-skaya. Himicheskiy sostav i funktsionalnyie svoystva hlorsoderzhaschih dezinfitsiruyuschih rastvorov // *Vestnikovyih meditsinskih tehnologii*. 2003. N 4.

[12] Hamdamova Sh. Poluchenie defoliantov na osnove hloratov, etanolaminov i 2-hloretilfosfonatov etanolammoniya: Avtoref. dis... kand. tehn. nauk. Tashkent, 2005. 23 p.

[13] Spisok himicheskikh i biologicheskikh sredstv borbi s vreditelyami, boleznyami rasteniy i sornyakami, defoliantov i regulyatorov rosta rasteniy, razreshennykh dlya primeneniya v selskom hozyaystve Respublika Uzbekiston na 2002–2006 godi. Tashkent, 2002. 96 p.

[14] Frumina N.S., Kruchkova E.S., Mushtakova S.I. Analiticheskaiya himiya kalsiya. M.: Nauka, 1974. 252 p.

[15] Belkin A.V., Yakovleva S.A., Kudryavskiy Yu.P. Tehnologiya razlozheniya pulpyi gipohlorita kaltsiya othodami proizvodstva krasiteley, sodержaschih tiosulfat natriya // Tsvetnaya metallurgiya, 2000. N 1. P. 16-18.

[16] Mishurina O.A., Chuprova L.V., Mullina E.R. Himicheskie prevrascheniya kislorodsoderzhaschih ionov hlora rastvorov pri raznykh znacheniy diapazona pH // Mezhdunarodnyy zhurnal prikladnykh i fundamentalnykh issledovaniy. 2014. N 2. P. 43-46.

[17] Yakimenko L.M., Seryishev G.A. Elektrohimicheskiy sintez neorganicheskikh soedineniy. M.: Himiya, 1984. P. 31-70.

[18] Zaretskiy S.A., Suchkov V.N., Zhivotinskiy P.B. Elektrohimicheskaya tehnologiya neorganicheskikh veshchestv i himicheskie istochniki toka. M.: Vysshaya shkola, 1980. 423 p.

[19] Slipchenko A.V., Maksimov V.V., Kulskiy L.A. Sovremennyye maloiznashivaemye anody i perspektivnyy razvitiy elektrohimicheskikh tehnologiy vodoobrabotki // Himiya i tehnologiya vody. 1993. Vol. 15, N 3. P. 180-231.

[20] Zhuk A.P. i dr. Maloiznashivayushiesya anody i primeneniye ih velektrohimicheskikh protsessah // Tez. dokl. V Vsesoyuznogo soveshaniya. M.: TsPNHO im. D. I. Mendeleeva, 1984. P. 61-76.

Г. Н. Жылысбаева¹, А. К. Амирбекова¹, А. Б. Басшов², А. С. Кадирбаева², М. Ж. Журинов²

¹Международный казахско-турецкий университет им. Х. А. Ясави, Туркестан, Казахстан,

²Д. В. Сокольский атындағы Жанармай катализ және электрохимия институты АҚ, Алматы, Қазақстан

РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОГО СПОСОБА ПОЛУЧЕНИЯ ХЛОРАТА КАЛЬЦИЯ

Аннотация. Показана возможность получения хлората кальция путем электролиза без разделения электродных пространств с использованием растворов хлорида кальция в качестве электролита. Приведены результаты процесса анодного окисления хлорид-ионов до гипохлорит-ионов и далее, до хлорат-ионов на графитовом электроде. Установлено, что максимальная величина выхода по току образования хлорат-ионов наблюдается при pH=6. При изменении плотности тока на графитовом аноде в интервале 200-1000 А/м² происходит уменьшение выхода по току образования хлорат-ионов от 67 до 25%. Варьирование концентрации хлорида кальция в растворе в пределах 60-140 г/л приводит к возрастанию выхода по току образования целевого продукта до 82%. Установлено, что при образовании хлората имеют место и химические процессы окисления хлорид-ионов. Увеличение выхода по току с повышением температуры объясняется тем, что возрастает активность молекул в растворе и подвижность ионов и в этой связи увеличивается скорость их взаимодействия. Установлено, что при оптимальных значениях электролиза ($i_a=200\text{А/м}^2$; $t=40^\circ\text{C}$; pH=6,0; CaCl₂ - 100 г/л) выход по току образования хлората кальция равен 67,0%.

Ключевые слова: хлорат, гипохлорит, электролиз, процесс, механизм, электролит, окисление, диффузия, катод, анод.

N. A. Artygalin¹, D. A. Yunusova², U. K. Ormanova², T. A. Turmambekov³, P. A. Saidakhmetov²

¹Nazarbayev intellectual school of physics and mathematics, Shymkent, Kazakhstan,

²M. Auezov South Kazakhstan state university, Shymkent, Kazakhstan,

³Kh. A. Yassawi International kazakh-turkish university, Turkestan, Kazakhstan.

E-mail: nurlan_asanalievich@mail.ru, tore_bai@mail.ru, timpf_ukgu@mail.ru

THE ELASTIC CONSTANTS OF ALLOYS WITH γ -Mn

Abstract. In this work, we investigate the temperature dependence of the elastic constants of alloys with γ -Mn in the lattice by using ultrasonic method. On the single-crystal specimen of the Mn-Cu alloy in the quenched condition decreases to nitrogen temperature. It is shown that constant C_{44} has abnormal temperature dependence. Shear constant, c , has anomalous temperature dependence. The Neel temperature (T_N) of the sample coincided with the onset temperature of FCC \leftrightarrow FCT transformation. The fact of decrease the magnitude of the constant c' by approaching the transition temperature was described. In martensitic transformation alloys of gamma manganese, magnetostrictive transformation with giant deformation of substances is mainly determined with the little constants c' .

Keywords: phase transformation, metal physics, crystals, austenite, martensite, elastic constant, abnormal temperature, deformation, shift.

УДК 669.745.35

Н. А. Артыгалин¹, Д. А. Юнусова², У. К. Орманова², Т. А. Турмамбеков³, П. А. Саидахметов³

¹Назарбаев Интеллектуальная школа физико-математического направления, Шымкент, Казахстан,

²Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауезова, Шымкент, Казахстан,

³Международный казахско-турецкий университет им. Х. А. Ясави, Туркестан, Казахстан

КОНСТАНТЫ УПРУГОСТИ СПЛАВОВ γ -Mn

Аннотация. В работе ультразвуковым методом исследована температурная зависимость констант упругости сплавов γ -Mn в решетке. Монокристаллические образцы сплава Mn-Cu в закаленном состоянии охладились до азотной температуры. Показано, что константа C_{44} имеет нормальную температурную зависимость. Сдвиговая константа c' обладает аномальной температурной зависимостью. Температура Нееля (T_N) образца совпадала с температурой начала ГЦК \leftrightarrow ГЦТ превращения. Описаны факт уменьшения величины константы c' с приближением к температуре перехода. Мартенситное превращение в сплавах гамма марганца, как магнитострикционное превращение в веществах с гигантской стрикцией, определяется в основном, малостью константы c' .

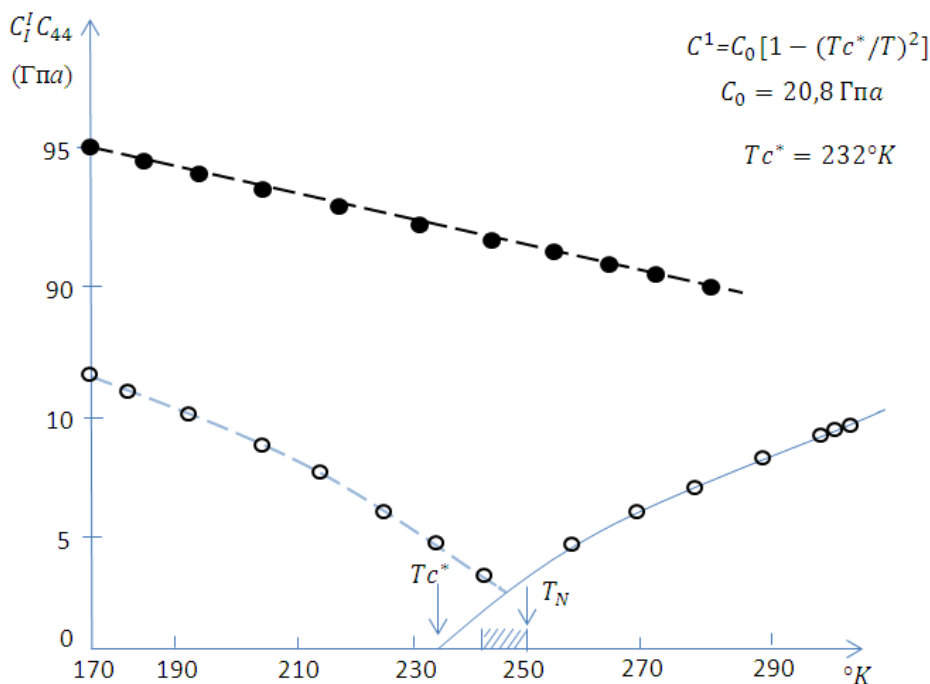
Ключевые слова: фазовый переход, физика металлов, кристаллы, аустенит, мартенсит, константа упругости, аномальная температура, деформация, сдвиг.

Результаты исследования особенностей протекания низкотемпературного ГЦК \leftrightarrow ГЦТ перехода в сплавах на основе марганца показало, что это превращение является фазовым переходом I рода близким ко II-му. В настоящее время в физике металлов накоплен достаточно большой экспериментальный материал по исследованию механизма такого рода перехода в различных соединениях и металлических сплавах. Наиболее часто дискутируется возможность протекания таких переходов по механизму "мягкой моды" с полной или частичной потерей устойчивости кристаллической решетки аустенитной фазы в окрестности критической температуры. С целью изучения механизма перехода в сплавах на основе γ -Mn, нами было предпринято исследование

констант упругости, которое обычно связывается с тепловым колебаниями решетки т.е. динамическими искажениями. Для этого необходимо исследовать температурную зависимость константы упругости рассматриваемых сплавов.

Исследование температурной зависимости констант упругости было проведено нами на монокристаллическом образце сплава Mn-Cu в закаленном состоянии [1, 2]. Температура Нееля (T_N) образца по нейтроннографическим данным составляло 252 ± 3 К, т.е. практически совпала с температурой начала ГЦК \leftrightarrow ГЦТ превращения (T_t , определенная дилатометрически, составляла 250 ± 3 К). Изучение температурной зависимости упругих констант проводилось ультразвуковым методом, для чего образцы охлаждались в азотном дьюаре со скоростью 1-3 градусов в минуту. Измерение скорости звука проводилось эхо-импульсным методом, на несущей частоте 4 Мгц. В качестве склейки кварцевых преобразователей с образцом использовались салол и вакуумная смазка при измерении скорости поперечных волн, и масло ГЖК для продольных. Константы C_{44} определялась по скорости поперечных волн, распространяющихся вдоль [001]. Прямое определение константы $c' = (c_{11} - c_{12})/2$ по скорости поперечных волн, распространяющихся вдоль [110], оказалось затруднительным из-за чрезвычайно высокого затухания этих волн. На специально приготовленном образце, толщиной 1 мм вдоль [110], нам удалось провести прямое измерение c' при температурах близких комнатной. При понижении температуры затухание еще более возрастает, что делает невозможным прямое определение c' . В дальнейшем непосредственно измеренные значения c' использовались нами как калибровочные, для сравнения с величинами, полученными путем измерения констант из скорости продольных волн вдоль [110] и из скорости продольных волн вдоль [111]. Измерения этих величин позволило определить константу c' при всех температурах путем расчета.

Температурные зависимости констант C_{44} и c' исследованного монокристалла приведены на рисунке. Видно, что даже при комнатной температуре [$(T - T_N) \approx 40$ К, т.е. достаточно велико], величина $c' = 7,6$ ГПа аномально низка по сравнению с величиной $C_{44} = 91$ ГПа. При понижении температуры константа C_{44} ведет себя обычным образом, т.е. ее величина возрастает. В то же время константа c' обладает аномальной температурной зависимостью. При понижении температуры она убывает вплоть до $T = T_N$; а при дальнейшем понижении температуры начинает возрастать. В окрестности температуры Нееля $c' = 2,5$ ГПа.



Температурная зависимость упругих констант сплава (Mn – 25% Cu; о – c' , • – C_{44})

Наши данные об аномальном температурном поведении констант c' полностью согласуются с исследованием [2], проведенном на сплаве Mn - 9%, Ni - 6%С, что позволяет нам утверждать, что уменьшение ультрозвуковой константы c' (но не полное ее зануление) по мере приближения к T_t является характерной чертой предпереходного состояния превращающихся сплавов γ -Mn, что находится в согласии с тем фактом, что ГЦК \leftrightarrow ГЦТ превращение в них близко к фазовому переходу второго рода. При температурной деформации происходят сдвиги плоскостей (101) и (011) в направлениях $[\bar{1}01]$ и $[0\bar{1}1]$ соответственно. Факт уменьшения величины константы c' с приближением к температуре перехода означает смягчение решетки к сдвиговым деформациям указанного типа [3,4,5].

Температурные зависимости упругих констант, приведенные на рисунке 1 позволяют понять, почему магнитоэлектрические модели ГЦК \leftrightarrow ГЦТ перехода в сплавах γ -Mn довольно успешно описывают некоторые особенности этого перехода, хотя и не выявляют причин существования гигантской (величиной в несколько процентов) линейной стрикции. Действительно, магнитоэлектрические константы в кубических кристаллах определяются выражением:

$$\lambda_{100} = -\frac{2}{3} \times \frac{B_1}{C_{11} - C_{12}}$$

$$\lambda_{111} = -\frac{1}{3} \times \frac{B_2}{C_{44}}, \quad (1)$$

где B_1 и B_2 – магнитоупругие константы, определяемые величиной спин-орбитального взаимодействия [6,7].

Из вида выражения (1) следует, что в окрестности T_N λ_{100} может достигать в случае сплавов γ -Mn больших величин из-за аномально малого значения c' . Это хорошо согласуется с характером ГЦК \leftrightarrow ГЦТ превращения, экспериментально наблюдаемым в сплавах γ -Mn. В сплавах первого класса в результате превращения реализуется ГЦТ структура с отношением осей $c/a < 1$, причем $\Delta a \approx -\frac{1}{2} \Delta c$, так что изменение объема при превращении очень мало. Величина же степени тетрагональности $(1 - c/a)$ достигает нескольких процентов и соответственно изменение d_{100} очень велико по сравнению с d_{111} .

Таким образом, формально действительно можно описать превращение в сплавах гамма марганец, как магнитоэлектрическое превращение в веществах с гигантской стрикцией. Причем очень большая, гигантская, стрикция определяется, в основном, малостью константы c' . Однако такое рассмотрение требует ответа на вопрос: за счет чего происходит уменьшение сдвиговой константы c' при приближении к температуре Нееля T_N .

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Токий Н.В., Тонкий В.В., Пилипенко А.Н., Письменова Н.Е. Температурная зависимость модулей упругости субмикро-кристаллической меди // ФТТ. – 2014. – Т. 56, вып. 5. – С. 966-969.
- [2] Одинцов И.Н. Метод исследования упругой анизотропии материалов // Вестник Нижегородского ун-та. – 2011. – № 4. – С. 1660-1662.
- [3] Винтайкин Е.З., Удовенко В.А., Сeryabryakov В.Г., Литвин Д.Ф. Константа упругости сплавов марганец-медь // ФММ. – 1980. – Т. 49. – С. 883.
- [4] Удовенко В.А., Полякова Н.А., Турмамбеков Т.А., Дмитриев В.Б. Стадность процесса формирования мартенситной структуры и демпфирующих свойств при отжиге сплавов Mn-Cu // ФММ. – 1994. – Т. 77, вып. 2. – С. 134-140.
- [5] Per Söderlind, Olle Eriksson, Wills J. M., Boring A. M. Theory of elastic constants of cubic transition metals and alloys // Phys. Rev. – B 48, 5844, 1993.
- [6] Eryi Hu, Wenjin Wang. The Elastic Constants Measurement of Metal Alloy by Using Ultrasonic Nondestructive Method at Different Temperature. // Mathematical Problems in Engineering. – Vol. 2 (2016). – Article ID 6762076, 7 p.

REFERENCES

- [1] Tokiy N.V., Tokiy V.V., Pilipenko A.N., Pismenova N.E. Temperaturная zavisimost moduley uprugosti submikro-kristallicheckoy medi. *FTT*, 2014, Vol. 56, N 5, P. 966-969.
- [2] Odintsov I.N. Metod issledovaniya uprugoy aniotropii materialov. *Vestnik Nizhgorodskogo Univer.*, 2011, N 4, P. 1660-1662.
- [3] Vintaykin E.Z., Udoenko V.A., Seryabryakov V.G., Litvin D.F. Konstanta uprugosti splavov marganets-med. *FMM*, 1980, Vol. 49, P. 883.

[4] Udovenko V.A., Polyakova N.A., Turmambekov T.A., Dmitriev V.B. Stadinost protsessа formirovaniya martensitnoy struktury i dempfirovaniya svoystv pri otzhige splavov Mn-Cu. *FMM*, 1994, vol. 77, vyp. 2, P. 134-140.

[5] Per Söderlind, Olle Eriksson, Wills J. M., Boring A. M. Theory of elastic constants of cubic transition metals and alloys. *Phys. Rev. B* 48, 5844, 1993.

[6] Eryi Hu, Wenjin Wang. The Elastic Constants Measurement of Metal Alloy by Using Ultrasonic Nondestructive Method at Different Temperature. *Mathematical Problems in Engineering*, Vol. 2(2016), Article ID 6762076, 7 p.

Н. А. Артыгалин¹, Д. А. Юнусова², У. К. Орманова², Т. А. Турмамбеков³, П. А. Саидахметов³

¹Физика-математика бағытындағы Назарбаев Зияткерлік мектебі, Шымкент, Қазақстан,

²М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент, Қазақстан;

³Х. А. Ясауи атындағы ХҚТУ, Түркістан, Қазақстан

γ-Mn ҚОРТПАЛАРЫНЫҢ СЕРПІМДІЛІК ТҰРАҚТЫСЫ

Аннотация. Жұмыста ультродыбыстық әдіспен γ-Mn қортпа торының серпімді тұрақтысының температураға тәуелділігі зерттелген. Шынықтырылған Mn-Cu монокристал үлгісі азот температурасына дейін суытылды. S_{44} серпімді тұрақтысының температураға тәуелділігі бірқалыпты. Ығысу тұрақтысы c' температураға тәуелділігі аномалды болады. Үлгінің Неел температурасы (T_N) бастапқы ГЦК↔ГЦТ ауысу температурасымен сәйкес келеді. Ауысу температурасына жақындағандағы c' тұрақты шамасының төмендеу фактысы сипатталған. Гамма марганец қортпасындағы мартенсит ауысу, негізінен c' тұрақтысының аздығымен анықталатын өте үлкен стрикция бар заттардағы магнитострикциялық ауысудағыдай анықталады

Түйін сөздер: металдар физикасы, кристалдар, аустенит, мартенсит, серпімділік тұрақтысы, аномалды температура, деформация, ығысу, фазалық ауысу.

Сведения об авторах:

Нурлан Асаналиевич Артыгалин – учитель физики, Назарбаев Интеллектуальная школа физико-математического направления г. Шымкент, nurlan_asanaliievich@mail.ru

Торейбай Абдырахманович Турмамбеков – д.ф.-м.н., зав.кафедрой, МКТУ им. Х. А.Ясауи, tore_bai@mail.ru

Пулат Аблатыевич Саидахметов – к.ф.-м.н., зав.кафедрой, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауезова, timpf_ukgu@mail.ru

S. A. Mashekov¹, Henryk Dyja², B. N. Absadykov³, E. A. Tusupkaliyeva¹, A. S. Mashekova¹

¹K. I. Satpayev kazakh national research technical university, Almaty, Kazakhstan,

²Czestochowa university of technology, Czestochowa, Poland,

³A. B. Bekturov institute of chemical sciences, Almaty, Kazakhstan.

E-mail: mashekov.1957@mail.ru, b_absadykov@mail.ru

DETERMINATION OF RATIONAL TEMPERATURE-DEFORMATION MODES OF INTENSIVE PLASTIC DEFORMATION OF ALUMINUM ALLOY 7075 BY PHYSICAL SIMULATION

Abstract. In this article it is shown that during application of various methods of intensive plastic deformation, types of deformation such as tension, torsion, tensile torsion, etc. can arise in a deformation area. In this connection, the influence of the mechanical deformation scheme, which occurs during intensive plastic deformation, on the resistance of deformation, the formation of structures and the ultimate plasticity of the aluminum alloy 7075, was investigated in this paper. The study was carried out on a torsion plastometer STD 812.

The performed plastometric tests showed that the type of applied load significantly influences on the deformation resistance curves. When tensile deformations are applied, deformation is localized in the deformation zone in comparison with torsion and torsional tension.

It is established that deformation of samples by tension, torsion and tensile torsion leads to the formation of a relatively fine-grained structure in aluminum alloys. In this case, the samples deformed by torsional tension have a finer-grained structure in comparison with samples deformed by tension and torsion.

This article also shows that the aluminum alloy 7075 has a maximum plasticity value in the temperature range of 300-400 °C.

Keywords: tension, torsion, tensile torsion, aluminum alloy 7075, return, polygonization, recrystallization, deformation resistance, ultimate plasticity.

С. А. Машеков¹, Henryk Dyja², Б. Н. Абсадыков³, Э. А. Тусупкалиева¹, А. С. Машекова¹

¹Казахский национальный исследовательский технический университет им. К. И. Сатпаева,
Алматы, Казахстан,

²Ченстоховский технологический университет, Ченстохова, Польша,

³Институт химических наук им. А. Б. Бектурова, Алматы, Казахстан

ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАЦИОНАЛЬНЫХ ТЕМПЕРАТУРНО- ДЕФОРМАЦИОННЫХ РЕЖИМОВ ИНТЕНСИВНОЙ ПЛАСТИЧЕСКОЙ ДЕФОРМАЦИИ АЛЮМИНИЕВОГО СПЛАВА 7075 ФИЗИЧЕСКИМ МОДЕЛИРОВАНИЕМ

Аннотация. В статье показано, что при применении различных методов интенсивной пластической деформации в очаге деформации могут возникнуть такие виды деформации, как растяжение, кручение, растягивающие кручения и т.д. В связи с вышесказанным, в работе исследовано влияние механической схемы деформации, возникающей при интенсивной пластической деформации, на сопротивление деформации, формирование структур и предельную пластичность алюминиевого сплава 7075. Исследование проведено на торсионном пластометре STD 812.

Проведенные пластометрические испытания показали, что существенное влияние на кривые сопротивления деформации оказывает вид прилагаемой нагрузки. При приложении растягивающих деформаций

происходит локализация деформации в шейках очага деформации по сравнению с кручением и скручивающим растяжением.

Установлено, что деформирование образцов растяжением, кручением и растягивающим кручением приводит к формированию в алюминиевых сплавах сравнительно мелкозернистой структуры. При этом образцы, деформированные скручивающим растяжением, имеют более мелкозернистую структуру по сравнению с образцами, деформированными растяжением и кручением.

В статье также показано, что алюминиевый сплав 7075 имеет максимальное значение пластичности в диапазоне температур 300–400 °С.

Ключевые слова: растяжение, кручение, растягивающее кручение, алюминиевый сплав 7075, возврат, полигонизация, рекристаллизация, сопротивление деформации, предельная пластичность.

Введение. Сплавы на основе алюминия являются важными и широко применяемыми материалами во многих отраслях промышленности [1]. Благодаря большому разнообразию составов, известных к настоящему времени, эти материалы обладают очень широким комплексом физических и механических характеристик. Однако для сохранения лидирующих позиций в разряде перспективных материалов для наиболее востребованных к настоящему времени отраслей промышленности – авиационной, космической, автомобильной и других – требуется постоянное совершенствование способов получения и обработки сплавов.

Большая часть металлических полуфабрикатов, применяемых в качестве конструкционных материалов в машиностроении, строительстве, транспорте, в энергетических и других отраслях, производится с использованием нескольких стадий металлургического передела, включающих процессы плавки, литья и деформации слитков методами прессования, протяжки, прокатки, ротационной или обычнойковки [2]. Средний размер зерен в получаемых такими методами объемных деформированных полуфабрикатах обычно находится в пределах от нескольких долей до нескольких единиц миллиметров, и он тем больше, чем больше поперечное сечение материала.

В последние годы широкое применение получили методы интенсивной пластической деформации (ИПД), позволившие резко измельчить структуру металлов и сплавов и регулировать их свойства [3]. Методы ИПД осуществляются с высоким уровнем накопленной деформации ($\epsilon \geq 4-8$). Проведенные к настоящему времени экспериментальные и теоретические исследования деформационного поведения металлов и сплавов наглядно продемонстрировали положительную роль ИПД. Этими нетрадиционными методами удается деформировать заготовку без изменения сечения и формы, достигая необходимых высоких степеней деформации, и подготавливать структуру для дальнейшего измельчения зерна с помощью формообразующей пластической деформации при температуре ниже температуры рекристаллизации обрабатываемого материала.

Создание с использованием процессов ИПД, нанокристаллического или ультрамелкозернистого (УМЗ) состояний в металлах и сплавах, с размером зерен менее микрона, приводит к изменению некоторых их физических величин и заметному (в 1,5–3 раза) увеличению характеристик прочности [4]. Металлы после ИПД характеризуются тем, что размер элементов их структуры сопоставим с характеристической длиной различных физических явлений (размером петли Франка-Рида для скольжения дислокаций, длиной свободного пробега электронов для электрокинетических явлений, размером домена для магнитных явлений и т.д.). Из-за малости отдельных структурных элементов (порядка десятков нанометров) и развитой сети границ раздела между ними, процессы переноса вещества и энергии протекают в этих структурах иным образом, чем в системах того же химического состава, но с гораздо большими размерами элементов. Отличие процессов переноса вещества и энергии обуславливает совершенно необычные свойства известных материалов в наноструктурном состоянии.

Следует отметить, что в последнее время увеличивается количество способов ИПД. В настоящее время используются: кручение под гидростатическим давлением [5]; равноканальное угловое прессование (РКУП) [6, 7]; равноканальное угловое прессование в параллельных каналах (РКУП-ПК) [8, 9]; равноканальная многоугловая экструзия [10]; аккумуляруемая прокатка [11]; винтовая экструзия [12]; уширяющая экструзия [12]; всесторонняя ковка [13]; равноканальное угловое прессование по схеме Conform (РКУП-К) [14] и др.

Получаемый при ИПД размер зерен и характер формирующейся структуры зависят от применяемого метода ИПД, режимов обработки, фазового состава и исходной микроструктуры материала [3].

В связи с основным назначением процессов ИПД, одной из основных задач становится задача прогнозирования структурообразования при использовании той или иной схемы нагружения, а также исследование влияния температурно-скоростных режимов деформирования на структуру и свойства обрабатываемых металлов.

Во всех известных работах [3, 4] установлено, что к получению зерен субмикроструктурного и нанокристаллического уровня приводит сочетание двух факторов. Это высокая интенсивность и существенная немонотонность деформации, осуществляемой при температурах не выше температуры протекания процесса возврата. Первый процесс обеспечивает необходимое генерирование дислокаций и эволюцию дислокационной структуры, а второй процесс – активизацию новых систем скольжения решеточных дислокаций и их взаимодействие с образующимися при деформации малоугловыми границами фрагментов, что приводит к их перестройке в высокоугловые границы общего типа. Необходимо также наличие высокого гидростатического давления, необходимого для предотвращения образования трещин и пор.

Заметим, что реализация процессов ИПД невозможна без решения характерных для процессов обработки металлов давлением задач [15]: определение напряженно-деформированного состояния заготовки; расчет деформационных, силовых параметров процесса; прогнозирование разрушения металла; правильное проектирование и изготовление деформирующего инструмента и оснастки; подбор смазок и т. д.

При ИПД процессу разрушения предшествует накопление поврежденности, сопровождающееся пластическим разрыхлением металла [15, 16]. Общим для выделяемых в настоящее время дислокационного и вакансионного механизма накопления поврежденности является тот факт, что зарождению микро- и субмикротрещин предшествует пластическая деформация. Известно несколько дислокационных механизмов образования субмикротрещин. Каждый из этих механизмов развивается при наличии движения дислокаций, т.е. пластических деформаций, и зависит от типа кристаллической решетки, возможностей для движения дислокаций в пересекающихся плоскостях, наличия дислокационных сеток и дислокационных скоплений, границ двойников, субзерен, межзеренных границ и т.п. В процессе дальнейшей пластической деформации, субмикротрещины могут развиваться и превращаться в стабильную микропору. Причиной образования микропор являются также включения и твердые частицы второй фазы. Таким образом, накопление поврежденности металла начинается с первых актов пластической деформации. Многочисленными экспериментами установлено, что поврежденность металла при пластической деформации увеличивается с ростом накопленной деформации, зависит от условий и характера деформирования. С развитием пластических деформаций, отдельные субмикротрещины и субмикропоры объединяются с образованием микротрещин и микропор, их слияние приводит к образованию макропор и магистральных макротрещин, по которым происходит макроразрушение металла. Макроразрушению способствуют также микро- и макропоры, микро- и макротрещины, пустоты, неметаллические включения и магистральные трещины.

Хорошо известно, что деформация в условиях ИПД – сложный многоуровневый процесс, сопровождающийся существенными текстурными и структурными преобразованиями материала [3, 4]. Исследования, выполненные на цветных и черных металлах и сплавах, показывают, что постдеформационные структурные изменения и разрушения определяются не только типом решетки и интенсивностью деформации, но также и схемой приложения деформирующих нагрузок.

Исследованиями, проведенными в работах [3], показано, что во многих процессах ИПД заготовка деформируется знакопеременным изгибом, растяжением, кручением и т.д.

Следует отметить, что экспериментальное и теоретическое исследование влияния кручения, растяжения, растягивающего кручения на структурообразование и разрушение материала заготовки имеет большое значение, так как позволяет поэтапно проследить за изменением структуры и свойств в ходе деформации при изменении напряженного состояния и степени деформации.

В работе ставилась цель: исследовать влияние механической схемы деформации, возникающей при ИПД, на сопротивление деформации, формирование структур и нарушение сплошности материала заготовки.

Оборудование, материалы и методика исследования. Для исследования зависимости сопротивления деформации и пластичности от степени деформации в температурно-скоростных

условиях, характерных для основных процессов ИПД металлов и сплавов, выбран метод пластометрических испытаний на растяжение, кручение и растягивающее кручение цилиндрических образцов сплошного сечения. Выбранный метод позволяет определить текущие значения сопротивления деформации в условиях постоянства скорости деформации и температуры испытания.

Пластометрические исследования проводили с использованием торсионного пластометра STD 812 (рисунок 1,а) [17]. Данный пластометр позволяет испытывать образцы при температурах до 1500 °С со скоростью нагрева и охлаждения до 100 К/сек, при скоростях деформации до 50 с⁻¹ при кручении и до 1,0 с⁻¹ при растяжении и сжатии, степенях деформации – до 0,7 при сжатии, до 0,4 при растяжении и до 10,8 при кручении. В процессе испытания реализуется непрерывное или дробное кручение с заданной степенью и скоростью деформации на каждом проходе. Пластометр оснащен блоком управления и компьютерной программой, которые позволяют автоматически выдавать кривые сопротивления деформации металлов и сплавов.



Рисунок 1 – Торсионный пластометр STD 812 (а) и расположение образца в камере (б):
1 – образец, 2 – держатели, 3 – термопара типа К, 4 – электромагнитный индукционный нагреватель,
5 – система охлаждения форсунки, 6 – пирометр, 7 – лазерные датчики для измерения диаметра образца

Нагрев осуществляется в электропечи или индукторе, среда нагрева и испытания – воздух, аргон, вакуум (10^{-4} МПа). Температура образца до испытания, во время и после испытания задаются по любому реальному закону, как функция от времени. Предусмотрена закалка образца в воде, в том числе и мгновенная.

Скручивающий пластометр позволяет моделировать реальные процессы обработки давлением, получать структуру материала, свойственную данному процессу, и оптимизировать те же параметры с точки зрения обеспечения заданной структуры и свойств материала. Данный пластометр позволяет определять характеристики пластичности материалов с учетом изменения температуры и скорости деформации, неравномерности деформации по длине и сечению образца. Благодаря этому является возможным проведение обобщенной процедуры определения пластических характеристик при кручении в повышенных температурах.

В качестве материала заготовки был выбран алюминиевый сплав 7075. Испытания проводились в вакууме и постоянной скорости деформации (см. таблицу 1). Для проведения экспериментов использовали цилиндрические образцы диаметром $D = 8$ мм и с базовой длиной $L = 20$ мм, а для измерения и контролирования изменений температуры применяли термопару типа К. Термопара типа К сваривалась с боковой поверхностью образцов. Образцы в индукционном нагревателе нагревали до температур 200, 300, 400 °С при постоянной скорости 5 °С/с, выдерживали при этой температуре в течение 10 с и деформировали кручением, растяжением и скручивающим растяжением со скоростью деформации 1,0 с⁻¹. После деформации образцы охлаждали со скоростью 20 °С/с. Общий вид расположения образца в аппарате представлен на рисунке 1,б.

Для определения степени деформации сдвига до разрушения при торсионных испытаниях на кручение использовали следующее уравнение [17]:

$$\Lambda_p = \frac{2 \cdot \pi \cdot R \cdot N}{\sqrt{3} \cdot L}; \quad (1)$$

где R – радиус образца, L – длина образца, N – количество скручиваний (оборотов) образца.

При кручении цилиндрических образцов показатель напряженного состояния можно определить по формуле [18]

$$k_{жс} = \frac{\sigma}{T} = -\frac{P}{0,58\sigma_s}. \quad (2)$$

В некоторых работах [18] среднее значение показателя напряженного состояния для кручения принимается равным нулю, т.е. $(k_{жс})_{ср} = 0$.

При растяжении цилиндрических образцов с выточкой происходит изменение параметров шейки. Разрушение наступает на оси образца в зоне шейки, где схема напряженного состояния близка к схеме всестороннего растяжения. Средний за процесс деформирования показатель напряженного состояния рассчитывается по формуле [18]

$$k_{жс} = \left(\frac{\sigma}{T} \right)_{ср} \approx 0,72 + \frac{\sqrt{3}}{2} \ln \left[1 + \frac{3}{4} \left(\frac{d_0}{R_0} \right) \right], \quad (3)$$

где d_0 и R_0 – величины, характеризующие размеры шейки образцов.

Накопленная степень деформации сдвига Λ_p , соответствующая моменту разрушения образца, определяется по формуле [18]

$$\Lambda_p = 2\sqrt{3} \ln \frac{d_0}{d_h}. \quad (4)$$

Из работы [18] известно, что величина Λ_p при растягивающем кручении определяется путем суммирования предельной степени деформации сдвига для кручения $\Lambda_{p,к}$ и растяжения $\Lambda_{p,в}$. Согласно работе [19], предельную степень деформации сдвига для кручения $\Lambda_{p,к}$ и растяжения $\Lambda_{p,в}$ можно определить по формуле:

$$\Lambda_{p,к} = \gamma = \frac{\pi \cdot d_o \cdot n}{l_o}; \quad \Lambda_{p,в} = \ln(d_o/d_k)^2, \quad (5)$$

где n – число оборотов активного захвата до разрушения образца; l_o и d_o – начальная и конечная длина и диаметр образца; d_k – конечный диаметр заготовки.

Следует отметить, что пластометр STD 812 позволяет без затруднений определить начальные, промежуточные и конечные геометрические параметры образцов.

По нашему мнению, при растягивающем кручении цилиндрических образцов показатель напряженного состояния можно определить как сумму величин, рассчитанных по формулам (2) и (3).

Для оценки влияния кручения, растяжения и растягивающего кручения на структуру материала провели металлографические исследования. Шлифы для металлографического исследования готовили по традиционной методике на шлифовальных и полировочных кругах. Для травления образцов был использован раствор азотной кислоты в этиловом спирте.

Металлографический анализ провели с использованием универсального микроскопа Neophot 32 (Karl Zeiss, Jena) (Германия). Микроскоп Neophot 32 предназначается для металлографической микроскопии и создания фотоснимков. Наблюдение может производиться методом светлого и темного поля, в поляризованном свете, с изменением кратностей увеличения. Увеличение микроскопа, крат: от 10 до 2000. Микроскоп оснащен цифровым зеркальным фотоаппаратом Olimpus с выводом полученного изображения и сохранением снимков на компьютере.

Результаты и их обсуждение. На рисунках 2–5 приведены кривые течения алюминиевого сплава 7075 при температурах 200, 300 и 400 °С, полученных при растяжении, кручении и растягивающем кручении образцов. Если на начальном участке кривых $\sigma_s - \bar{\epsilon}$ (напряжение течения – истинная деформация) при всех исследованных температурах напряжение течения интенсивно возрастает, то с ростом $\bar{\epsilon}$ кривые течения все более заметно приобретают параболическую форму.

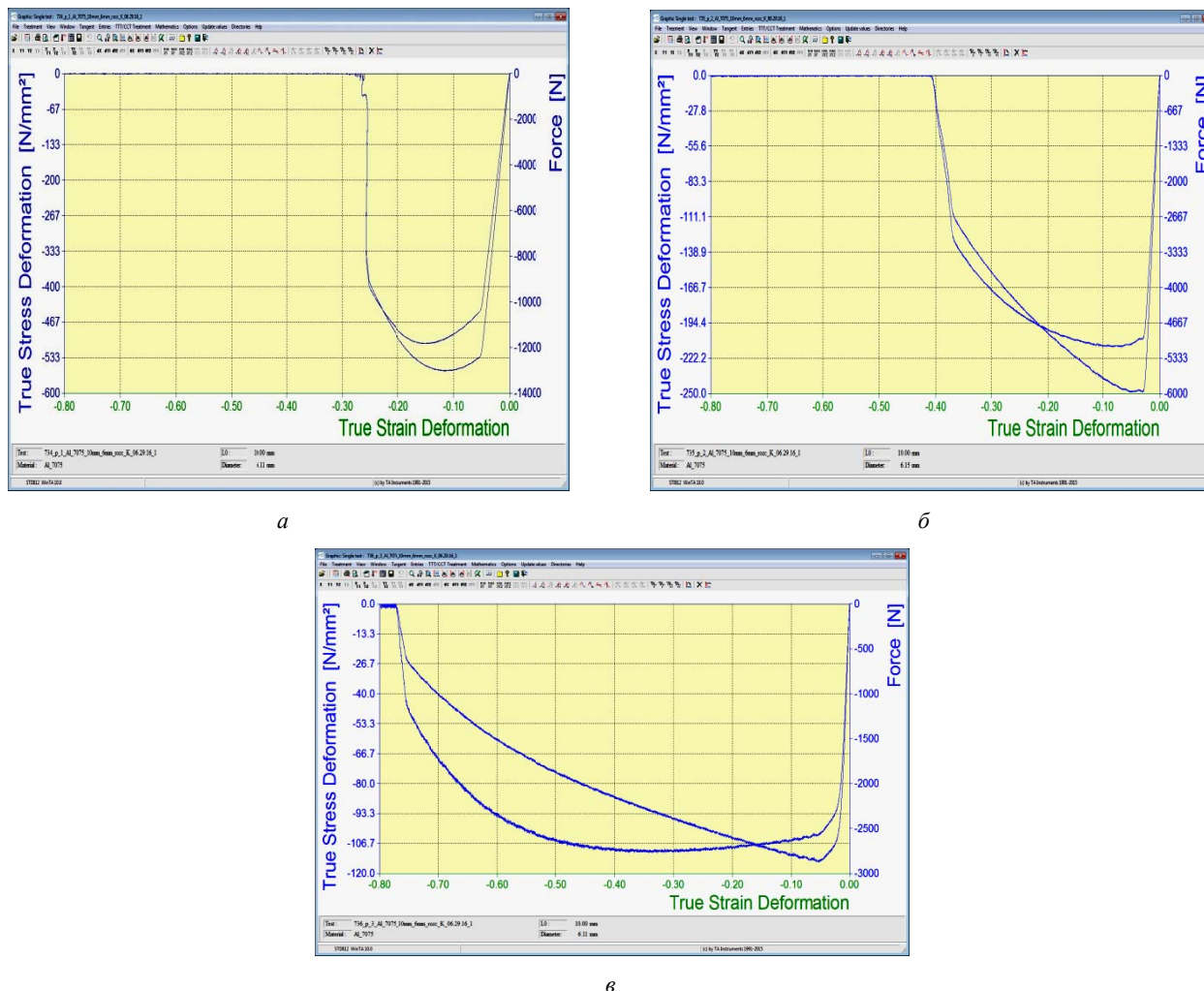


Рисунок 2 – Влияние растяжений на изменение сопротивления деформации алюминиевого сплава 7075: а – 200 °С; б – 300 °С; в – 400 °С

Все это говорит о том, что в начальном этапе деформации металл образца упрочняется, а в последующих этапах в структуре металла активно проходят разупрочняющие процессы.

Деформирование растяжением при температуре 200 °С (см. рисунок 2,а) приводит к заметному увеличению напряжения течения в начальном этапе испытания и резкому падению данного напряжения в последующих этапах деформации. Все это свидетельствует о прохождении процесса разупрочнения по механизму динамического возврата и полигонизации, а также сильной локализации деформации в шейке образца [20]. Интенсивный динамический возврат начинается на восходящей части кривой и протекает в структуре металла при непрерывно меняющихся напряжениях. Период формирования полигонизованной структуры наступает при достижении значений $\sigma_s = \sigma_{max}$ (см. рисунок 2,а). Однако, на этой стадии в металле проходит неустановившийся процесс полигонизации. Из-за прохождения неустановившегося процесса полигонизации, в структуре металла будут формироваться зерна и субзерна неодинакового размера [20].

Приложение кручения и растягивающего кручения к образцу при температуре 200 °С (см. рисунки 3а, 4а, 5а) приводит к получению на кривых $\sigma_s - \bar{\epsilon}$ участков с установившимися течениями ($\sigma_s = \sigma_{уст}$), наличие которых свидетельствует о прохождении динамической полигонизации при условии $d\sigma_s / d\bar{\epsilon} = 0$ [20]. При этих испытаниях в металле завершается переход от стадий неустановившейся к стадии установившейся динамической полигонизации. Поэтому в металле будет формироваться устойчивая структура с высоким уровнем физико-механических свойств, и постоянство размера субзерен будет обеспечиваться за счет процесса реполигонизации.

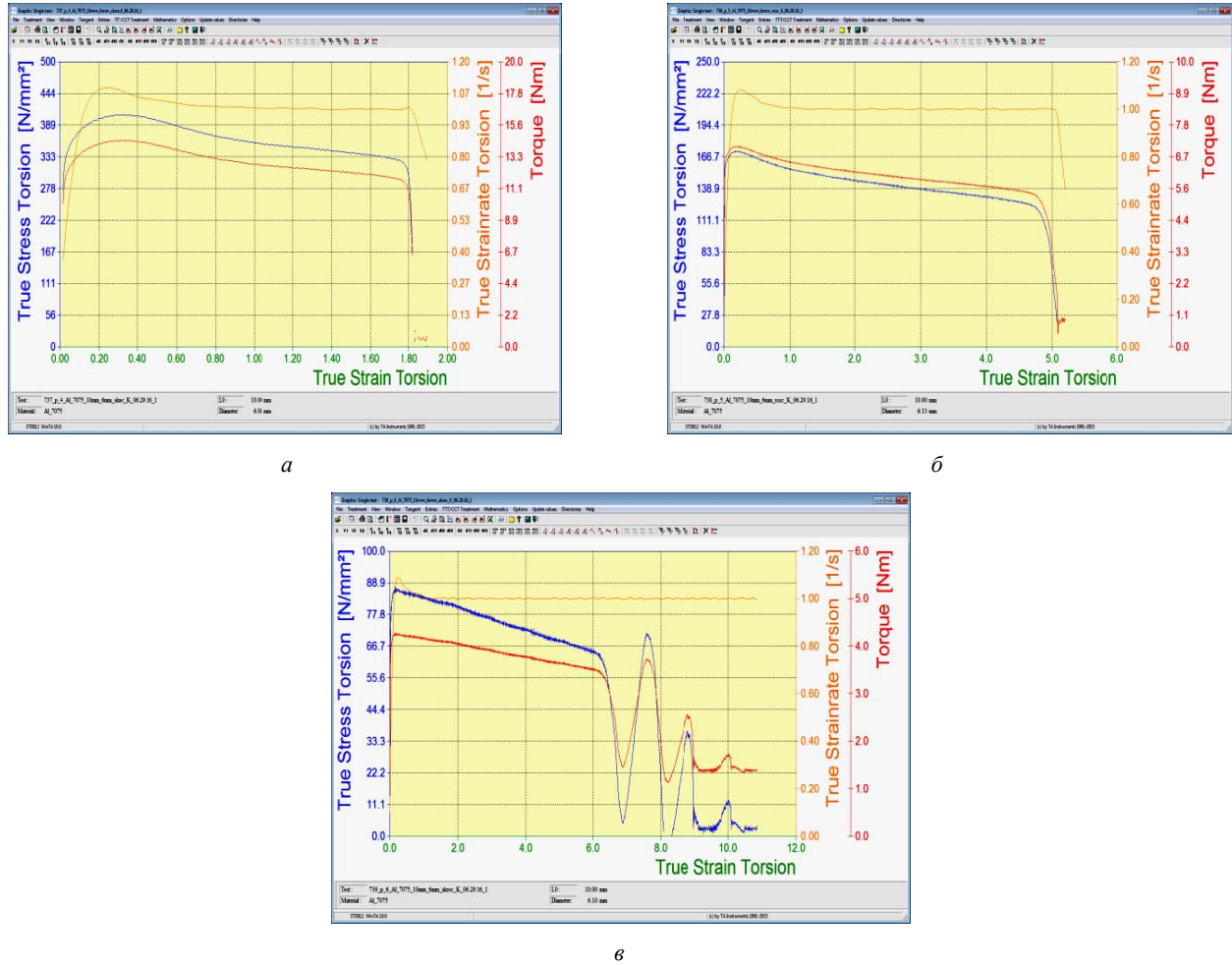


Рисунок 3 – Влияние кручений на изменение сопротивления деформации алюминиевого сплава 7075:
 а – 200 °С; б – 300 °С; в – 400 °С

Растяжение при температуре 300 °С приводит к появлению на кривой течения ярко выраженного максимума при малом значении $\bar{\epsilon}$ (примерно равно 0,05) и резкому падению напряжений течений при увеличении степени деформации (рисунок 2б). Причиной резкого падения напряжений течений является локализация деформации в шейке растягиваемого образца и прохождение в структуре металле процесса динамической полигонизации в области малых деформаций.

Испытание образцов кручением и растягивающим кручением при температуре 300 °С приводит также к появлению ярко выраженных максимумов на кривых $\sigma_s - \bar{\epsilon}$ (рисунки 3б, 4б и 5б). При этом напряжение течения медленно уменьшается с увеличением степени деформации $\bar{\epsilon}$. Наличие ярко выраженного максимума на кривых $\sigma_s - \bar{\epsilon}$ и медленное падение напряжения течения является достаточно надежным признаком протекания в металле процессов динамической полигонизации и рекристаллизации [20]. При этом в металле достигается критическая плотность дислокаций, которой соответствует так называемая критическая степень деформации $\epsilon_{кр}$. Величина $\epsilon_{кр}$ обычно составляет 0,8 – 0,9 от величины ϵ_x . Следует отметить, что величина ϵ_x характеризует степень деформации, когда стадия ($d\sigma_s/d\bar{\epsilon} > 0$) переходит в стадию ($d\sigma_s/d\bar{\epsilon} < 0$), т.е. когда процессы разупрочнения интенсифицируются и превалируют над процессом деформационного упрочнения. Чем меньше величина ϵ_x при данной скорости деформации, тем быстрее металл начинает разупрочняться.

Таким образом, деформирование кручением и растягивающим кручением при температуре 300 °С приводят к появлению на кривых течения заметно выраженного максимума значения σ_s . Куполообразная форма кривых течения (рисунки 3б, 4б и 5б) указывает, что с ростом степени де-

формации процессы динамического разупрочнения играют все возрастающую роль благодаря значительному увеличению скорости диффузионных процессов в интервале температур 280–300 °С. В данном случае характер кривых течения определяется не только процессом динамического возврата (полигонизации), но и процессом динамической рекристаллизации.

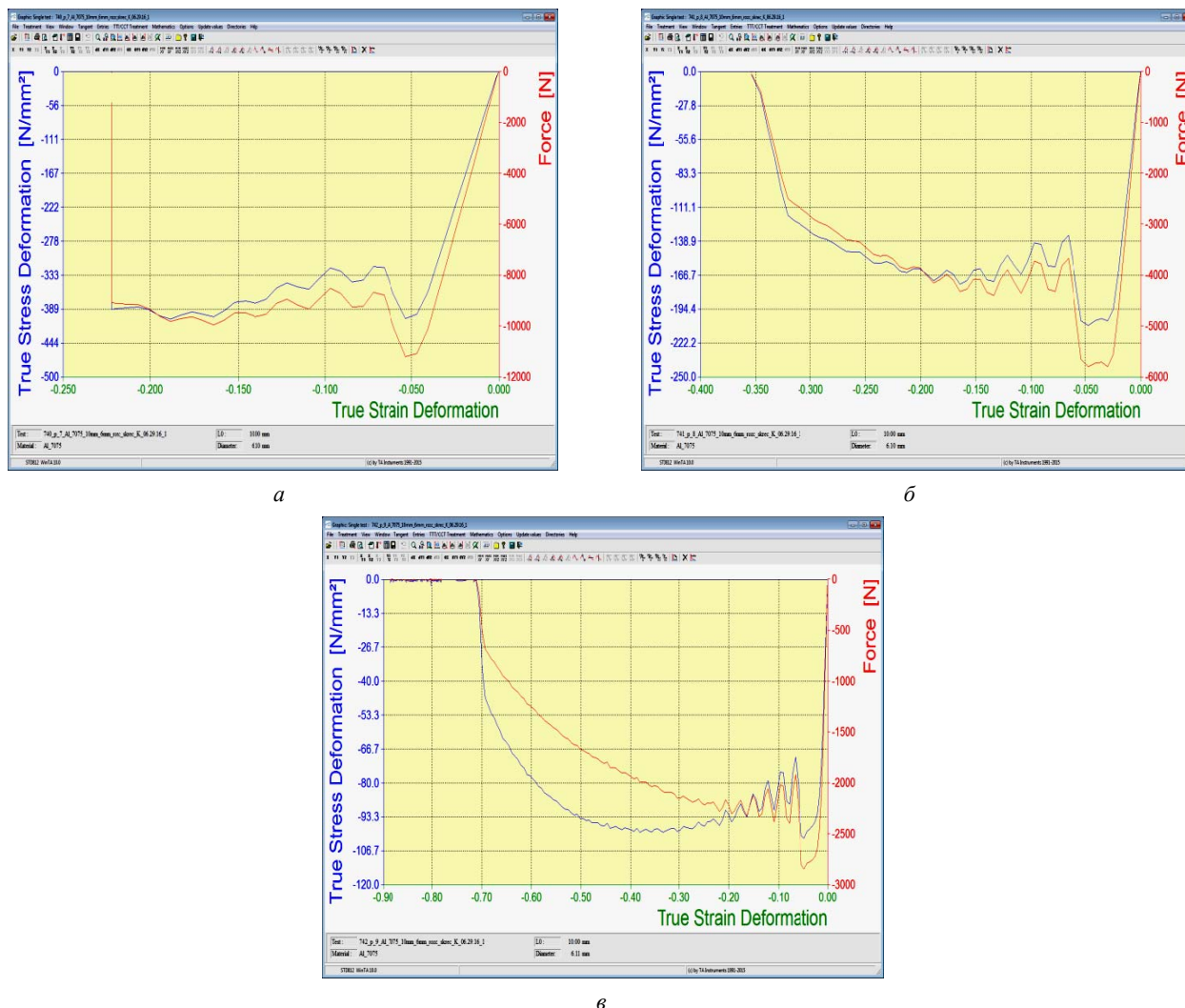
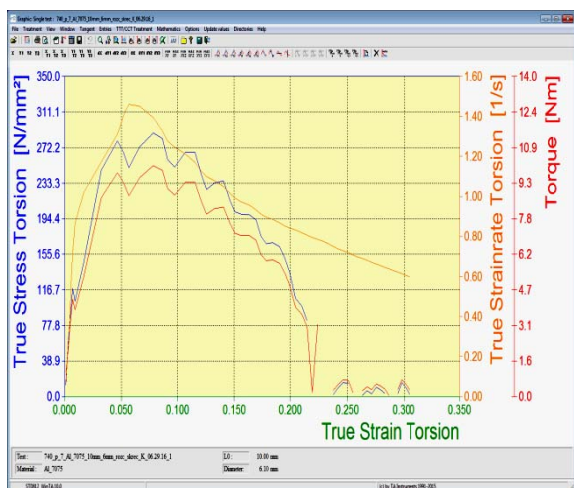


Рисунок 4 – Влияние кручений при скручивающем растяжении на изменение сопротивления деформации алюминиевого сплава 7075: а – 200 °С; б – 300 °С; в – 400 °С

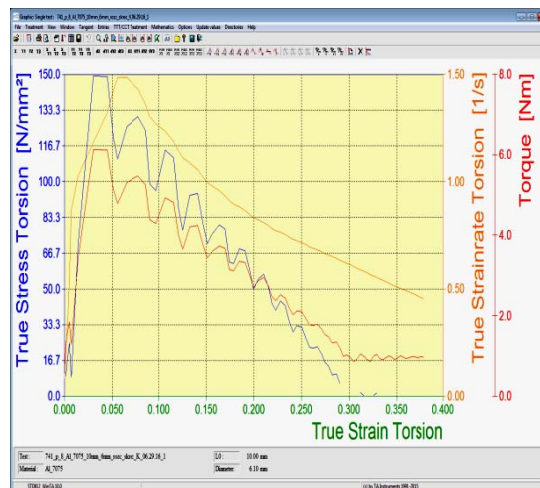
При этих видах деформации дислокационная структура металла определяется размером зерен и субзерен, которые сильно меняются с ростом $\bar{\epsilon}$, что позволяет получать мелкозернистую стабильную структуру в области больших деформаций. Деформирование в этом температурном диапазоне (280–300 °С) кручением или растягивающим кручением позволяет процессам динамического разупрочнения все же превалировать над процессом горячего наклепа и кривые $\sigma_s - \bar{\epsilon}$ проходят с небольшим коэффициентом деформационного упрочнения ($d\sigma_s / d\bar{\epsilon} \geq 0$).

Установлено, что во всех видах деформации повышение температуры испытаний до 400 °С приводит к заметному влиянию на характер кривых течений процессов динамического разупрочнения. С увеличением температуры деформации максимум кривых $\sigma_s - \bar{\epsilon}$ все больше смещается в область меньших степеней деформации. Начальный участок кривых течения определяется в основном процессом деформационного упрочнения различной интенсивности, повышается плотность дислокаций, образуются их нерегулярные сплетения, а затем и ячеистая структура горячего наклепа [20]. С ростом степени деформации в металле все более заметно проявляются процессы

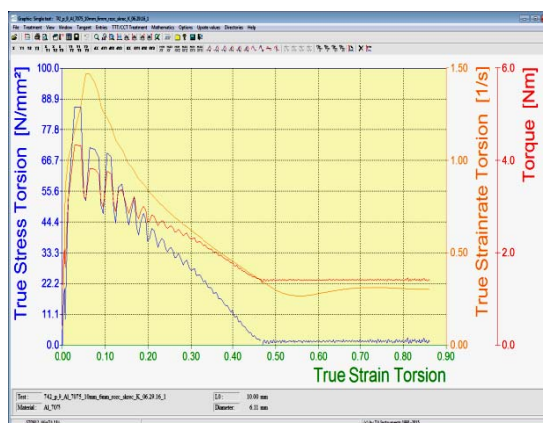
динамического разупрочнения, происходят развитие процесса переползания дислокаций и накопление необходимого количества точечных дефектов. В структуре образуются субзерна различных типов, и структура горячего наклепа постепенно заменяется полигонизованной и рекристаллизованной. Все более растет доля равноосных субзерен и зерен, которые образуются путем «переползания» первичных субзерен субграницами другой системы, совершенствованием ячеистой структуры металла, а также прохождением в структуре металла первичной рекристаллизации.



а



б



в

Рисунок 5 – Влияние растяжений при скручивающем растяжении на изменение сопротивления деформации алюминиевого сплава 7075: а – 200 °С; б – 300 °С; в – 400 °С

Таким образом, характер и уровень кривых сопротивления деформации определяются взаимодействием процессов деформационного упрочнения и динамического разупрочнения, одновременно протекающих в металле при повышенных температурах [20]. Начальный участок кривых течения характеризуется деформационным упрочнением различной интенсивности. После стадии единичного и множественного скольжения на кривых сопротивления деформации наблюдается параболический участок со снижением коэффициента упрочнения. С ростом степени деформации участок параболического упрочнения трансформируется либо в участок установившегося течения или в участок снижения величины сопротивления деформации, где скорость процессов динамического разупрочнения преобладает над скоростью процесса деформационного упрочнения.

Исследование исходной структуры алюминиевого сплава 7075 показало, что в структуре образца имеются сравнительно крупные зерна со средним размером ~143 мкм. Зерна распределены достаточно равномерно.

Деформирование образцов растяжением, кручением и растягивающим кручением в температурном диапазоне 200–400 °С привело к значительному измельчению размеров зерен по сравнению с

исходным размером зерен. Так, образцы, деформированные растяжением и кручением, имеют мелкозернистую структуру с размером зерен 41 и 52 мкм, соответственно. Следует отметить, что образцы, деформированные растягивающим кручением, получили сравнительно большую фрагментацию зерен. Поэтому микроструктура образцов, деформированных этим видом деформации, имеют мелкозернистую структуру с размером зерен 28 мкм.

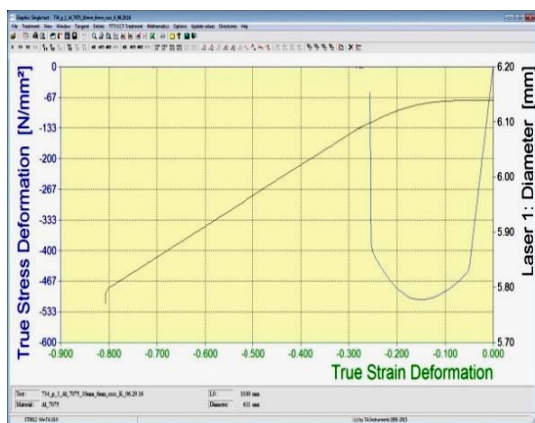
Анализируя структуру и кривые сопротивления деформации, можно сделать заключение, что структура алюминиевого сплава 7075 характеризуется следующими стадиями изменения:

- формирование слабо вытянутых зерен с частично зазубренными границами и динамическим возвратом образования субструктуры ($\bar{\varepsilon} < \varepsilon_x$);
- завершение формирования субструктуры динамической полигонизации и появление рекристаллизованных зерен на границе первичных зерен ($\bar{\varepsilon} = \varepsilon_x$);
- рост доли рекристаллизованных зерен в субструктуре динамической полигонизации ($\bar{\varepsilon} > \varepsilon_x$);
- с возможным сохранением субструктуры динамической полигонизации формирование рекристаллизованных зерен в большинстве объема заготовки ($\sigma_s \leq \sigma_{ycr}$).

Проведение экспериментов на пластометре STD 812 позволило без затруднений определить начальные, промежуточные и конечные размеры образцов (рисунки 6–9) и определить по формулам (1), (4) и (5) предельную степень деформации сдвига, а по формулам (2) и (3) коэффициент жесткости схемы напряженного состояния.

График изменения предельной пластичности (рисунок 10) показывает, что область максимального значения пластичности для алюминиевого сплава лежит в диапазоне температур 300–400 °С.

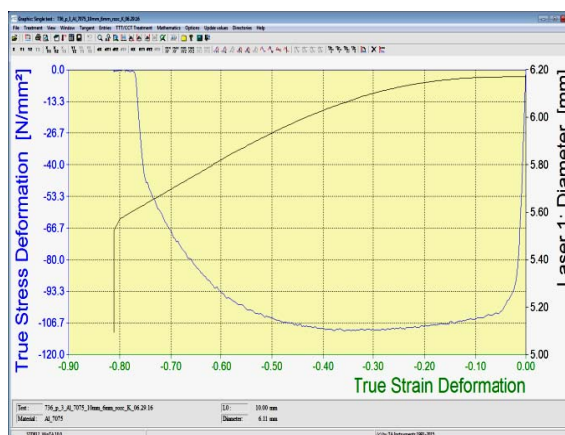
При температуре 200 °С алюминиевый сплав 7075 имеет высокое скоростное упрочнение и сравнительно низкий уровень значений предельной пластичности (рисунок 6), а, следовательно, обладает пониженной технологической деформируемостью.



а



б

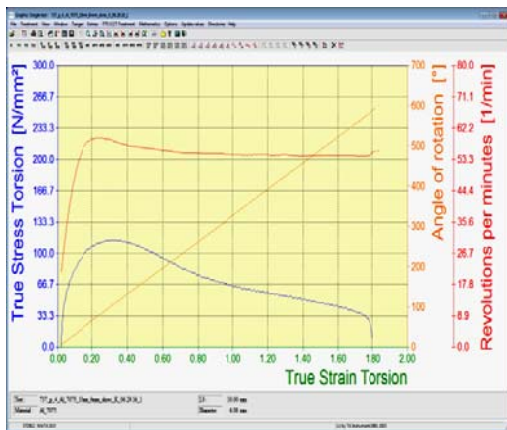


в

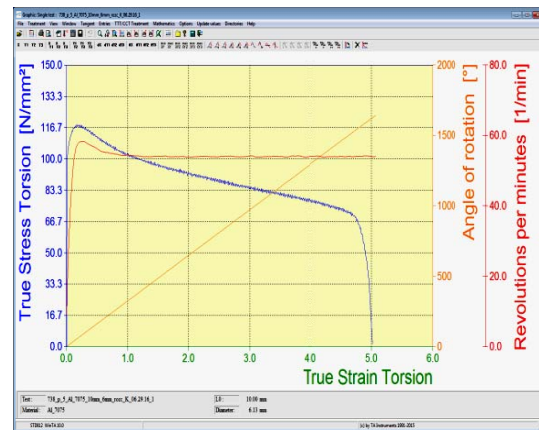
Рисунок 6 – Изменение диаметра растягивающих образцов при температуре 200 °С (а), 300 °С (б) и 400 °С (в)

При температурах выше 300 °С увеличение $\bar{\varepsilon}$ значительно снижает деформационное упрочнение, что приводит к существенному повышению пластичности алюминиевого сплава 7075. Если до 300 °С величина $\Lambda_p(\varepsilon)$ примерно изменяется в диапазоне 0,2 – 1,8, то в диапазоне от 300 до 400 °С этот показатель достигает значений от 0,75 до 7,5 (рисунок 7). Следовательно, температурный диапазон от 300 до 400 °С является наилучшим для пластической деформации сплава, поскольку здесь интенсивно проходит процесс динамической полигонизации и рекристаллизации, стабилизирующий структурное состояние данного сплава.

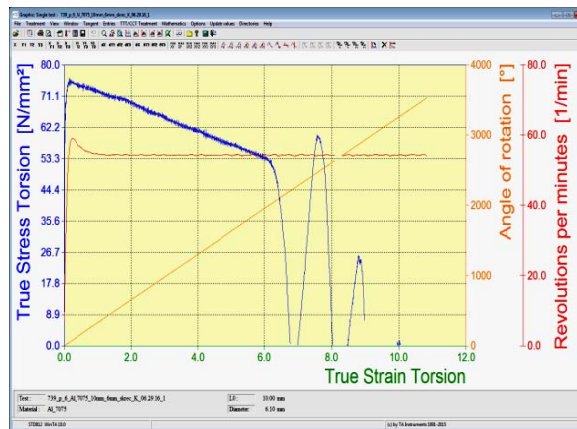
В целом, алюминиевый сплав 7075 характеризуется достаточно высоким уровнем предельной пластичности и имеет широкий диапазон удовлетворительной деформируемости. С ростом температуры испытания наблюдается повышение значения предельной пластичности при рассмотренных скоростях деформации. При этом значение Λ_p выше для более низкой скорости деформации, когда процессы динамического разупрочнения успевают проходить в более полной мере.



а

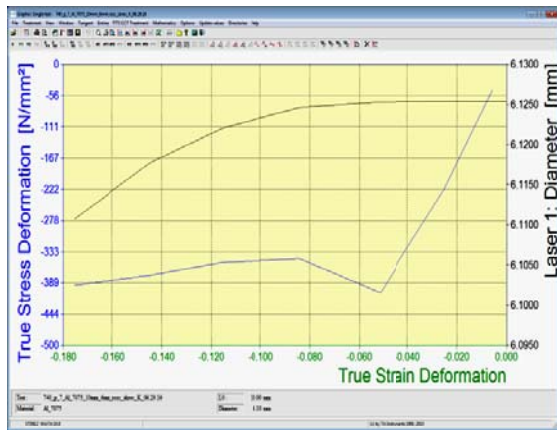


б

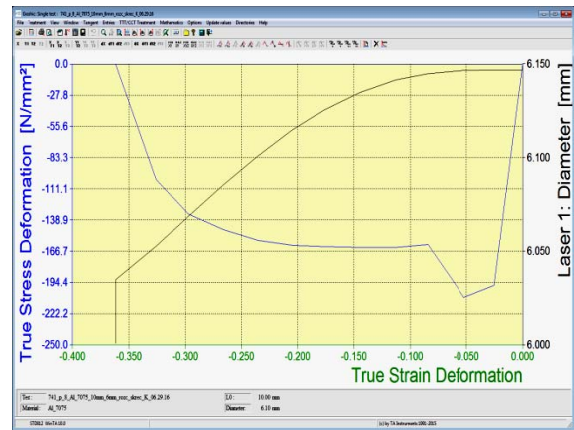


в

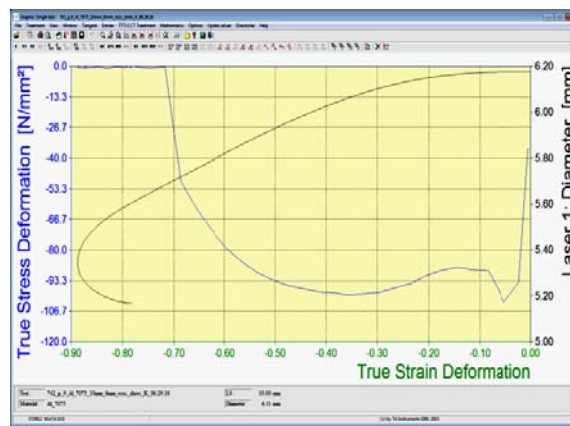
Рисунок 7 – Изменение угла поворота скручивающихся образцов при температуре 200 °С (а), 300 °С (б) и 400 °С (в)



а

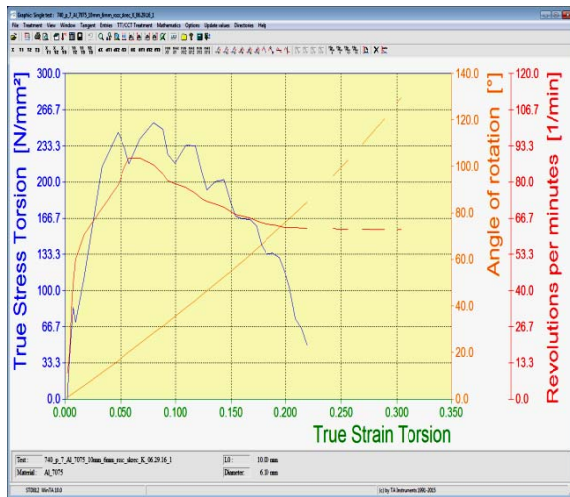


б

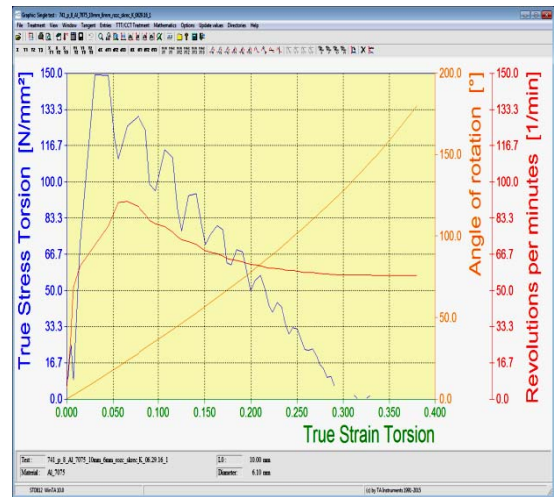


в

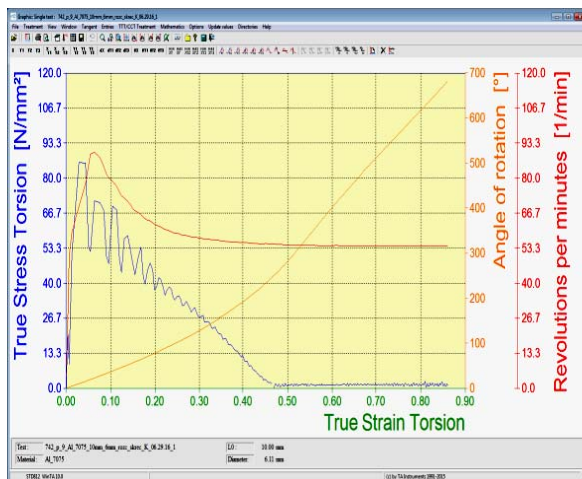
Рисунок 8 – Изменение диаметра с кручением растягивающих образцов при температуре 200 °C (а), 300 °C (б) и 400 °C (в)



а



б



б

Рисунок 9 – Изменение угла поворота с кручением растягивающего образца при температуре 200 °С (а), 300 °С (б) и 400 °С (в)

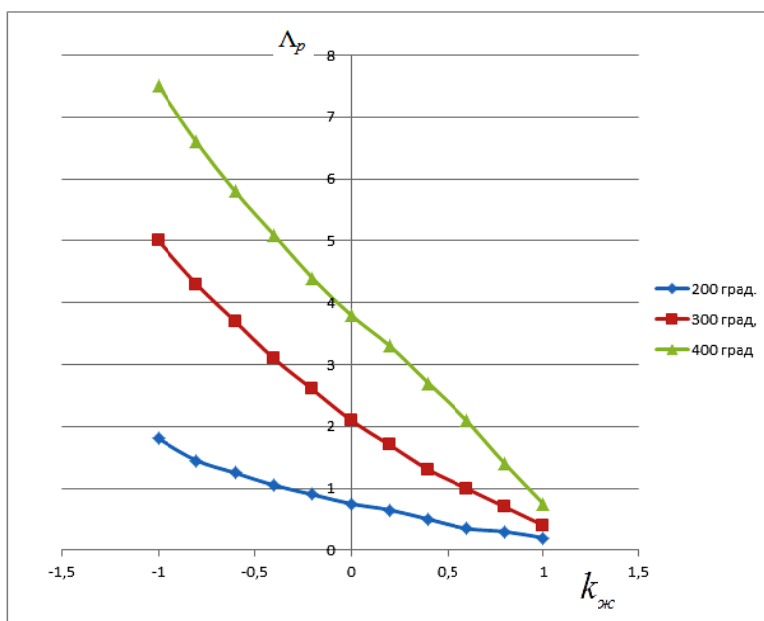


Рисунок 10 – Кривые предельной пластичности алюминиевого сплава 7075

Выводы. Исследование влияния различных видов деформации на сопротивление деформации и микроструктуру алюминиевого сплава 7075 и анализ полученных результатов приводят к формулировке следующих результатов:

- пластометрические испытания показали, что существенное влияние на кривые сопротивления деформации оказывает вид прилагаемой нагрузки. При приложении растягивающих деформаций происходит локализация деформации в шейках очага деформации по сравнению с кручением и скручивающим растяжением;
- при приложении на образец скручивающего растяжения формируется сравнительно мелкозернистая структура по сравнению с приложением на образец растягивающей или скручивающей нагрузки;
- алюминиевый сплав 7075 имеет максимальное значение пластичности в диапазоне температур 300–400 °С.

Источник финансирования исследований. Статья написана в рамках финансируемой госбюджетной темы №757 МОН.ГФ.15.ЭМ4: «Разработка новой конструкции многофункционального стана для прокатки листов высокого качества».

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Белов Н.А. Фазовый состав промышленных и перспективных алюминиевых сплавов: монография. – М.: Изд. Дом МИСиС, 2010. – 511 с.
- [2] Колачев Б.А., Елагин В.И., Ливанов В.А. Металловедение и термическая обработка цветных металлов и сплавов: Учебник / Изд. 4-е, перераб. и доп. – М.: МИСиС, 2005. – 427 с.
- [3] Валиев Р.З., Александров И.В. Наноструктурные материалы, подвергнутые интенсивной пластической деформации. – М.: Логос, 2000. – 272 с.
- [4] Валиев Р.З., Александров И.В. Объемные наноструктурные металлические материалы. – М.: ИКЦ «Академкнига», 2007. – 398 с.
- [5] Бриджмен П.В. Исследование больших пластических деформаций и разрыва. – М.: Изд-во иностранной литературы, 1955. – 444 с.
- [6] Процессы пластического структурообразования металлов / В.М. Сегал, В.И. Резников, В.И. Копылов и др. – Минск: Наука и техника, 1994. – 232 с.
- [7] Рааб Г.И., Валиев Р.З. Равноканальное угловое прессование длинномерных заготовок // Цветная металлургия. – 2000. – № 5. – С. 50–53.
- [8] Raab G.I. Plastic flow at equal channel angular processing in parallel channels // Materials Science and Engineering. A 410-411. – 2005. – P. 230–233.
- [9] Raab G.I. Equal-channel pressing in parallel channels // Proceedings of TMS. – 2005. – P. 229-231.
- [10] Равноканальная многоугловая экструзия / В.Н. Варюхин, В.З. Спусканюк, Н.И. Матросов [и др.] // Физика и техника высоких давлений. – 2001. – Т. 11, № 1. – С. 31-39.
- [11] Novel ultra-high straining process for bulk materials – development of the accumulative roll-bonding (ARB) process / Y. Saito, H. Utsunomiya, N. Tsuji and T. Sakai et al // ActaMaterialia. – 1999. – Vol. 47. – Issue 2. – P. 579-583.
- [12] Винтовая экструзия – процесс накопления деформации / Я.Е. Бейгельзимер, В.Н. Варюхин [и др.]. – Донецк: Фирма ТЕАН, 2003. – 86 с.
- [13] Salishev G.A., Valiakhmetov O.R., Galejev R.M. Formation of submicrocrystalline structure in the titanium alloy VT8 and its influence on mechanical properties // Joint Materials Science. – 1993. – Vol. 28. – P. 289-290.
- [14] Рааб Г.И., Сафин Ф.Ф., Валиев Р.З. Моделирование процесса равноканального углового прессования по схеме «Конформ» титановой длинномерной заготовки // Кузнечно-штамповочное производство. Обработка материалов давлением. – 2006. – № 6. – С. 41-44.
- [15] Богатов А.А. Особенности реологического поведения и разрушения металла при монотонной и знакопеременной деформации. Сб. Пластическая деформация сталей и сплавов. – М.: МИСиС, 1996. – 360 с.
- [16] Паршин В.А., Зудов Е.Г., Колмогоров В.Л. Деформируемость и качество. – М.: Металлургия, 1979. – 192 с.
- [17] Grosman F., Hadasik E.: Technologicz na plastyczność metali. Badania plastometryczne, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej. – ISBN 83-7335-204-X. – Gliwice 2005. – P. 11-12.
- [18] Машекова А.С., Смаилова Н.Т., Машеков С.А. Проблемыковки титановых сплавов и их решения. – Ч. 1 и 2. Монография. – Издательство: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2013. – 230 и 251 с.
- [19] Харитонов В.А., Полякова М.А., Усанов М.Ю. Радиально-сдвиговая протяжка как эффективный способ повышения качества круглой проволоки // Труды научно-технической конференции «Проблемы и перспективы развития металлургии и машиностроения с использованием завершенных фундаментальных исследований и НИОКР». – Т. 2. – Екатеринбург: УрО РАН, 2011. – С. 521-532.
- [20] Диаграммы горячей деформации, структура и свойства стали: Справочник / М.Л. Бернштейн, С.В. Добаткин, Л.М. Капуткина и С.Д. Прокошкин. – М.: Металлургия, 1989. – 544 с.

REFERENCES

- [1] Belov N.A. Fazovyj sostav promyshlennyh i perspektivnyh aljuminievyh splavov: monografija. M.: Izd. Dom MISiS, 2010. 511 p.
- [2] Kolachev B.A., Elagin V.I., Livanov V.A. Metallovedenie i termicheskaja obrabotka cvetnyh metallov i splavov: Uchebnik / Izd. 4-e, pererab. i dop. M.: MISiS, 2005. 427 p.
- [3] Valiev R.Z., Aleksandrov I.V. Nanostrukturnye materialy, podvergnutyje intensivnoj plasticheskoj deformacii. M.: Logos, 2000. 272 p.
- [4] Valiev R.Z., Aleksandrov I.V. Ob#emnye nanostrukturnye metallicheskie materialy. M.: IKC «Akademkniga», 2007. 398 p.
- [5] Bridzhmen P.V. Issledovanie bol'shih plasticheskikh deformacij i razryva. M.: Izd-vo inostrannoj literatury, 1955. 444 p.
- [6] Processy plasticheskogo strukturoobrazovaniya metallov / V.M. Segal, V.I. Reznikov, V.I. Kopylov i dr. Minsk: Nauka i tehnika, 1994. 232 s.
- [7] Raab G.I., Valiev R.Z. Ravnokanal'noe uglovoe pressovanie dlinnomernyh zagotovok // Cvetnaja metallurgija. 2000. N 5. P. 50-53.
- [8] Raab G.I. Plastic flow at equal channel angular processing in parallel channels // Materials Science and Engineering. A 410-411. 2005. P. 230-233.
- [9] Raab G.I. Equal-channel pressing in parallel channels // Proceedings of TMS. 2005. P. 229-231.
- [10] Ravnokanal'naja mnogouglovaja jekstruzija / V.N. Varjuhin, V.Z. Spuskanjuk, N.I. Matrosov [i dr.] // Fizika i tehnika vysokih davlenij. 2001. Vol. 11, N 1. P. 31-39.
- [11] Novel ultra-high straining process for bulk materials – development of the accumulative roll-bonding (ARB) process / Y. Saito, H. Utsunomiya, N. Tsuji and T. Sakai et al // ActaMaterialia. 1999. Vol. 47. Issue 2. P. 579-583.
- [12] Vintovaja jekstruzija – process nakoplenija deformacii / Ja.E. Bejgel'zimer, V.N. Varjuhin [i dr.]. Doneck: Firma TEAN, 2003. 86 p.

- [13] Salishev G.A., Valiakhmetov O.R., Galejev R.M. Formation of submicrocrystalline structure in the titanium alloy VT8 and its influence on mechanical properties // Joint Materials Science. 1993. Vol. 28. P. 289-290.
- [14] Raab G.L., Safin F.F., Valiev R.Z. Modelirovanie processa ravnokanal'nogo uglovogo pressovanija po sheme «Konform» titanovoj dlinnomernej zagotovki // Kuznechno-shtampovochnoe proizvodstvo. Obrabotka materialov davleniem. 2006. N 6. P. 41-44.
- [15] Bogatov A.A. Osobennosti reologicheskogo povedenija i razrushenija metalla pri monotonnoj i znakoperemnoj deformacii. Sb. Plasticheskaja deformacija stalej i splavov. M.: MISiS, 1996. 360 p.
- [16] Parshin V.A., Zudov E.G., Kolmogorov V.L. Deformiruemost' i kachestvo. M.: Metallurgija, 1979. 192 p.
- [17] Grosman F., Hadasik E.: Technologicz na plastycznosc metali. Badania plastometryczne, Wydawnictwo Politechniki Slaskiej. ISBN 83-7335-204-X. Gliwice 2005. P. 11-12.
- [18] Mashekova A.S., Smailova N.T., Mashekov S.A. Problemy kovki titanovyh splavov i ih reshenija. Ch. 1 i 2. Monografija. Izdatel'stvo: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2013. 230 i 251 p.
- [19] Haritonov V.A., Poljakova M.A., Usanov M.Ju. Radial'no-sdvigovaja protjazhka kak jeffektivnyj sposob povyshenija kachestva krugloj provoloki // Trudy nauchno-tehnicheskoi konferencii «Problemy i perspektivy razvitija metallurgii i mashinostroenija s ispol'zovaniem zavershennyh fundamental'nyh issledovanij i NIOKR». Vol. 2. Ekaterinburg: UrO RAN, 2011. P. 521-532.
- [20] Diagrammy gorjachej deformacii, struktura i svojstva stali: Spravochnik / M.L. Bernshtejn, S.V. Dobatkin, L.M. Kaputkina i S.D. Prokoshkin. M.: Metallurgija, 1989. 544 p.

С. А. Машеков¹, Henryk Dыja², Б. Н. Абсадыков³, Э. А. Тусупкалиева¹, А. С. Машекова¹

¹Қ. И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті, Алматы, Қазақстан,

²Ченстохов технологиялық университеті, Ченстохов, Польша,

³Институт химических наук им. А. Б. Бектурова, Алматы, Казахстан

7075 АЛЮМИНИЙ ҚОРЫТПАСЫН ҚАРҚЫНДЫ ПЛАСТИКАЛЫҚ ДЕФОРМАЦИЯЛАУДЫҢ ҰТЫМДЫ ТЕМПЕРАТУРА-ДЕФОРМАЦИЯЛЫҚ РЕЖИМДЕРІН ФИЗИКАЛЫҚ МОДЕЛЬДЕУМЕН АНЫҚТАУ

Аннотация. Қарқынды пластикалық деформацияның әртүрлі тәсілдерін қолданған кезде деформация ошағында тарту, бұралу, бұрап тарту сияқты деформация түрлері пайда болатындығы мақалада айтылған.

Жоғарыда айтылған себептермен жұмыста, қарқынды пластикалық деформацияны жүргізген кезде пайда болатын деформацияның механикалық сұлбасының 7075 алюминий қорытпасының деформациялау кедергісіне, құрылымының қалыптасуына және иледілік шегіне әсері зерттелген. Зерттеу STD 812 пластометрінде жүргізілді.

Пластометрде жүргізілген тіжірібелер, түсірілген жүктеменің түрі деформация кедергісінің қисық сызығына елеулі әсерін тигізетіндігін көрсетті. Дайындамаға бұрау, тартумен бұрау сияқты жүктемені түсірумен салыстырғанда, тартатын деформацияны түсіретін болса, онда деформация ошағының мойнағында деформация қатты шоғырлатындығы мақалада айтылған.

Алюминий қорытпаларынан жасалған дайындамаларды тарту, бұрау, бұрап тарту сияқты деформация түрлерімен деформациялағанда, оларда салыстырмалы ұсақтүйіршікті құрылым қалыптасатындығы мақалада анықталған. Осы кезде, тарту және бұрау сияқты деформация түрлерімен деформацияланған үлгіліктермен салыстырғанда, тартатын бұраумен деформацияланған үлгіліктерде тым ұсақтүйіршікті құрылым құрылатындығы жұмыста табылды. Мақалада тағы да, 7075 алюминий қорытпасы 300–400 °С температура аралықтарында илемділіктің максимальды мәніне ие болатындығы анықталды.

Түйін сөздер: тарту, бұрау, тартып бұрау, 7075 алюминий қорытпасы, қайту, полигонизация, рекристаллизация, деформация кедергісі, шекті илемділік.

Сведения об авторах:

МашековСерик Акимович – доктор технических наук, профессор, Казахский национальный технический университет им. К. И. Сатпаева, кафедра «Станкостроение, материаловедение и технология машиностроительного производства» (СМиТМП), mashekov.1957@mail.ru

Henryk Dыja – д.т.н., профессор, Ченстоховский технологический университет, г. Ченстохова, Польша, Факультет Инженерии производства и технологии материалов, заведующий кафедрой «Обработки металлов давлением и инженерной безопасности», duja.henryk@wip.pcz.pl

Абсадыков Бахыт Нарикбаевич – доктор технических наук, профессор, Институт химических наук им. А. Б. Бектурова, b_absadykov@mail.ru

Тусупкалиева Эльмира Адиевна – докторант, Казахский национальный технический университет им. К. И. Сатпаева, кафедра СМиТМП, elatus78@mail.ru.

МашековАйгерим Сериковна – докторант, Казахский национальный технический университет им. К. И. Сатпаева, кафедра СМиТМП, mashekovaayerim@mail.ru

A. Urazgalieva, Sh. Ekpin

M. Tynyshpayev kazakh academy of transport and communications, Almaty, Kazakhstan.
E-mail: email: kowakan_9292@mail.ru

DYNAMIC CHARACTERISTICS OF THE FREIGHT RAILCARS, LLP "KBK" PRODUCTION, ON CARTS OF MODEL 18-9996

Abstract. In this article some results of dynamic tests of the gondola with biaxial bogies ZK1 type are outlined. The comparative calculations for the study the influence of carriages to the main dynamic performances are done. Dynamical loading of carriage during motion is one of the main reserves of optimization of the railway traffic's technical-economical indicators and the raise of their competitiveness which allows to accelerate the delivery and improve the conditions of transportation. In recent years with the increased volume of freight traffic and in connection with the gradual transition to a new generation of rolling stocks, creating a new truck for freight wagons has become important. The purpose of comprehensive and dynamic tests on the effects to the way and turnouts is to determine the actual values of impact indicators of gondola model 12-9941 on the railway line in order to establish permissible speeds. In the process of carrying out the dynamic and complex tests that affects to the way and turnouts, the following things were determined: indicators of the dynamics of the rolling stock; impact indicators of the rolling stock on the railway track and turnouts. For further possibility of measuring the coefficient of vertical dynamics of the first and second stage of spring suspension after equipping gondolas with tensor scheme, the performance of static tests was done. In the process of static tests static load from the Coachbuilder to the truck of gondola and placements of the tensor schemes. Also with the help of special loading device the calibration of measuring circuits of frame forces was performed.

Keywords: cart, dynamic quality, test, vertical dynamics.

УДК 625.032

А. Ж. Уразгалиева, Ш. Екпін

Казахская академия транспорта и коммуникаций им. М. Тынышбаева, Алматы, Казахстан

ДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГРУЗОВЫХ ВАГОНОВ, ПРОИЗВОДСТВА ТОО «КВК» НА ТЕЛЕЖКАХ МОДЕЛИ 18-9996

Аннотация. Изложены некоторые результаты динамических испытаний полувагонов с двухосными тележками типа ZK1. Выполнены сравнительные расчеты по исследованию влияния тележек на основные динамические показатели. Динамическая нагруженность экипажей во время движения является одним из основных резервов оптимизации технико-экономических показателей железнодорожных перевозок и повышения их конкурентоспособности, позволяющих ускорить доставку и улучшить условия транспортировки грузов. В последнее время, с ростом объемов грузовых перевозок и в связи с поэтапным переходом к подвижному составу нового поколения, актуальной стала задача по созданию новой тележки для грузовых вагонов.

Целью комплексных динамических испытаний и по воздействию на путь и стрелочные переводы является определение фактических значений показателей воздействия полувагона модели 12-9941 на железнодорожный путь для установления допустимых скоростей движения. В процессе проведения комплексных динамических и по воздействию на путь и стрелочные переводы испытаний определялись: показатели динамики подвижного состава; показатели воздействия подвижного состава на железнодорожный путь и стрелочные переводы. Для дальнейшей возможности измерения коэффициентов вертикальной динамики первой и

второй ступеней рессорного подвешивания после оборудования полувагонов тензосхемами были выполнены статические испытания, в процессе которых была определена статическая нагрузка от кузова на тележку полувагона в местах размещения тензосхем. Кроме того, при помощи специального нагрузочного приспособления была произведена градуировка схем измерения рамных сил.

Ключевые слова: тележка, динамические качества, испытания, вертикальная динамика, колесная пара.

Снижение динамической нагруженности экипажей во время движения является одним из основных резервов оптимизации технико-экономических показателей железнодорожных перевозок и повышения их конкурентоспособности, позволяющих ускорить доставку и улучшить условия транспортировки грузов.

В последнее время, с ростом объемов грузовых перевозок и в связи с поэтапным переходом к подвижному составу нового поколения, актуальной стала задача по созданию новой тележки для грузовых вагонов [1].

Оценка динамических качеств грузовых вагонов с тележками модели 18-9996 производилась по нормированным динамическим показателям: коэффициент вертикальной динамики рамы тележки $K_{дв}$, коэффициент горизонтальной динамики рамы тележки $K_{дг}$, коэффициент запаса устойчивости от схода вагона с рельсов K_y [4].

Среди мер, направленных на обеспечение устойчивости движения вагонов, и, прежде всего, наиболее массовых-грузовых, играют конструкция и состояние тележек, особенно тех, которые оборудованы диагональными связями между их боковинами.

Вагоны модели 12-9941 произведены в ТОО «КВК». Их двухосные тележки типа ZK1 рассчитаны на осевую нагрузку 25 тс и скорость движения в порожнем и груженом состояниях, равную 120 км/ч [2]. Конструкция тележки с диагональными связями, упруго-катковыми скользунми, адаптерами, резетновыми амортизаторами и кассетными подшипниками в буксовом узле приведена на рисунок 1.

Результаты обработки опытных данных показали, что динамические показатели, характеризующие ходовые качества вагона, не превышают допускаемых значений [3]. Находятся в пределах

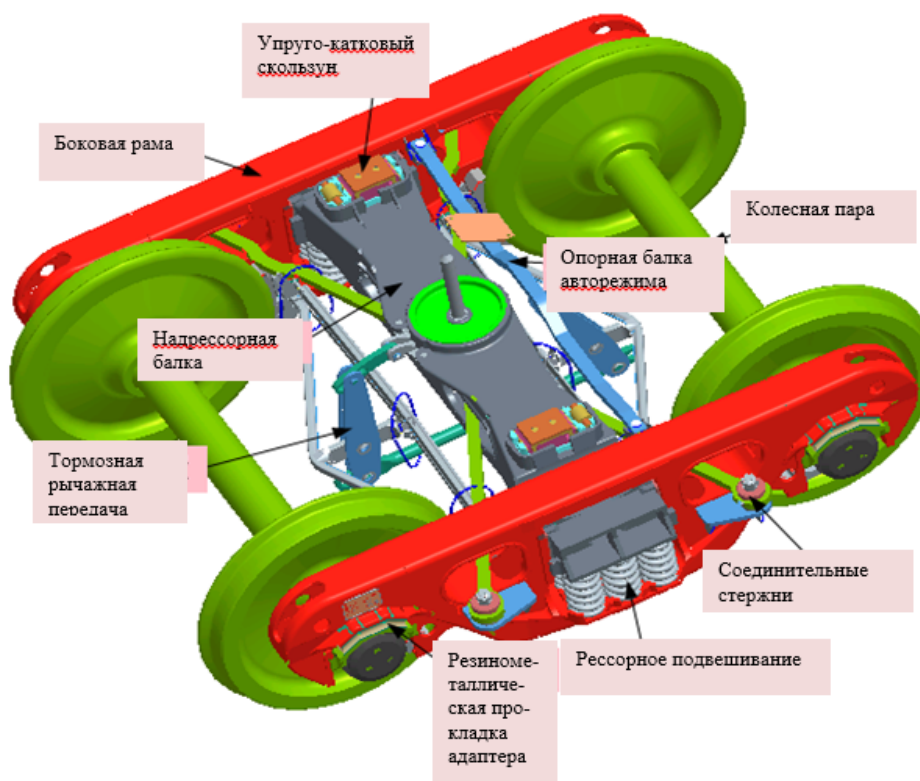


Рисунок 1 – Тележка двухосная типа ZK-1

Экспериментальные данные по определению коэффициента вертикальной динамики первой и второй ступени

За-мер	Скорость, км/ч	Вагон 41-2 (порожний)			Вагон 41-1 (груженный)			
		КД1пр	КД1л	КД2	КД1пр	КД1л	КД2	
1	50	max 1	0,303	0,226	0,155	0,737	0,518	0,421
		max 2	0,262	0,173	0,118	0,749	0,457	0,272
		max 3	0,241	0,185	0,11	0,615	0,351	0,318
		ср	0,268667	0,194667	0,127667	0,700333	0,442	0,337
2	60	max 1	0,187	0,346	0,119	0,391	0,293	0,247
		max 2	0,184	0,319	0,118	0,743	0,38	0,351
		max 3	0,233	0,448	0,162	0,831	0,592	0,484
		ср	0,198	0,371	0,133	0,655	0,421667	0,360667
3	70	max 1	0,145	0,198	0,087	0,542	0,338	0,157
		max 2	0,202	0,205	0,147	0,819	0,49	0,366
		max 3	0,231	0,175	0,131	0,522	0,431	0,238
		ср	0,192667	0,192667	0,121667	0,627667	0,399667	0,253667
4	90	max 1	0,219	0,237	0,161	2,674	0,701	0,661
		max 2	0,153	0,152	0,106	0,615	0,301	0,229
		max 3	0,149	0,181	0,123	0,527	0,377	0,37
		ср	0,173667	0,19	0,13	1,272	0,459667	0,42

нормы: коэффициент запаса поперечной устойчивости вагона от опрокидывания при движении в кривых участках пути, ускорения кузова в вертикальном и горизонтальном поперечном направлениях в порожнем и груженом состояниях вагона, коэффициент конструктивного запаса прогиба рессорного подвешивания с учетом максимальной нагрузки от оси на рельсы, а также коэффициент запаса устойчивости колеса от схода с рельса для всех доверительных вероятностях (см. таблицу).

На рисунках 2–5 приведены экспериментальные данные, полученные на опытном участке Жидели-Берликпри движении со скоростями 50-90 км/ч. Полученные данные фиксировались измерительным комплексом Mic-036 и датчиками ускорений AP-37.

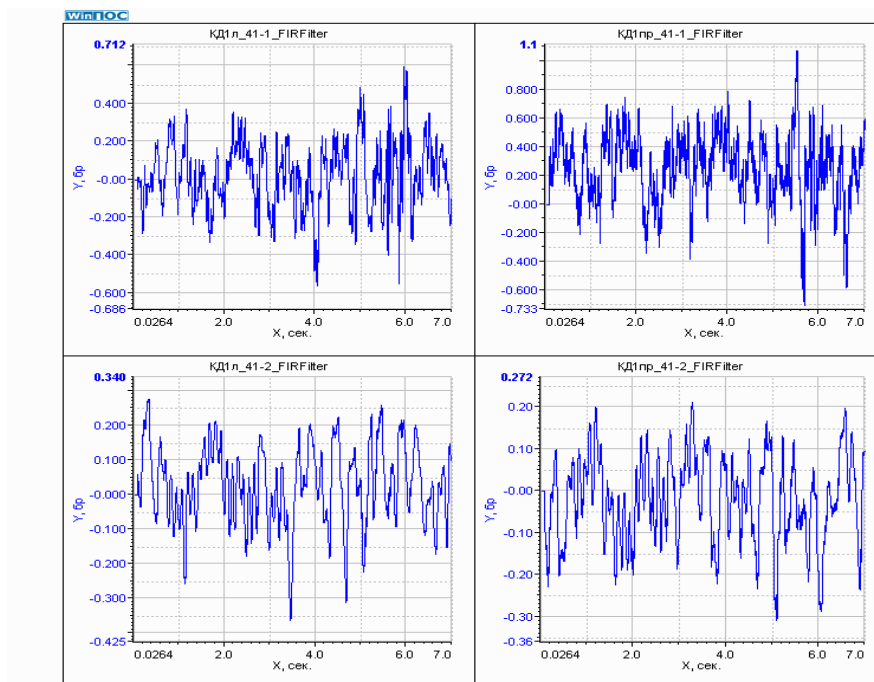


Рисунок 2 – Коэффициент вертикальной динамики первой ступени рессорного подвешивания полувагонов 12-9941 при движении по прямому участку пути, мм

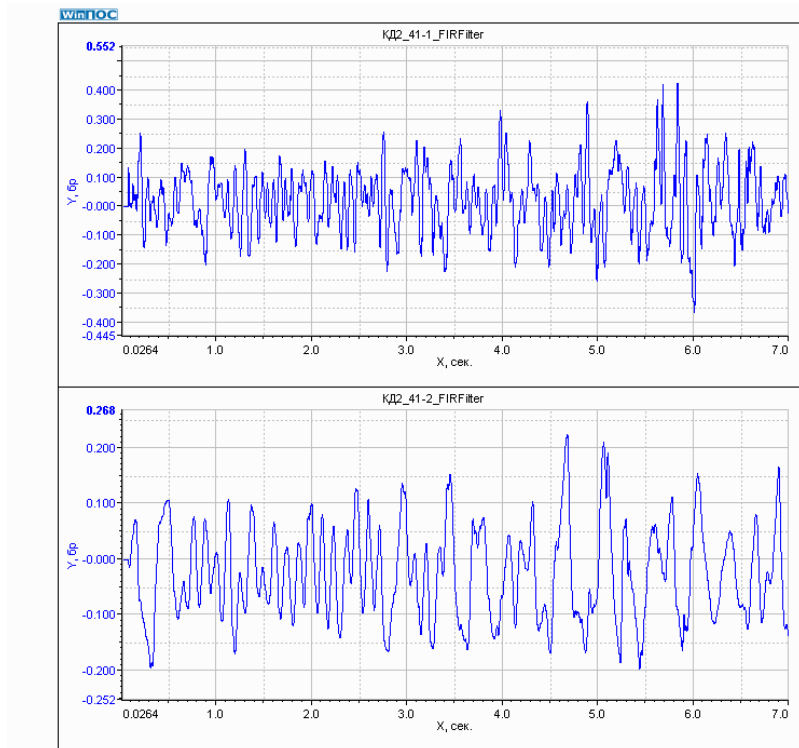


Рисунок 3 – Коэффициент вертикальной динамики второй ступени рессорного подвешивания полувагонов 12-9941 при движении по прямому участку пути

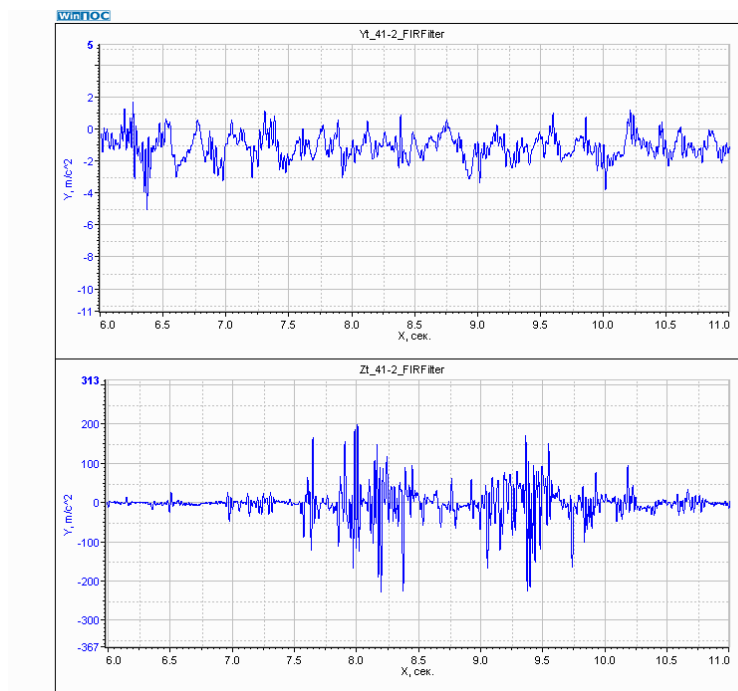


Рисунок 4 – Вертикальные и горизонтальные ускорения рамы тележки полувагонов 12-9941 при движении по прямому участку пути, m/c^2

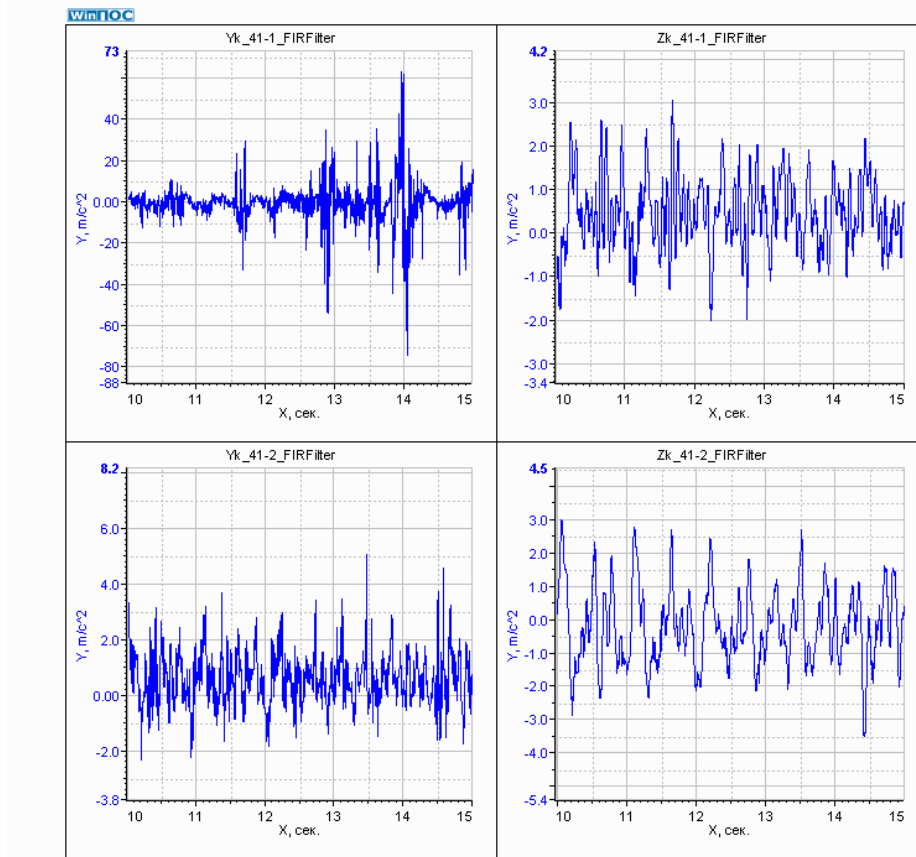


Рисунок 5 – Вертикальные и горизонтальные ускорения кузова полувагонов 12-9941 при движении по прямому участку пути, m/s^2

Ниже, на рисунках 6, 7, приведены результаты ходовых динамических испытаний со скоростями до 100 км/ч. Коэффициенты вертикальной и горизонтальной динамики определены и приведены с доверительной вероятностью 0,999. Пунктирными линиями показаны зависимости для груженого состояния полувагона, сплошными линиями – для порожнего. Линиями без маркеров показаны допускаемые значения для соответствующих показателей.

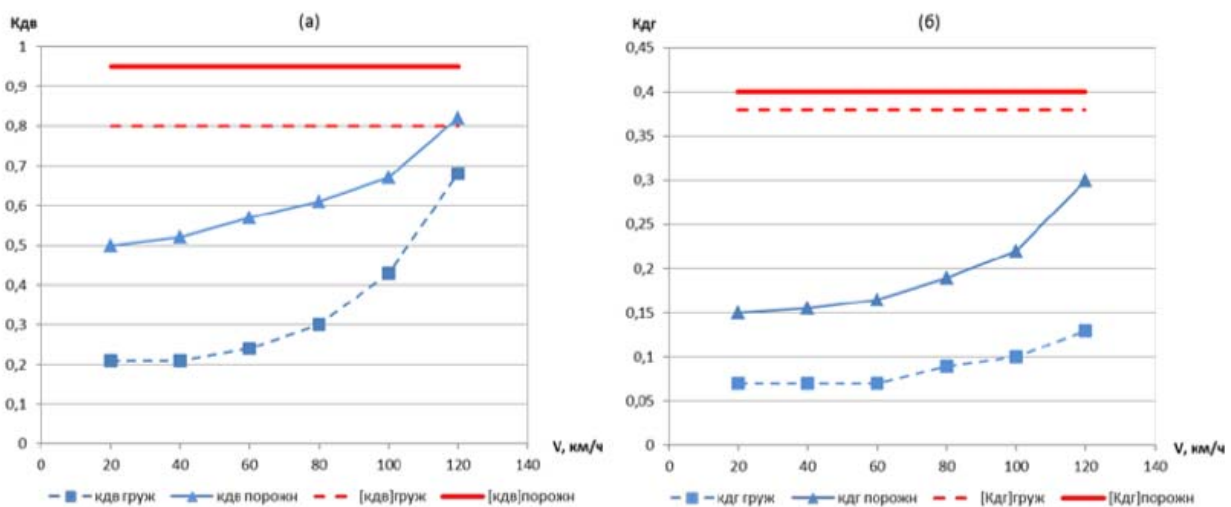


Рисунок 6 – Зависимости коэффициентов вертикальной (а) и горизонтальной (б) динамики от скорости при движении на прямом участке пути Жидели-Берлик

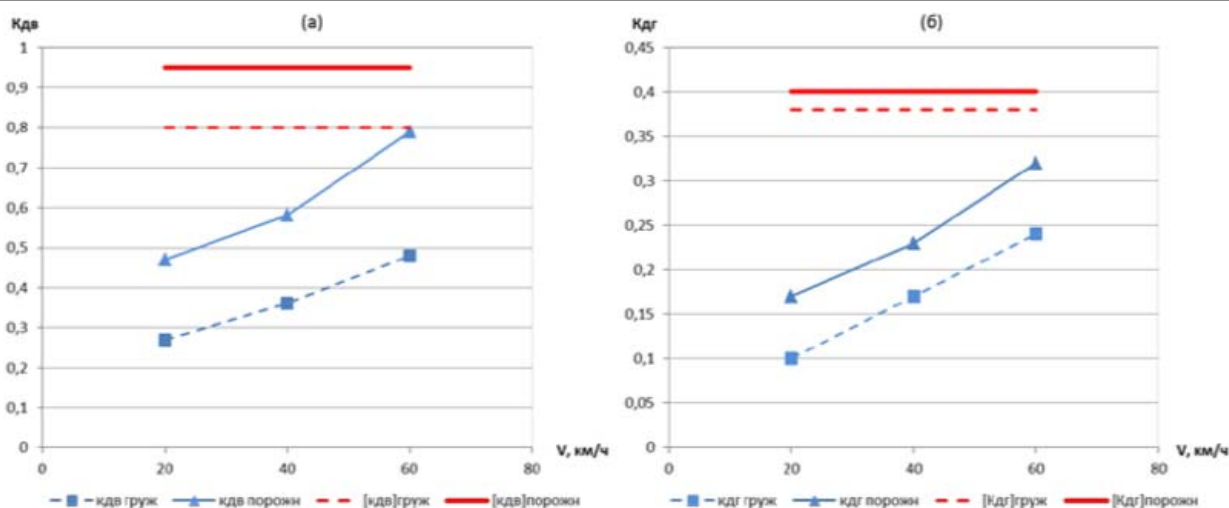


Рисунок 7 – Зависимости коэффициентов вертикальной (а) и горизонтальной (б) динамики от скорости при движении по кривой радиусом 400 м. на отрезке Чокпар- Айла-айгир

Результаты динамических испытаний показали достаточно хорошие ходовые качества полувагона модели 12-9941 производства ТОО «КВК», которые, прежде всего, определены конструктивными особенностями двухосной тележки типа ЗК-1.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] ГОСТ 33211-2014 Вагоны грузовые. Требования к прочности и динамическим качествам.
- [2] Блохин Е.П., Алпысбаев К.Т., Грановский Р.Б., Дзичковский Е.М., Кривчиков А.Е., Федоров Е.Ф. Динамические качества грузовых вагонов, имеющих тележки с диагональными связями // Вестник ЧУ им. В. Даля. – 2012. – № 5(176).
- [3] Солоненко В.Г., Ивановцева Н.В., Мусагитов Н.Т. Исследование параметров пути и ходовых частей вагона на силы взаимодействия // Магистраль. – 2006. – № 4 656 (62). – С. 314-317.
- [4] «Исследование параметров датчиков активного сопротивления»: Методическое пособие по дисциплине «Автоматизация и роботизация изготовления и ремонта вагонов». – Алматы: КазАТК, КазгосИНТИ, 2003.

REFERENCES

- [1] GOST 33211-2014 Vagony gruzovye. Trebovanija k prochnosti i dinamicheskim kachestvam.
- [2] Blohin E.P., Alpysbaev K.T., Granovskij R.B., Dzichkovskij E.M., Krivchikov A.E., Fedorov E.F. Dinamicheskie kachestva gruzovyh vagonov, imejushhih telezhki s diagonal'nymi svzjami // Vestnik SNU im.V. Dalja. 2012. N 5(176).
- [3] Solonenko V.G., Ivanovceva N.V., Musagitov N.T. Issledovanie parametrov puti i hodovyh chastej vagona na sily vzaimodejstvija // Magistral'. 2006. N 4 656 (62). P. 314-317.
- [4] «Issledovanie parametrov datchikov aktivnogo soprotivlenija»: Metodicheskoe posobie po discipline «Avtomatizacija i robotizacija izgotovlenija i remonta vagonov». Almaty: KazATK, KazgosINTI, 2003.

А. Ж. Уразғалиева, Ш. Екпін

М. Тынышпаев атындағы Қазақ көлік және коммуникациялар академиясы, Алматы, Қазақстан

ТОО «КВК» ҚҰРАСТЫРҒАН 18-9996 МОДЕЛЬДІ АРБАШАЛЫ ЖҮК ВАГОНДАРЫНЫҢ ДИАМИКАЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ

Аннотация. ЗК1 типті екі өсті арбашалы жартылай вагондармен жүргізілген динамикалық сынау жұмыстарының нәтижелері берілген. Динамикалық нәтижелер негізінде абашаларға әсер етуші салыстырмалы есептеулер жүргізілген.

Экипаждардың қозғалыс кезіндегі динамикалық жүктемелілігі негізгі резервтерден темір жол тасымалдарының технико-экономикалық көрсеткіштерін жетілдіру және олардың бәсекеге қабілеттілігін арттырып, жүк тасымалы қызметін арттыру мәселелері басты болып табылады.

Соңғы кездерде, жүк тасымалының ұлғаюымен және жылжымалы құрамдардың кезеңмен жаңашаландырылуы салдарынан жүк вагондары үшін жаңа жүрісбөлігін жасап шығару мәселесі актуалды болып тұр.

Бағыттама бұрмалары мен темір жолға жылжымалы құрамның әсерін анықтауға қатысты жүргізілген комплексті динамикалық сынақтардың мақсаты 12-9941 модельді жартылай вагонның темір жолға әсер етуші факторларының тәжірибелік мәнін қажетті анықталған жылдамдықтарда анықтау болып табылады. Бағыттама бұрмалары мен темір жолға жылжымалы құрамның әсерін анықтауға қатысты комплексті динамикалық сынақтардың жүргізілуі кезінде келесі мәндер анықталды: жылжымалы құрам динамикасының көрсеткіштері, жылжымалы құрамның темір жолға және бағыттама бұрмасына әсер ету көрсеткіштері. Вертикальді динамика коэффициентін тензосхемалармен рессорлы жинақтың бірінші және екінші сатысында алдағы уақыттарда есептеу үшін статистикалық сынақтар жүргізілді. Оның барысында шанақтан арбашаға түсетін статикалық жүктемесі жартылай вагонның тензосхема орналастырылған бөлігінде анықталды. Сонымен қатар арнайы жүктемелеу құралы арқылы бойлық күштерді анықтаушы градуировка өлшемдері жасалды.

Түйін сөздер: арбаша, динамикалық сапа, сынау жұмыстары, вертикальді динамика, доңғалақтар жұбы.

**BULLETIN OF NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN**

ISSN 1991-3494

Volume 2, Number 366 (2017), 87 – 94

V. M. Ibraimov, K. M. Kanafin, Y. V. Sotnikov

NAO «К. И. Satpayev kazakh national research technical university» Almaty, Kazakhstan.

E-mail: viib@mail.ru, km_kanat_2008@mail.ru, sotnikov_yevgeniy@mail.ru

REMOTE SENSING RESULTS DATA PROCESSING USING GIS ON APPLICATION OF HYDROGEOLOGICAL SURVEYS

Abstract. For the analysis of remote sensing data (satellite images) nowadays geographic information systems (GIS), allowing working effectively with spatially-distributed information are used. Interpretation of satellite images provides the necessary information quickly and reliably using decoding techniques, conducted with the help of GIS specialized programs.

This article reflects results of processing remote sensing data, namely satellite images processed in Mapinfo GIS package for the design of hydrogeological works on the site No. 3 of Upper Keles groundwater well field.

Using satellite images for various periods of shooting and processing in GIS Mapinfo package allowed visually identifying changes in the area of water intake and reflecting the information cartographically. In addition to the displacement of the Keles river channel and sleeves, satellite imagery analysis allowed to create an information data base.

The use of modern methods of data collection, analysis and processing of the stock issued by the materials, together with remote sensing data, allows performing more detailed study of the object, which significantly improves the quality of the design work.

Keywords: remote sensing, satellite images interpretation, geographic information systems, groundwater well field.

УДК 556.03.048

В. М. Ибраимов, К. М. Канафин, Е. В. Сотников

НаО «Казахский национальный исследовательский технический университет им. К. И. Сатпаева»,
Алматы, Казахстан

ОБРАБОТКА ДАННЫХ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГИС ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИХ РАБОТ

Аннотация. Для анализа данных дистанционного зондирования наиболее удобны географические информационные системы (ГИС), позволяющие эффективно работать с пространственно-распределенной информацией (картами, планами, аэрокосмическими изображениями, схемами). Изучение материалов космических съемок позволяют получить нужную информацию быстро и надёжно методами дешифрирования, проводимых с помощью ГИС в специализированных программах.

В статье мы рассмотрим использование данных дистанционного зондирования Земли, а именно спутниковую информацию – космоснимки, их обработку в пакете ГИС Mapinfo при проектировании гидрогеологических работ на участке № 3 Верхне-Келесского месторождения подземных вод.

Использование космоснимков разного времени съемок и их обработка в пакете ГИС Mapinfo позволило визуально определить изменения на участке водозабора и отразить полученную информацию картографически. Кроме смещения русла реки Келес и её рукавов, анализ космоснимков позволил создать множество срезов информации.

Применение современных методов сбора, анализа и обработки фондовых, изданных материалов совместно с материалами дистанционного зондирования позволяет более детально изучить объект, что значительно повышает качество проектировочных работ.

Ключевые слова: дистанционное зондирование, дешифрирование космоснимков, географические информационные системы, месторождение подземных вод.

Начавшаяся с запуска первого искусственного спутника Земли космическая эра позволила нам взглянуть на нашу родную планету со стороны [1]. Практика получения изображений поверхности Земли из космоса насчитывает чуть более полувека. Первый снимок земной поверхности был получен при помощи фотоаппарата, установленного на баллистической ракете Fau-2 немецкого производства, запущенной в 1945 г. с американского ракетного полигона White Sands. Ракета достигла высоты 120 км, после чего фотоаппарат с отснятой пленкой был возвращен на Землю в специальной капсуле [2]. Возможности использования материалов космических съемок для решения научных и хозяйственных задач рассматриваются в мировой литературе начиная с 1965 г. [3]. Бурный рост в последние десятилетия космической техники, технологии сканирования и обработки полученной информации, геоинформационных технологий делает все более доступными для повседневного использования данные дистанционного зондирования. Прошли те времена, когда космические снимки любого разрешения считались секретными, а их использование было доступно лишь узкому кругу лиц в специализированных лабораториях [1].

Для анализа данных дистанционного зондирования наиболее удобны географические информационные системы (ГИС), позволяющие эффективно работать с пространственно-распределенной информацией (картами, планами, аэрокосмическими изображениями, схемами) [4]. Технологически, исторически и «генетически» геоинформатика формировалась и продолжает развиваться в окружении смежных наук и технологий, предметно и методически родственных ей, среди которых выделяют дистанционное зондирование и картографию [5]. Характер связи трех наук и технологий можно представить в виде четырех моделей, не только теоретически возможных, но и реально предлагавшихся в разные «эпохи» их совместного параллельного развития и осознания ими своей роли и места в условиях экспансии новых информационных технологий (рисунок 1) [5, 6].

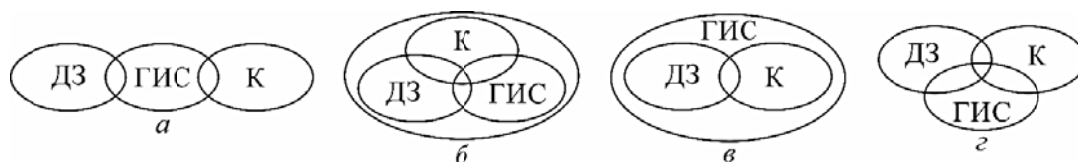


Рисунок 1 – Модели соотношения картографии (К), дистанционного зондирования (ДЗ) и географических информационных систем (ГИС): а – линейная модель; б – доминирование картографии; в – доминирование географических информационных систем; г – модель тройного взаимодействия

Последняя из моделей – модель тройного взаимодействия – может рассматриваться как каноническая, и дискуссии прошлых лет об истинном характере взаимодействия триады равноправных, самостоятельных и открытых к интеграции наук, и технологий следует считать закрытыми.

Одним из основных источников, данных для ГИС, являются материалы дистанционного зондирования (ДЗ). Они объединяют все типы данных, получаемых с носителей космического (пилотируемые орбитальные станции, корабли многоцелевого использования типа «Шаттл», автономные спутниковые съемочные системы и т.п.) и авиационного (самолеты, вертолеты и микроавиационные радиоуправляемые аппараты) базирования, и составляют значительную часть дистанционных данных как антонима контактных (прежде всего наземных) видов съемок, способа получения данных измерительными системами в условиях физического контакта с объектом съемки. К неконтактным (дистанционным) методам съемки помимо аэрокосмических относятся разнообразные методы морского (наводного) и наземного базирования, включая, например, фототеодолитную съемку, сейсмо-, электро-, магниторазведку и иные методы геофизического зондирования недр, гидроакустические съемки рельефа морского дна с помощью гидролокаторов бокового обзора, иные способы, основанные на регистрации собственного или отраженного сигнала волновой природы [5].

Дистанционная основа состоит из фактографической и интерпретационной частей и используется для уточнения существующих представлений о геологическом строении района, выявления новых геологических объектов, геоморфологических и гидрологических исследований, и оценки эколого-геологической обстановки. В зависимости от геолого-ландшафтных условий проведения работ эти основные задачи детализируются и уточняются. Фактографическая часть дистанционной основы должна удовлетворять правилам детальности и обзорности и представляется в нескольких информативных спектральных каналах. По правилу детальности на материалах дистанционного зондирования должны выявляться минимальные по размерам объекты, подлежащие картографированию. По правилу обзорности снимки должны обеспечивать такой охват территории, чтобы отражать положение картографируемой площади в общей структуре региона. Интерпретационная часть дистанционной основы включает в себя схемы дешифрирования и схемы интерпретации дешифрирования и создается по результатам экспертного визуального и интерактивного компьютерного анализа фактографической части основы с учетом имеющейся геологической, геофизической, гидрогеологической, гидрологической и другой информации [7].

Единый процесс дешифрирования включает стадии: обнаружение, распознавание и интерпретацию, а также определение качественных и количественных характеристик объектов и представление результатов дешифрирования в графической (картографической), цифровой или текстовой форме.

Под дешифрированием всегда понималось извлечение качественной геоинформации со снимков при их непосредственном рассматривании. Не следует думать, что визуальное дешифрирование в современных космических методах – неоправданный анахронизм. В настоящее время это основной и наиболее распространенный способ извлечения информации со снимков. При визуальном дешифрировании изучаемый локальный объект или явление всегда рассматривается в пространственной взаимосвязи с его окружением, что дает важную, нередко решающую дополнительную информацию [8].

Свойства объектов, нашедшие отражение на снимке и используемые для распознавания, называют дешифровочными признаками.

Дешифровочные признаки принято делить на прямые (свойства объекта, находящие непосредственное отображение на снимках) и косвенные.

К прямым относятся три группы признаков: 1. геометрические (форма, тень, размер); 2. яркостные (фототон, уровень яркости, цвет, спектральный образ); 3. структурные (текстура, структура, рисунок).

Прямые дешифровочные признаки позволяют распознать объекты, изобразившиеся на снимке, однако по ним не всегда удастся интерпретировать их, т.е. определить их свойства. Более того, с помощью снимков изучают и картографируют объекты, изображения которых на них нет, а также процессы и явления. Для этого используют косвенные дешифровочные признаки. Методологической основой дешифрирования по косвенным признакам служит наличие взаимосвязей и взаимообусловленности всех природных и антропогенных свойств территории.

В качестве косвенных обычно выступают прямые дешифровочные признаки других объектов, называемых индикаторами. Косвенные признаки можно условно разделить на три группы индикаторов: 1. объектов; 2. свойств объектов; 3. движения или изменений.

Дешифрирование как метод изучения и исследования объектов, явлений и процессов на земной поверхности, который заключается в распознавании объектов по их признакам, определении характеристик, установлении взаимосвязей с другими объектами [9].

Технологическая схема процесса дешифрирования приведена на рисунке 2 [9].

В настоящей статье мы рассмотрим использование данных дистанционного зондирования Земли, а именно спутниковую информацию – космоснимки, их обработку в пакете ГИС Mapinfo при проектировании гидрогеологических работ.

В 2013 году авторами данной статьи был выполнен «Проект на проведение работ по объекту «Доразведка с целью переоценки запасов подземных вод участка № 3, участка № 4 Верхне-Келесского месторождения в Южно-Казахстанской области» [10]. В процессе выполнения работ для выяснения и получения представлений о современной водохозяйственной, гидрогеологической и санитарной ситуации на объекте исследования и его реальной хозяйственной освоенности,

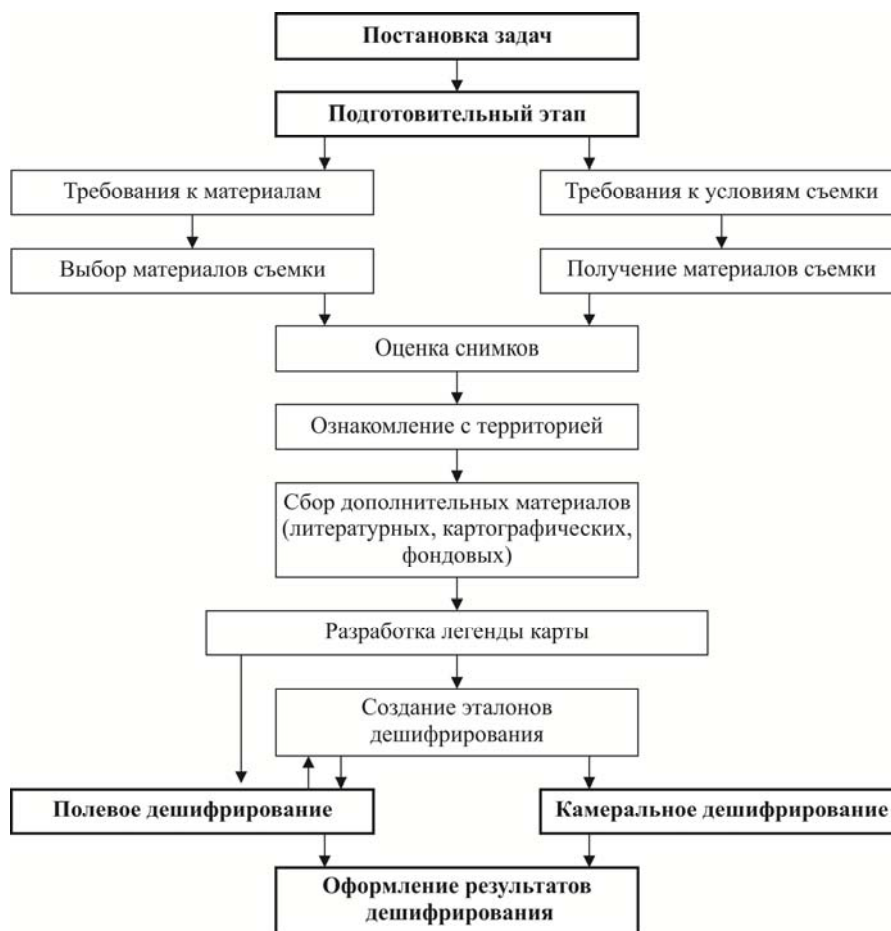


Рисунок 2 – Технологическая схема процесса дешифрирования

выявлению на местности гидрогеологических скважин, пробуренных ранее в процессе проведения поисковых и разведочных работ, с целью ознакомления с гидрогеологическими особенностями участков переоценки, было выполнено маршрутное рекогносцировочное обследование участка № 3 и участка № 4 Верхне-Келесского месторождения подземных вод.

Впервые детальная разведка на Верхне-Келесском месторождении подземных вод была проведена Сары-Агачской гидрогеологической партией Южно-Казахстанской гидрогеологической экспедиции в 1969-1971 гг. (Авторы: Ахинбеков Р. Жексембаев Ю.М., Губа Я.П., Конебаев Т.К., Михайловский В. И. др.) [11].

В период 1979–1980 г.г. Южно-Казахстанской гидрогеологической экспедицией (В.К. Крумин, Н.А. Стрельченя, И.А. Флёров и др.) на месторождении была выполнена доразведка с целью перевода запасов из категории C_1 в промышленные. По результатам выполненных работ на расчётный срок эксплуатации – 27,4 лет (10 000 суток) эксплуатационные запасы подземных вод были утверждены Протоколом ТКЗ № 408 от 27.06.1980 г. [12].

Основное внимание уделим участку № 3 Верхне-Келесского месторождения подземных вод. Участок № 3 водоносный верхнечетвертичный-современный аллювиальный горизонт (аQ_{III-IV}). Этот горизонт получил развитие в долине реки Келес. Представлен он валунно-галечниками с гравийно-песчаным заполнителем. Питание его зависит от поверхностного стока реки. Подстилается он красноцветными глинами, которые также обнажаются в бортах долины. Водоносный горизонт опробован опытными кустами №№ 7ш, 12ш, 16 и 15ш/36, а также одиночными разведочными скважинами 10к, 25к, 26к, 27к. Все вышеперечисленные скважины были расположены на линии разведанного инфильтрационного водозабора при подсчёте запасов (1979-80 гг.) [10].

В период разведки месторождения подземных вод на участке № 3 в 1969-70 гг. минерализация подземных вод не превышала 0,7–1,1 г/дм³. В этот период на правом борту отсутствовало

поливное земледелие, т.е. не было обширных полей орошения. Позже в период второй детальной разведки (1979-80 гг.) уже отмечается наличие полей орошения, из-за которых и происходит основное засоление подземных вод аллювиального водоносного горизонта. Минерализация подземных вод аллювиальных отложений в период 1979-80 гг. изменялась от 0,5 до 2,2 г/дм³. Наибольшая минерализация подземных вод наблюдалась в ноябре и феврале. В весенний период происходит интенсивное опреснение подземных вод водоносного горизонта в результате весеннего паводка.

Авторы [11, 12] предполагали, что при эксплуатации водозабора из р. Келес будет происходить интенсивная инфильтрация воды, которая имела общую жесткость 5,8 мг-экв и минерализацию 0,6 г/дм³, тем самым должно было произойти опреснение подземных вод аллювиального водоносного горизонта. При эксплуатации водозабора общая жесткость ожидалась до 10 мг-экв, а общая минерализация до 1 г/дм³. Подтвердить вышеуказанное предположение не представляется возможным, так как водозабор, так и не был построен. Режимные наблюдения на участках не проводились [10].

Перед выполнением обследования был проанализирован имеющийся материал по ранее выполненным работам [11, 12]. С помощью программного комплекса MapInfoProfessional имеющиеся карты (фактического материала, гидрогеологические, топографические и др.), космоснимки различного масштаба находящиеся в свободном доступе в программах-GoogleEarth (программа «виртуальный глобус» компании Google) и SAS.Planet (навигационная программа компании группа SAS) были координатно-привязаны (зарегистрированы) для составления предварительного маршрута обследования территории месторождения.

В ходе обследования Верхне-Келесского месторождения подземных вод был совершён объезд всей площади месторождения (участка № 3 и 4), обследованы все имеющиеся скважины [10].

Рекогносцировочные маршруты проводились применительно к масштабу 1 : 10 000. В качестве основы для дополнения гидрогеологической карты с отражением современного состояния гидрографии, рельефа поверхности, территориального изменения граничных условий населенных пунктов, антропогенной нагрузки фактического расположения скважин использовались космоснимки программ GoogleEarth и SAS.Planet, с различным масштабом детализации координатно привязанных с масштабу 1:10 000. Впоследствии на подготовленную основу наносились маршруты передвижения отряда.

Непосредственно в период проведения маршрутного обследования на участке № 3 было обнаружено 18 скважин.

В процессе обследования и дальнейшей камеральной обработки полученного материала было установлено, что эрозионная деятельность р. Келес привела к смещению русла в северном направлении в сторону расчётного водозаборного профиля. На момент проведения работ река местами пересекала, а зачастую проходила по линии расчётного водозабора. Как видно на рисунках 3а, 3б, 3в некоторые скважины оказались в реке.



Рисунок 3 – Фотографии скважин участка № 3 Верхне-Келесского месторождения подземных вод в Южно-Казахстанской области: а – скважина № 8ш; б – скважина № 12ш; в – скважины № 15ш и 16ш/3б

В отчёте [12] авторами было рекомендовано производить планировку русла р. Келес на участке водозабора, для увеличения площади фильтрации поверхностных вод, но, к сожалению, водозабор так и не был построен, соответственно никакие планировочные работы не проводились.

Это связано с тем, что на участке 3 Верхне-Келесского месторождения подземных вод формирование эксплуатационных запасов водоносно горизонта происходит за счет инфильтрации поверхностных вод реки Келес. Соответственно расчётная схема инфильтрационного водозабора представляет собой линейный ряд скважин, расположенных вдоль реки. Эрозионные процессы, происходящие в долине реки Келес, обусловили необходимость детального изучения гидрологической обстановки участка заложения водозабора и её сопоставления с ретроспективными данными.

В процессе рекогносцировочного обследования маршрут отряда записывался в прибор глобального спутникового позиционирования (GPS) GarminEtrex 20, найденные скважины координатно фиксировались. Впоследствии маршрутный трек с GarminEtrex 20 был перенесен в программу GoogleEarth. Далее спутниковый космоснимок с маршрутом и скважинами координатно «привязывался» к уже имеющимся зарегистрированным картам в программном комплексе MapInfoProfessional. На рисунке 4 на врезке-космоснимке светло-синей линией показана часть маршрута, на основном космоснимке выделены координатно-привязанные скважины, первый номер сверху – номер скважины найденной в процессе обследования участков № 3 и № 4 Верхне-Келесского месторождения, в скобках номер согласно карте фактического материала (1979–1980 гг.). Гидрографическая сеть участка изучена по космоснимкам разного масштаба и разных лет из программ GoogleEarth и SAS.Planet. Река Келес и её рукава вынесены отдельным слоем (рисунок 4).



Рисунок 4 – Фрагмент космоснимков программ GoogleEarth и SAS.Planet участка № 3 Верхне-Келесского месторождения подземных вод в масштабе 1:10 000

Использование космоснимков разного времени съемки и их обработка в пакете ГИС Mapinfo позволила визуально определить изменения на участке водозабора и отразить полученную информацию картографически. Кроме смещения русла реки Келес и её рукавов, анализ космоснимков, позволил создать множество срезов информации, благодаря чему выявлено, что на р. Келес в 2012 г. была сооружена запруда. Накопление запрудной воды используется для полива площадей, расположенных ниже по течению реки.

Таким образом, при выполнении гидрогеологических работ с использованием космоснимков (рисунок 4), с учетом ранее составленной гидрогеологической карты (рисунок 5), топографической основы, карты фактического материала и результатов рекогносцировочного обследования – удалось изучить современную обстановку участка водозабора, картографически представить

материал с учетом современного состояния и составить обновленную гидрогеологическую карту масштаба 1:10 000 (рисунок 6), которая впоследствии явилась основой для обоснования граничных условий и расчетной схемы водозабора при выполнении работ по доразведке участка № 3 Верхне-Келесского месторождения подземных вод.

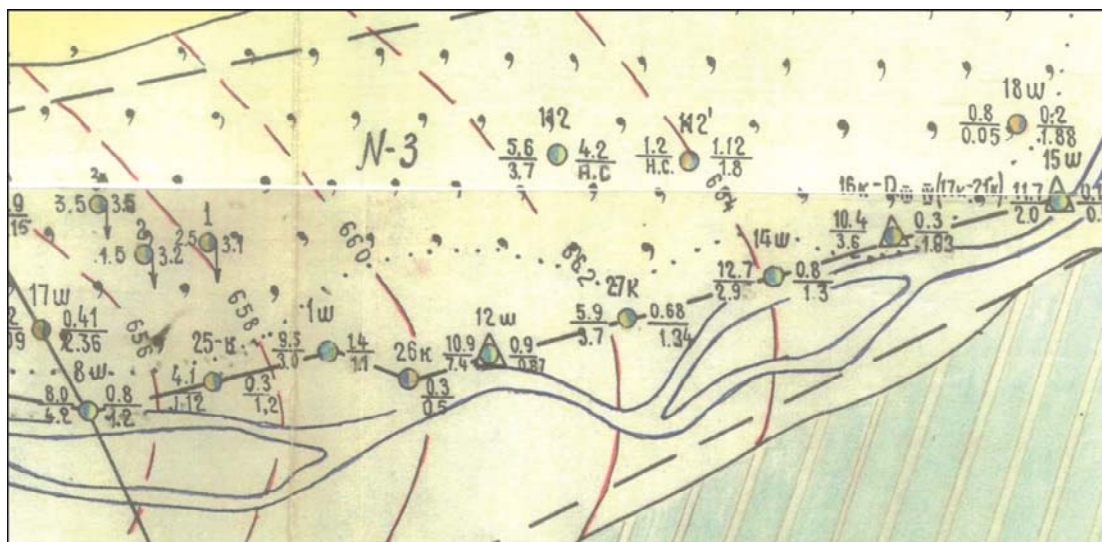


Рисунок 5 – Фрагмент гидрогеологической карты участка № 3 Верхне-Келесского месторождения подземных вод масштаба 1:10 000, составленная в Южно-Казахстанской гидрогеологической экспедиции по результатам детальных разведочных работ, выполненных в период 1969–1971 и 1979–1980 г.г. (Авторы: Крумин В.К., Т.Крашенинникова)

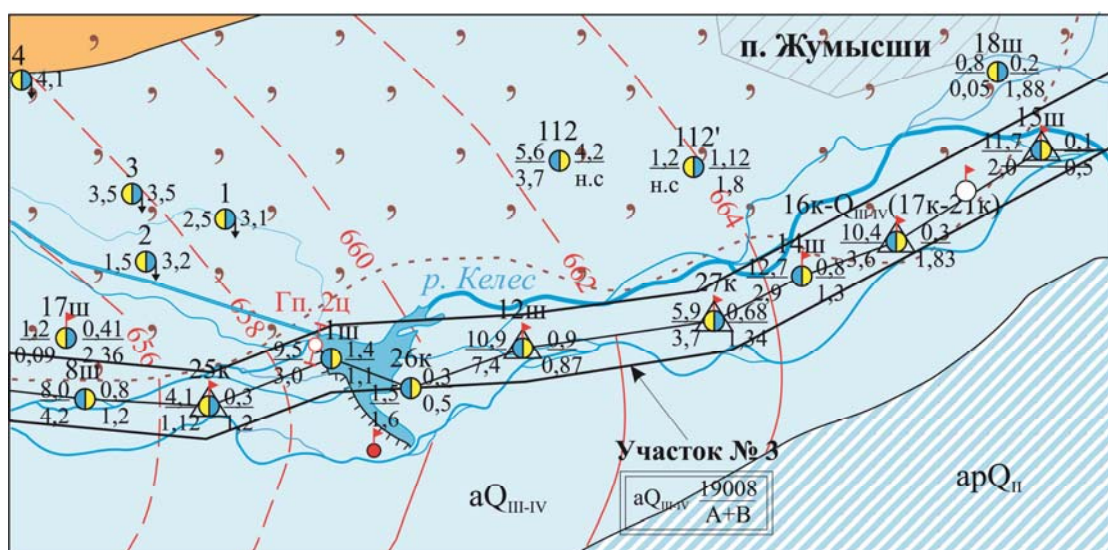


Рисунок 6 – Фрагмент гидрогеологической карты участка № 3 Верхне-Келесского месторождения подземных вод масштаба 1:10 000, дополненная Сотниковым Е.В. и Ибраимовым В.М. в период проектирования

Применение современных методов сбора, анализа и обработки фондовых, изданных материалов совместно материалами дистанционного зондирования позволяет более детально изучить объект, что значительно повышает качество проекторочных работ.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Коноплев А.В., Кустов И.В., Красильников П.А. Геоинформационные системы в геологии. – Пермь: Перм. ун-т, 2007. – 100 с.
- [2] Гарбук С.В., Гершензон В.Е. Космические системы дистанционного зондирования Земли. – М.: Издательство А и Б, 1997. – 296 с.

- [3] Востокова Е.А., Шевченко Л.А., Сущеня В.А. и др. Картографирование по космическим снимкам и охрана окружающей среды. – М.: Недра, 1982. – 251 с.
- [4] Кашкин В.Б., Сухинин А.И. Дистанционное зондирование Земли из космоса. Цифровая обработка изображений: Учебное пособие. – М.: Логос, 2001. – 264 с.
- [5] Капралов Е.Г., Кошкарев А.В., Тикунов В.С. и др. / Под ред. В. С. Тикунова. – Геоинформатика. – Кн. 1. – 3-е изд. – М., 2010.
- [6] Берлянт А.М., Ушакова Л.А. Картографическая анимация. – М.: Научный мир, 2001. – 99 с.
- [7] Пруцкий Н.И., Январев Г.С. Геологическое картирование. М-во образования и науки РФ, Юж.-Рос. гос. техн. ун-т. – Новочеркасск: ЮРГТУ, 2006. – 164 с.
- [8] Книжников Ю.Ф., Кравцова В.И., Тутубалина О.В. Аэрокосмические методы географических исследований. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 416 с.
- [9] Лабутина И.А. Дешифрирование аэрокосмических снимков: Учеб. пособие для студентов вузов. – М.: Аспект Пресс, 2004. – 184 с.
- [10] Сотников Е.В., Ибраимов В.М. Проект на проведение работ по объекту «Доразведка с целью переоценки запасов подземных вод участка № 3, участка № 4 Верхне-Келесского месторождения в Южно-Казахстанской области». – Алматы: ТОО «ГППК «PHREAR», 2013.
- [11] Ахинбеков Р., Жексембаев Ю.М., Губа Я.П., Конебаев Т.К., Михайловский В.И. и др. Отчёт о детальной разведке Верхне-Келесского месторождения подземных вод по работам за 1969–1971 гг. (хозпитьевое водоснабжение Дарбазинской группы совхозов Чимкентской области).
- [12] Крумин В.К., Стрельчанин Н.А., Флёров И.А., Шевченко С.И. и др. Отчёт о результатах детальной разведки Верхне-Келесского месторождения подземных вод (по работам 1979–1980 гг.).

REFERENCES

- [1] Konoplev A.V., Kustov I.V., Krasilnikov I.M. Geographic information systems in geology. Perm : Perm. un-t, 2007. 100 p.
- [2] Garbuk S.V., Gershenzon V.E. Space remote sensing systems. M.: Publishing A&B, 1997. 296 p.
- [3] Vostokova E.A., Shevchenko L.A., Sushchenya V.A. et al. Mapping on satellite images and environmental protection. M.: Nedra, 1982. 251 p.
- [4] Kashkin V.B. Sukhinin A.I. Earth Remote Sensing from Space. Digital image processing. Textbook. M. : Logos, 2001. 264 p. (in Russ.).
- [5] Kapralov Y.G, Koshkarev A.V., Tikunov V.S. et al. / Edited by V. S. Tikunov. Geoinformatics. M., 2010.
- [6] Berlyant A.M., Ushakova L.A. Cartographic animation. M.: Scientific World, 2001. 99 p.
- [7] Prutsky N.I., Yanvarev G.S. Geological mapping. Ministry of Education and Science of the Russian Federation, Yuzh. Ros. gos. tehn. un-t. Novocherkassk: SRSTU, 2006. 164 p.
- [8] Knizhnikov Y.F., Kravtsova V.I., Tutubalina O.V. Aerospace methods of geographical research. M. : Academy, 2011. 416 p. (in Russ.).
- [9] Labutina I.A. Interpretation of aerospace images: Allowance for university students. M.: Aspekt Press, 2004. 184 p.
- [10] Sotnikov E.V., Ibraimov V.M. Project on: "Additional exploration for the purpose of reevaluation of groundwater reserves on a site No. 3 and No. 4 of Upper Keles well-field in South Kazakhstan region". Almaty: LLP "GPPK «PHREAR», 2013.
- [11] Ahinbekov R., Zheksembaev J.M., Guba J.P., Konebaev T.K., Michaelovsky V.I. et al. Report on a detailed exploration of Upper Keles well field on the works for 1969–1971 years. (potable water supply of Darbaza group of farms, Chimkent district).
- [12] Krumin V.K., Strelchanya N.A., Flerov I.A., Shevchenko S.I. and others. Report on the results of detailed exploration of the Upper Keles groundwater well-field (on the works of 1979–1980 years).

В. М. Ибраимов, К. М. Канафин, Е. В. Сотников

Қ. И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті, Алматы, Қазақстан

ГИДРОГЕОЛОГИЯЛЫҚ ЖҰМЫСТАРЫН ЖОБАЛАУЫНДА ГАЖ ҚОЛДАНЫП ҚАШЫҚТЫҚ ЗОНДАУ ДЕРЕКТЕРІН ӨНДЕУ

Аннотация. Қашықтық зондау деректерін (ғарыштық түсірімдер) талдау үшін кеңістік үлестірілген ақпаратпен тиімді жұмыс істеуге мүмкіндік беретін географиялық ақпараттық жүйелер (ГАЖ) ең ыңғайлы болып табылады. Анықтау әдістерімен ғарыштық түсірімдерді зерттеу кезінде, ГАЖ көмегін қолдануы тез және сенімді қажетті ақпаратты алуын жүзеге асырылады. Мақалада, біз қашықтық зондау деректерін пайдалануын қарастырамыз. Жоғарғы – Келес жерасты суы кенорнының №3 телімінде гидрогеологиялық жұмыстарын жобалауында, ғарыштық түсірімдерін ГАЖ MapInfo пакетін қолданып өңдеуі қарастырылған. Өртүрлі уақытта түсірілген ғарыштық түсірімдерін, ГАЖ MapInfo пакетінде пайдалануымен өңдеуі, сутартқыш (су бөгет) теліміндегі өзгерістерді көзбен қабылдап анықтауын және алынған ақпаратты картографиялық арқылы көрсетуіне мүмкіндік берді. Қордың, басып шығарылған және қашықтық зондау материалдарын қазіргі заманғы жинау, талдау және өңдеу әдістерімен қолдануы, объекті толығырақ зерттеуге мүмкіндік берді және жобалау жұмыстарының сапасын, айтарлықтай арттырады.

Түйін сөздер: қашықтық зондау, ғарыштық түсірімдерді анықтау, географиялық ақпараттық жүйелер, жерасты суы кенорны.

A. M. Bostanova, G. A. Babayeva, G. B. Toychibekova

Kh. A. Yassawi international kazakh-turkish university, Turkestan, Kazakhstan.
E-mail: gaziza.toychibekova@ayu.edu.kz

INFLUENCE OF CLIMATIC CONDITIONS ON DEVELOPMENT AND GROWTH OF GRAIN AND BEAN SEEDS

Abstract. In case of contamination of seeds by smut it is possible to predict extent of development and injuriousness of diseases in the forthcoming vegetative season. Such diseases are smut and gelmintosporioza of cereals, anthracnoses of peas, haricot, an ascochytirosis of grain crops, diplodiosis and grain spot of corn, etc. The strengthened development of mold mushrooms in seed weight in case of the increased humidity of air or seeds, first of all, is explained by their biological features which make them extremely unpretentious to environment conditions: a capability to develop in case of low humidity of grain and relative humidity of air of intergrain spaces (a mold begin to develop in case of humidity of air of 75% and grains of 15%, and bacteria and yeast respectively in case of 98% and 18%); anaerobic nature of breath (usually grain weight which is especially just pledged on storages has a sufficient inventory of oxygen); content of a big range of the hydrolytic enzymes allowing to influence intensively the integumentary and stocking grain tissues.

Keywords: infection, pathogenic organisms, mycology, grain, mold, vegetation, saprofitia.

УДК 632.4.01/08

К.б.н. **А. М. Бостанова, Г. А. Бабаева**, доктор PhD **Г. Б. Тойчибекова**

Международный казахско-турецкий университет им. Х. А. Ясави, Туркестан, Казахстан

ВЛИЯНИЕ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НА РАЗВИТИЕ И РОСТ ЗЕРНОВЫХ И БОБОВЫХ СЕМЯН

Аннотация. При зараженности семян головней можно прогнозировать степень развития и вредности болезней в предстоящем вегетационном сезоне. Таковы головня и гелминтоспориозы злаков, антракнозы гороха, фасоли, аскохитозы зерновых культур, диплодиоз и нигроспороз кукурузы и др. Усиленное развитие плесневых грибов в семенной массе при повышенной влажности воздуха или семян в первую очередь объясняется следующими их биологическими особенностями, которые делают их крайне неприхотливыми к условиям окружающей среды: способностью развиваться при невысокой влажности зерна и относительной влажности воздуха межзерновых пространств (плесени начинают развиваться при влажности воздуха 75% и зерна 15%, а бактерии и дрожжи соответственно при 98% и 18%); анаэробным характером дыхания (обычно зерновая масса, особенно только что заложенная на хранения, имеет достаточный запас кислорода); содержанием большого ассортимента гидролитических ферментов, позволяющих интенсивно воздействовать на покровные и запасующие ткани зерна.

Ключевые слова: инфекция, патогенные организмы, микология, зерно, плесень, вегетация, сапрофиты.

Введение. Семя обладает пониженной интенсивностью обменных процессов, а, следовательно, и низким уровнем индуцированного иммунитета. Видимо, это привело путем эволюции к отбору форм растений, семена которых обладают плотной оболочкой, предохранявшей зародыш от возможности проникновения внутрь семян различных патогенных форм микроорганизмов. Создание такого природного барьера из интигумента (одинарного, двойного слоя) приводит к отбору среди патогенных к семенам форм грибных организмов, способных разрушать оболочку семян.

Это вносит определенные различия в классификацию патогенов, селящихся на семенах и поражающих вегетирующие растения. Поэтому грибы, проявляющие патогенные свойства в отношении семян, не всегда соответствуют видам, поражающим растения. Среди них встречаются формы, относящиеся к типичным сапротрофам, которые неспособны вступать в антагонистические взаимоотношения с растением.

Исследования В. В. Ремеле [1] микромицетов и содержания афлотоксинов в зерноосновных сельскохозяйственных культурах, возделываемых в Казахстане, в процессе их производства, хранения и реализации показали, что практически все исследованные пробы (1530 проб) поражены микромицетами. Исследованные 59 видов грибов, относились к 18 родам. Были выявлены закономерности распространения грибов, поражающие как нормальное, так и зерно пониженного качества в зависимости от вида сельскохозяйственных культур и зоны их возделывания.

В своих исследованиях, проведенных в Молдавии, В. Ф. Тимчук [2] показал, что при сплошном заселении колоса сапротрофами потери урожая могут составлять 80%, при частичном заселении колоса – 32,2% (количество щуплых семян в колосе достигает 58%). При сильном развитии грибов зерно может приобрести токсические свойства.

П.П. Демкин, Е. М. Дунина, А. Л. Климачева, С. В. Колосова [3] указывают, что одни и те же сорта в разных зонах проявляют неодинаковую степень поражения болезнью. Так, яровая пшеница сорта Саратовская 29 на Ермаковском госсортоучастке Павлодарской области была поражена черным зародышем на 0,7%, на Осакаровском госсортоучастке Карагандинской области – на 34,1, на Рузаевском госсортоучастке Кокчетавской области на 41,8. на Карабалыкском госсортоучастке Кустанайской области – на 46%.

Недостаточная изученность микофлоры и биологии грибов, поражающих семена зерновых и бобовых культур в условиях хранения поставила перед нами задачу более углубленного и детального изучения семенной инфекции и ее развитие в хранилищах южного Казахстана.

Объекты и методы исследования. Опыты по определению особенностей заражения вегетативных органов проростков зерновых культур с *Alternaria alternata* (Fr.) Keissl, и *Macrosporium commune* Rabh. выделенных из семян *Triticum aestivum* L., проводили по методу В. И. Билай [4]. Для инокуляции обычно использовались 15-20 дневные культуры грибов собильным спороношением. Суспензии спор готовились с таким расчетом, чтобы при малом увеличении микроскопа в поле зрения приходилось около 35-50 конидий гриба, причем перед инокуляцией проверяли процент прорастания конидий, помещая споры в висячую каплю воды на внутреннюю поверхность крышки чашки Петри и просматривали их под микроскопом. Техника заражения проростков была обычной – 5 июня и 15 августа на подопытные проростки наносились пульверизатором водная суспензия спор испытываемых видов грибов *Alternaria alternata* и *Macrosporium commune*.

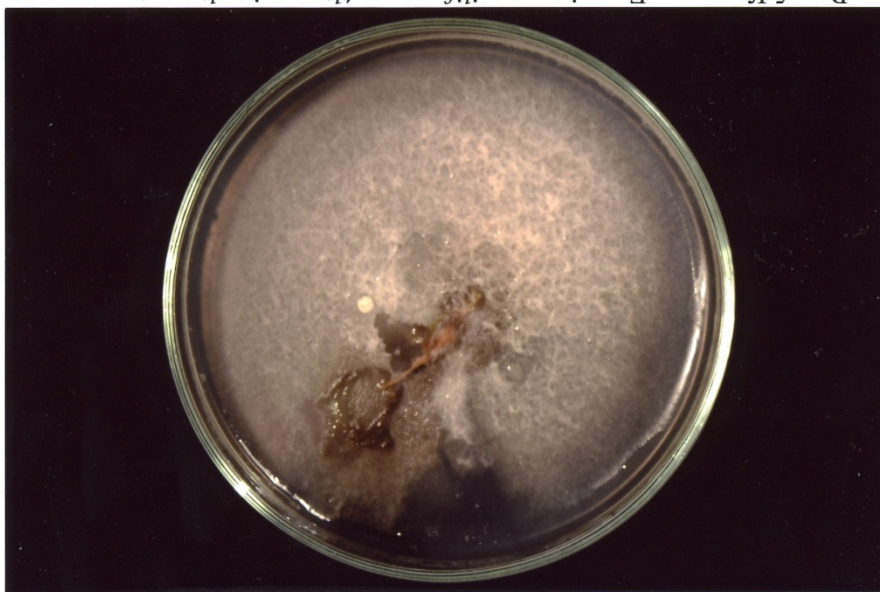
Влажность в семенах определяли по ГОСТу 29144-91 (ИСО 711-85), ГОСТу 29305-92 (ИСО 6540-80) [5-6]. Температуру определяли в соответствии со стандартными температурами, рекомендованными Международной ассоциацией по испытанию семян (ISTA). Культурально-морфологические признаки описывались по схеме, разработанной Р. Neergard [7], окраска колоний определялась по шкале А.С. Бондарцева [8].

Результаты и обсуждение. Грибы, выделенные с семян *Hordeum vulgare* L.

С 2009 по 2016 годы с образцов *Hordeum vulgare* были выделены 21 вид грибов, относящиеся к 15 родам 10 семействам, 3 отделам. Семена *Hordeum vulgare*, поражаются многими грибными патогенами, такими как *Erysiphe graminis* D.C. f. *Hordeis pont Jacz.*, *Claviceps purpurea* Tul, *Trichotecium roseum* Link, *Cladosporium herbarum* Link, *Helminthosporium sativum* Pammel, Kinget Bakke, *Macrosporium commune* Rabh., *Alternaria alternata* (Fr.) Keisse, *Fusarium moniliforme* Sheldon (рисунок), *Septoria nodorum* Berk., *Ustilagonuda* (Jens.) Kell. et Sw., *Ustilago hordei* (Pers.) Lagerheim, *Puccinia graminis* Pers. f. *Hordei* Erikss. et Henn. проявление и воздействие, которых весьма разнообразны (разрушение, щуплость, изменение окраски зерен, налеты).

Алматинская область, Енбекшиказахский район, вблизи с. Саймасай, 18.09.2016г.

Aspergillus candidus Fr. Колонии на питательной среде белые, с возрастом кремовые. Конидиеносцы 500-1000x5-10 (иногда 20) мкм. Конидиальные головки белые, радиальные; стеригмы в 2 ряда. Конидии бесцветные, гладкие, шаровидные, 2,5-3,5 мкм в диаметре.



Колония *Fusarium moniliforme* и *Alternaria alternata* на семенах *Hordeum vulgare*.

Ustilago nuda (Jens.) Kell. et Sw. Головневые споры, разносимые воздушными течениями, попадают на рыльца и прорастают, давая фрагмобазидии. Базидиоспоры на них не образуются, агаплоидные клетки фрагмобазидии копулируют попарно. Клетки, в которых получают дикарионы, прорастают вторичный мицелий, проникающий в завязь и развивающийся внутри формирующейся зерновки – в эндосперме и зародыше, но не разрушающий их.

Пораженные зерна почти не отличаются от здоровых. Хламидоспоры шаровидные, эллипсоидальные, иногда продолговатые или угловатые, диаметром 9х5 мкм, светло-коричневой оболочкой, покрытой шипиками. Поражают колос, который выходит из влагалища листа и покрыт тонкой прозрачной пленкой; через нее просвечивается черная масса спор. Позднее пленка разрывается, освобождая споры. Жизненный цикл паразита такой же, как у пыльной головни пшеницы *Ustilago tritici*.

Ustilago hordei (Pers.) Lagerheim. Поражаются семена, превращающиеся в черно-бурые, плотносклеенные комочки, представляющие черно-бурую массу спор. Хламидоспоры шаровидные, реже продолговатые или угловатые, 7-8х6-7 мкм, светло-коричневые, желто-бурые или оливковые, гладкие. Хламидоспоры распыляются во время уборки урожая обмолота и чистки семян. Источником инфекции при хранении является заспоренные зерна.

Базидиоспоры образуют первичную грибницу, которая после анастомоза, образуя дикарион, дает начало инфекционным гифам (вторичный мицелий). Заражение происходит так же, как и возбудителем мокрой головни пшеницы (*Tilletia foetida*). Болезнь распространена повсеместно, но особенно вредоносна в южной половине Казахстана.

В лабораторных условиях конидии *Alternaria alternata* прорастают в пределах от +4⁰С до +26⁰С и выше. Большинство семян с черным зародышем физиологически недоразвивается, имеет низкую энергию прорастания и всхожесть. Отмечается их неравномерное прорастание. Нами выявлено, что вид *Alternaria alternata* способен снижать всхожесть семян овса, кукурузы, риса и проса на 5%. В поле *Alternaria alternata* может проявить более паразитические свойства.

Выводы. Обобщая имеющиеся в литературе и свои данные головневые грибы можно разделить на грибы, разрушающие колос (метелку) полностью или частично в момент их формирования (по типу пыльной головни), и на грибы, не разрушающие генеративные органы (по типу твердой головни). Только биология каждого возбудителя может быть обоснованием для рекомендаций мер борьбы.

При зараженности семян головней можно прогнозировать степень развития и вредоносности болезней в предстоящем вегетационном сезоне. Таковы головня и гельминтоспориозы злаков, антракнозы гороха, фасоли, аскохитозы зерновых культур, диплоидоз и нигроспороз кукурузы и др.

Сопоставление распространенности возбудителя пузырчатой головни кукурузы с климатическими показателями, влияющими на развитие болезни в период прорастания спор, дало нам основание составить сезонный прогноз развития болезни, с помощью которого можно предвидеть фитосанитарную обстановку на кукурузном поле.

Усиленное развитие плесневых грибов в семенной массе при повышенной влажности воздуха или семян в первую очередь объясняется следующими их биологическими особенностями, которые делают их крайне неприхотливыми к условиям окружающей среды:

- способностью развиваться при невысокой влажности зерна и относительной влажности воздуха межзерновых пространств (плесени начинают развиваться при влажности воздуха 75% и зерна 15%, а бактерии и дрожжи соответственно при 98% и 18%);

- анаэробным характером дыхания (обычно зерновая масса, особенно только что заложенная на хранения, имеет достаточный запас кислорода);

- содержанием большого ассортимента гидролитических ферментов, позволяющих интенсивно воздействовать на покровные и запасающие ткани зерна.

Свежеубранное при благоприятных условиях уборки, а также правильно хранящееся зерно часто бывает поражено только поверхностно и имеет вполне определенный состав микрофлоры, при этом количество плесневых грибов весьма незначительно.

Наши исследования показывают, что состав плесневых грибов в зерновой массе довольно разнообразен и насчитывает более 120 видов, причем в ходе микробиологических процессов одни виды закономерно сменяются другими.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Ремеле В.В. Контаминация микромицетами и их токсинами зерноосновных сельскохозяйственных культур Казахстана: Автореф. ... канд. биол. наук. – Алматы, 1997. – С. 4-20.

[2] Тимчук В.Ф. Микромицеты кормов Молдавии и их санитарная оценка: Автореф. ... канд. биол. наук. – Киев, 1988. – С. 7-21.

[3] Демкин П.П., Дунина Е.М., Климачева А.Л., Колосова С.В. Физиолого-биохимические проблемы семеноведения и семеноводства. – Иркутск, 1975. – С. 85.

[4] Методы экспериментальной микологии // Под ред. В. И. Билай. – Киев: Наукова думка, 1973. – С. 243.

[5] ГОСТ 29144-91 (ИСО 711-85) Зерно и зернопродукты. Определение влажности (Базовый контрольный метод). – С. 3-6.

[6] ГОСТ 29305-92 (ИСО 6540-80) Кукуруза. Метод определения влажности (Измельченных и целых зерен). – С. 3-15.

[7] Kilpatrick R.A. Fungal Flora of Crambe seeds and virulence of *Alternaria brassicicola* // *Phytopathology*. – 1976. – Vol. 66. – P. 945-952.

[8] Бондарцев А.С. Трутовые грибы европейской части СССР и Кавказа. – М.; Л., 1954. – С. 684.

REFERENCES

[1] Remele V.V. Kontaminaciya mikromicetami i ih toksinami zerna osnovnyh sel'skohozyajstvennyh kul'tur Kazahstana: Avtoref. ... kand. biol. nauk. Almaty, 1997. P. 4-20.

[2] Timchuk V.F. Mikromicety kormov Moldavii i ih sanitarnaya ocenka: Avtoref. ... kand. biol. nauk. Kiev, 1988. P. 7-21.

[3] Demkin P.P., Dunina E.M., Klimacheva A.L., Kolosova S.V. Fiziologo-biohimicheskie problemy semenovedeniya i semenovodstva. Irkutsk, 1975. P. 85.

[4] Metody ehksperimental'noj mikologii // Pod red. V. I. Bilaj. Kiev: Naukova dumka, 1973. P. 243.

[5] GOST 29144-91 (ISO 711-85) Zerno i zernoprodukty. Opredelenie vlazhnosti (Bazovyj kontrol'nyj metod). P. 3-6.

[6] GOST 29305-92 (ISO 6540-80) Kukuruza. Metod opredeleniya vlazhnosti (Izmel'chennyh i celyh zeren). P. 3-15.

[7] Kilpatrick R.A. Fungal Flora of Crambe seeds and virulence of *Alternaria brassicicola* // *Phytopathology*. 1976. Vol. 66. P. 945-952.

[8] Bondarcev A.S. Trutovye griby evropejskoj chasti SSSR i Kavkaza. M.; L., 1954. P. 684.

А. М. Бостанова, Г. А. Бабаева, Г. Б. Тойчибекова

Қ. А. Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, Түркістан, Қазақстан

**ДӘНДІ ЖӘНЕ БҰРШАҚ ТҰҚЫМДАС ӨСІМДІКТЕРДІҢ ӨСУІ МЕН ДАМУЫНА
КЛИМАТТЫҚ ЖАҒДАЙЛАРДЫҢ ӘСЕР ЕТУІ**

Аннотация. Астық тұқымдардың саңырауқұлақтармен зақымдануы барысында келесі вегетациялық кезеңде аурулардың және зияндылығының дәрежесі қандай болатындығы туралы алдын ала болжауға болады. Бұндай сипатқа ие басты патогендер және дәнді дақылдардың гелиминтоспориоздары, нохаттың, ас бұшақтардың антракноздары, астық тұқымдастардың аскохитоздары, жүгерінің және т.б. диплодиозы мен нигроспорозы. Ауаның немесе тұқымдардың аса ылғалдануынан тұқымды жиынтығында зең саңырауқұлақтарының қарқынды дамуы біріншіден қоршаған ортаға талғамсыз бейімделуі келесі биологиялық ерекшеліктерінің болуымен түсіндіріледі: дәннің ылғалдылығы төмен жағдайында және дәндераралық кеңістігіндегі ауаның салыстыралы ылғал болуынан даму қабілеті (зең саңырауқұлақтары ауаның ылғалдылығы 75% және дәннің 15% ылғал болған жағдайда дамиды, ал бактериялар мен ашытқылар сәйкесінше 98% және 18% кезінде жақсы дамиды); тыныс алудың анаэробты сипаттамасы (әдетте дәндер, әсіресе сақтауға жаңадан салынғандарда оттегі қоры мол болады); гидролитикалық ферменттердің кең ассортименті болуы, олар дәннің жабынды және қор жинақтаушы ұлпаларға интенсивті түрде әсер етеді.

Түйін сөздер: жұқпалы ауру, патогенді ағзалар, микология, дән, зең, өсіп-өну, сапрофиттер.

K. Lakhanova¹, B. Kedelbayev²

¹Yassawi international kazakh-turkish university, Turkestan, Kazakhstan,

²M. O. Auezov south-kazakhstan state university, Shymkent, Kazakhstan.

E-mail: kulzada56@mail.ru

THE LIGHT MICROSCOPIC RESEARCH OF THE PIGMENTATION OF HAIR AND ITS MACERATE FROM KARAKUL LAMBS OF GRAY COLOR

Abstract. The aim of this work is the study of the distribution types of melanin in the cells of the cortical layer of the hair at Karakul lambs gray color to estimate the parameters of variability of pigmentation cells as an additional criterion for identification of phenotype suit and to understand histo-physiological basis for the formation of color. Black coloring is taken as control. Material for the study was based on samples of hair shorn from newborn Karakul lambs with dorsal body surface in the region of the sacrum. The relationship of the distribution of melanin in the keratinocytes of the cortical layer of the hair was studied by the method of preparation of smears from macerata hair. For gray lambs modal class is 3, where melanosomes are evenly distributed in the squamous cells. For the gray color of the blue lambs color modal class is the 3rd, where melanosomes are evenly distributed in the horn cells. For a light blue coloration, a sharp increase in the frequency of the zero class is observed - $31.3 \pm 8.20\%$ due to cells from unpigmented fully white hair. The results of the studies are of great importance to clarify the features of melanogenesis.

Keywords: pigment, karakul lambs, gray color, melanin, the cells of the cortical layer, keratinocytes.

УДК 591:8.636.32

К. М. Лаханова¹, Б. Ш. Кедельбаев²

¹Международный казахско-турецкий университет им. Ходжа Ахмет Ясауи, Туркестан, Казахстан,

²Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауезова, Шымкент, Казахстан

СВЕТОМИКРОСКОПИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПИГМЕНТАЦИИ ВОЛОСА И ЕГО МАЦЕРАТОВ КАРАКУЛЬСКИХ ЯГНЯТ СЕРОЙ ОКРАСКИ

Аннотация. Целью работы является изучение типов распределения меланина в клетках коркового слоя волос у каракульских ягнят серой окраски голубой расцветки для того, чтобы оценить возможность использования параметров изменчивости пигментации клеток в качестве дополнительного критерия для идентификации фенотипа по масти и для понимания гистофизиологических основ формирования окраски. Материалом для исследования взяты образцы волоса, состриженные у новорожденных каракульских ягнят с дорзальной поверхности тела в области крестца. Связь распределения меланина в кератиноцитах коркового слоя волоса изучалась методом приготовления мазков из мацератов волос. Для серой окраски голубой расцветки ягнят модальным классом является 3-й, где меланосомы равномерно распределены в роговых клетках. Для светло-голубой расцветки характерно резкое возрастание частота нулевого класса – $31,3 \pm 8,20\%$ за счет клеток из непигментированных полностью белых волос. Результаты исследования имеют большое значение для выяснения особенностей меланогенеза.

Ключевые слова: каракульские ягнята, серая окраска, волос, меланин, клетки коркового слоя, кератиноциты.

Серая окраска (чалость) каракульских овец образуется смешением черных и белых волос и относится к категории сложных мастей. В зависимости от интенсивности пигментации черного волоса, а также количественного соотношения белых и черных волос у серых ягнят образуются оттенки. Оттенки серой окраски бывают светло-серые, средне-серые и темно-серые. Среди средне-серого оттенка имеются расцветки: голубая, серебристая и свинцовая; среди темно-серого-седая, перламутровая и черно-серая; среди светло-серого-стальная и молочная [1].

Голубая расцветка образуется при содержании 50-60% белых волос, остальную часть представляют сильно пигментированные черные волосы.

Желательными расцветками по Инструкции бонитировки каракульских ягнят с основами племенного дела [2] являются голубая, серебристая и седая.

В селекции серых каракульских овец главное направление занимает голубая расцветка, которая подразделяется визуалью на три градации: темно-голубая, средне-голубая и светло-голубая и нет объективных критериев достоверности данного подхода. В связи с этим необходимо разработать дифференцированный метод оценки выявления расцветки серых каракульских овец.

Согласно существующему методу отбора серых овец по расцветкам, Н.С. Гигинейшвили [3] в свое время предложил оценку степени уравниности серых ягнят проводить по концентрации количественного преобладания белого волоса по площади. В последствии его предложение отразилось в действующей инструкции по бонитировке каракульских ягнят и была принята следующая визуальная оценка уравниности расцветок: уравненная и неуравненная.

Отмеченные выше положения основываются на процессе формообразования каракульских завитков серой окраски, так как их завитки формируются из двух типов волос – пигментированных (черных) и непигментированных (белых), имеющих различные физико-механические свойства и различную скорость роста.

По этому поводу А. Г. Баранов [4] отмечал, что большая длина белых волос объясняется более быстрым ростом, а не ранней закладкой их на развитие эмбриональной стадии. При этом пух на серых шкурках имеет только белый цвет.

Установлено, что на всех стадиях формообразования завитков белый волос превосходит по длине над черным.

Формирование и строение волос изучено многими авторами.

По мере того как клетки покидают камбиальную зону луковицы и все дальше отходят от сопочка, в них происходит синтез керати- на того или иного типа и они образуют кутикулу и корковое вещество волоса. Волосы растут за счет постоянной пролиферации клеток эпидермиса матрицы и кератинизации этих клеток. Волосы состоят из центрально расположенного мозгового вещества, образованного мягким кератином, а также кутикулы и коркового вещества, образованных твердым кератином. Кератин коркового слоя включает фибриллярные белки [5].

Меланосомы могут располагаться в волосе в виде однородной "россыпи" внутри зрелых кератиноцитов, в виде плотных скоплений диаметром в несколько микрометров или даже десятков микрометров. Эти скопления могут интерпретироваться как включенные в кератиноцит, быть может, путем фагоцитоза фрагменты отростков меланоцитов или даже как целые меланоциты, включившиеся в поток кератиноцитов, вливающих из камбия в формирующийся волос.

Задачей настоящей статьи является изучить в соответствии с выраженностью пигментации, типа распределения меланина в клетках коркового слоя волос каракульских ягнят серой окраски голубой расцветки.

Материал и методы. Экспериментальная часть работы проведена в хозяйствах Южно-Казахстанской области.

Материалом для исследования служили образцы волоса, состриженные у новорожденных каракульских ягнят с дорзальной поверхности тела в области крестца.

Связь распределения меланина в кератиноцитах коркового слоя волоса изучалась методом приготовления мазков из мацератов волос. На мазках просматривалось по 100 клеток с помощью микроскопии по классификация разработанной А. П. Воробьевский с соавторами [6].

В зависимости от степени пигментации различали следующие классы клеток: 0 – нет меланина, 1 – не более 20 отдельных меланосом в клетке, 2 – более 20 отдельных меланосом, но их, в принципе, можно пересчитать, 3 – только отдельные меланосомы («россыпь» меланосом), но их

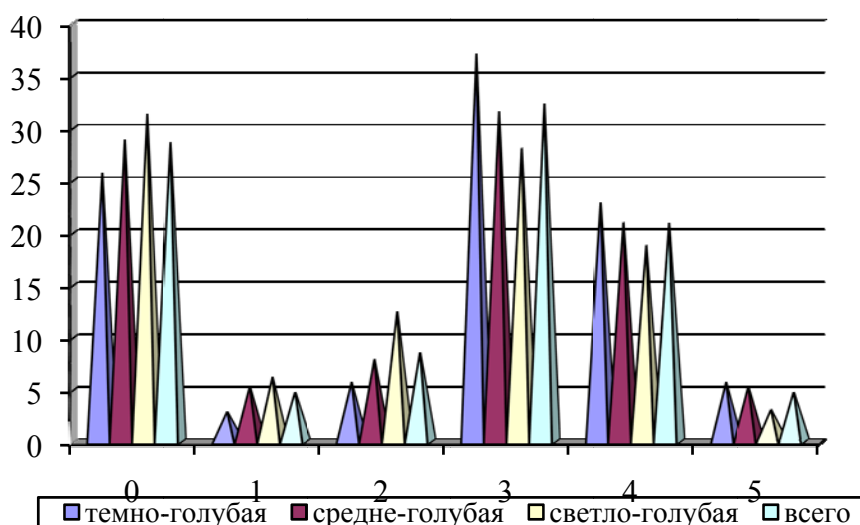
так много, есть 1-3 «глыбки» (компактных скопления меланосом) меланина, диаметр которых не превышает 1/2 поперечника клетки, 4 – в клетке имеется гигантская глыбка пигмента, по диаметром более 1/2 поперечника клетки, 5 – пигмента в клетке так много, что его скопления экранируют друг друга и пересчитать их невозможно.

Результаты исследования и их обсуждение

Клетки коркового слоя волос каракульских ягнят серой окраски голубой расцветки по интенсивности и характеру пигментации были классифицированы на классы с соответствующими им выраженностью расцветок: темно-голубой, средне-голубой и светло-голубой. В образцах серой окраски голубой расцветки по среднему показателю модальным классом становится 3-й ($32,3 \pm 4,56$) за счет снижения частот в классах 1,2 и 5 (таблица, рисунок).

Частота корковых клеток разных классов пигментации в мацератах волос каракульских ягнят серой окраски, %

Выраженность расцветки	Кол-во голов	Классы клеток по пигментации					
		0	1	2	3	4	5
Темно-голубая	35	$25,7 \pm 7,39$	$2,9 \pm 2,84$	$5,7 \pm 3,92$	$37,1 \pm 8,16$	$22,9 \pm 7,10$	$5,7 \pm 3,92$
Средне-голубая	38	$28,9 \pm 7,35$	$5,3 \pm 3,63$	$7,9 \pm 4,38$	$31,6 \pm 7,54$	$21,0 \pm 6,61$	$5,3 \pm 3,63$
Светло-голубая	32	$31,3 \pm 8,20$	$6,2 \pm 4,26$	$12,5 \pm 5,85$	$28,1 \pm 7,95$	$18,8 \pm 6,91$	$3,1 \pm 3,06$
Всего	105	$28,6 \pm 4,47$	$4,8 \pm 2,09$	$8,6 \pm 2,74$	$32,3 \pm 4,56$	$20,9 \pm 3,97$	$4,8 \pm 2,09$



Частота корковых клеток в мацератах волос каракульских ягнят серой окраски

В образцах серой окраски голубой расцветки за счет клеток из непигментированных полностью белых волос по вполне понятным причинам резко возрастает частота нулевого класса (0) и по среднему показателю составила $28,6 \pm 4,47$ соответственно, модальность характерно для светло-голубой расцветки.

В темно-голубой и средне-голубой группе модальность проявил 3 класс, где установлен показатель $37,1 \pm 8,16$ и $31,6 \pm 7,54$. Классы первой, второй и пятый выражены низким показателем $2,9 \pm 2,84$, $5,7 \pm 3,92$ и $5,7 \pm 3,92$ соответственно. Четвертый класс показал средние данные $22,9 \pm 7,10$ соответственно. Показателей средне-голубой выраженности расцветки как показано в таблице близки темно-голубой группе.

Для светло-голубой расцветки характерно резкое возрастание частота нулевого класса – $31,3 \pm 8,20\%$ за счет клеток из непигментированных полностью белых волос.

За всеми тремя исследованными группами каракульских ягнят серой окраски наблюдается тенденция увеличения частоты клеток коркового слоя волос одного или двух классов за счет уменьшения их в других классах.

Проанализированные материалы характеризуют низкую частоту в 1, 2 и 5 классах.

Таким образом, темно-голубая и средне-голубая выраженность расцветки каракульских ягнят серой окраски создается за счет возрастания доли клеток 3-го класса, при снижении доли клеток коркового слоя 1, 2 и 5 классов. Светло-голубая выраженность расцветки создается за счет увеличения клеток 0 и 3 классов при снижении частоты 1, 2 и 5 классов.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Омбаев А. Селекция и генофонд каракульских овец. – Алматы: Бастау, 2003. – 223 с.
 [2] Инструкция по ведению племенной работы в каракулеводстве. – М.: Госагропром СССР, 1986. – 60 с.
 [3] Гигинейшвили Н.С. Пути дальнейшего совершенствования серых каракульских овец // Сб. науч. трудов ВАСХНИЛ. – М., 1979. – С. 16-32.
 [4] Баранов А.Г. Зависимость длины волосяного покрова каракульских ягнят от продолжительности эмбрионального развития // Проблемы животноводства. – М.: Сельхозгиз, 1937. – Вып. 1. – С. 31-33.
 [5] Ленинджер А. Биохимия. – М.: Мир, 1976. – С. 956.
 [6] Воробьевский А.П., Очиллов К.Д., Всеволодов Э.Б. Светомикроскопические исследования пигментации волоса и его мацератов каракульских ягнят разных окрасок, расцветок и оттенков // Сб. науч. трудов ВНИИ каракулеводства. – Ташкент, 1983. – С. 56-65.

REFERENCES

- [1] Ombaev A. Selekcija i genofond karakul'skih ovec. Almaty: Bastau, 2003. 223 p.
 [2] Instrukcija po vedeniju plemennoj raboty v karakulevodstve. M.: Gosagroprom SSSR, 1986. 60 p.
 [3] Giginejshvili N.S. Puti dal'nejshego sovershenstvovanija seryh karakul'skih ovec // Sb. nauch.trudov VASHNIL. M., 1979. P. 16-32.
 [4] Baranov A.G. Zavisimost' dliny volosjanogo pokrova karakul'skih jagnjat ot prodolzhitel'nosti jembrional'nogo razvitija // Problemy zhivotno-vodstva. M.: Sel'hozgiz, 1937. Vyp. 1. P. 31-33.
 [5] Lenindzher A. Biohimija. M.: Mir, 1976. P. 956.
 [6] Vorob'evskij A.P., Ochilov K.D., Vsevolodov Je.B. Svetomikroskopicheskie issledovanija pigmetacii volosa i ego maceratov karakul'skih jagnjat raznyh okrasok, rascvetok i ottenkov // Sb. nauch. trudov VNIИ karakulevodstva. Tashkent, 1983. P. 56-65.

К. М. Лаханова, Б. Ш. Кедельбаев

Қ. А. Ясауи атындағы халықаралық қазақ-түрік университеті, Түркістан, Қазақстан

КӨК ТҮСТІ ҚАРАКӨЛ ҚОЗЫЛАРЫНЫҢ ЖҮН ТАЛШЫҒЫНЫҢ ПИГМЕНТТЕЛУІ ЖӘНЕ ОНЫҢ МАЦЕРАТЫН ЖАРЫҚ МИКРОСКОПИЯЛЫҚ ЗЕРТТЕУ

Аннотация. Мақаланың мақсаты пигментция қанықтылығы бойынша фенотип сәйкестендіру үшін және түстің гистофизиологиялық қалыптасу негіздерін түсіну үшін қосымша критерий ретінде пигменттің өзгермелілігі, параметрлерді пайдалану мүмкіндігін бағалау үшін көк түсті қаракөл қозыларының жүн талшығының қабыршақ қабатындағы жасушаларында меланиннің таралуын, зерттеу болып табылады. Зерттеулер үшін алынған жүн үлгісі бір-екі күндік қозының жон арқасынан қырқып алынды. Меланиннің жүн талшығының кераноцитті қабатында таралу түрлері жүндерден мацерат сынамаларын дайындау арқылы зерттелді. Көк түсті көгілдір реңді қозыларға модальды 3-ші клас жатады, мұнда меланосомдар қыртыс жасушаларда біркелкі жайылған. Ашық-көк реңді қозылар үшін нөлдік кластың өсу жағдайы - $31,3 \pm 8,20\%$ пигментсіз жасушалардың артуымен сипатталады. Зерттеу нәтижелері меланогенез ерекшеліктерін түсіндіруде үлкен маңызы бар.

Түйін сөздер: қаракөл қозылар, пигмент, жүнінің түр-түсі, қабыршақ қабатындағы жасушалар, кератиноциттер.

Сведения об авторе:

Лаханова К.М. – доктор сельскохозяйственных наук, доцент кафедры биологии, Международный казахско-турецкий университет им. Х. А. Ясауи

K. A. Kabylbekov, P. A. Saidahmetov, G. Sh. Omashova, D. I. Suttibaeva, G. N. Kozybakova

M. Auezov south kazakhstan state university, Shymkent, Kazakhstan.
E-mail: kenkab@mail.ru

MODEL OF THE FORM OF THE ORGANISATION OF COMPUTER LABORATORY OPERATION OF ISOBARIC PROCESS

Abstract. In this article the model of the form of the organization of computer laboratory operation on examination of isobaric process is offered.

Brief information from the theory, control questions for checking the readiness of pupils for the performance of work, fact-finding assignments with a computer model, problems with the subsequent checkout of answers on computer experiment, the observational, research and creative assignments are provided.

Definition of isobaric process, the law the Gay-Lussac and record of the first law of thermodynamics for isobaric process are made in short data from the theory.

The observational and research assignments include implementation of the given parameters in computer experiment and control of performance of the law the Gay-Lussac and the first law of thermodynamics.

Assignments are given much. Performance all of them is unessential for one pupil. Taking into account ability of pupils, the teacher can pick up the assignment or to offer other similar assignments. Special attention should be paid to performance of research and creative assignments. At the end of the lesson, pupils fill in the forms and send by e-mail or immediately hand over to the teacher. At the next lesson, the teacher discusses answers and estimates operations.

Keywords: isobaric process, the diagram, pressure, volume, temperature, warmth, operation, an internal energy, the first beginning of thermodynamics.

ӨОЖ 532.133, 371.62, 372.8.002

К. А. Қабылбеков, П. А. Саидахметов, Г. Ш. Омашова, Д. И. Сүттібаева, Г. Н. Қозыбақова

М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент, Қазақстан

ИЗОБАРАЛЫҚ ПРОЦЕСТІ ЗЕРТТЕУГЕ АРНАЛҒАН КОМПЬЮТЕРЛІК ЗЕРТХАНАЛЫҚ ЖҰМЫСТЫ ҰЙЫМДАСТЫРУДЫҢ БЛАНКІ ҮЛГІСІ

Аннотация. Мақалада изобаралық процесті зерттеуге арналған компьютерлік зертханалық жұмысты ұйымдастырудың бланкі үлгісі ұсынылған. Теориядан қысқаша мәліметтер, оқушының жұмысты орындауға дайындығын тексеруге арналған бақылау сұрақтары, компьютерлік модельмен танысу тапсырмалары, жауаптарын компьютерлік тәжірибе арқылы тексеру есептері, тәжірибелік, зерттеулік және творчестволық тапсырмалар берілген.

Теориядан қысқаша мәліметтерде изобаралық процестің анықтамасы және оны іске асыру шарттары келтірілген. Изобаралық процесс үшін Гей-Люссак заңы мен термодинамиканың бірінші заңының жазылуы.

Компьютерлік моделмен танысу тапсырмаларында компьютерлік тәжірибе параметрлерін өзгерту арқылы изобаралық процестііске асыру қарастырылған.

Тәжірибелік және зерттеулік тапсырмаларда тәжірибе шарттарындағы параметрлерді іске асырып, Гей-Люссак заңы мен термодинамиканың бірінші заңының орындалуын тексеріп, тәжірибе нәтижелерін сараптап қорытынды тұжырымдау қарастырылған.

Тапсырмалар саны артығымен берілген. Бір оқушының олардың барлығын орындауы шарт емес. Оқытушы оқышылардың шамасына қарай тапсырмаларды іріктеп, таңдап бере алады немесе ұқсас тапсырмалар ұсынуына болады. Зерттеулік және творчестволық тапсырмаларды орындау аса маңызды. Сабақ соңында оқышылар өздерінің бланкілерін толтырып электронды пошта арқылы немесе оқытушыға тапсырады. Келесі сабақта оқытушы жауаптарды сараптап оқышылардың жұмыстарын бағалайды.

Түйін сөздер: изобаралық процесс, диаграмма, қысым, көлем, температура, жылу, жұмыс, ішкі энергия, термодинамиканың бірінші заңы.

Қазақстан Республикасының Президенті-Елбасы Н. Ә. Назарбаев ««Қазақстан-2050 стратегиясы» - қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты» атты Қазақстан халқына Жолдауында: Қазақстан 2050 жылы 30 дамыған мемлекетер қатарына енуі керек деп атап көрсетті. Дамып келе жатқан елдер арасында мұндай қатарда болуы үшін бәсекелестік қатаң болады. Ұлт глобалдық экономикалық бәсекелестікке дайын болғанда ғана мұндай қатарда бола алады. Біз, аса маңызды мақсаттарымызды естен шығармай, мақсатты және шабытты еңбек етуіміз керек: қазіргі заманға сай нәтижелі білім мен денсаулық сақтау жүйесін құру. Бәсекеге қабілетті дамыған мемлекет болу үшін біз сауаттылығы жоғары елге айналуымыз керек. Бізге оқыту әдістемелерін жаңғырту және өңірлік мектеп орталықтарын құра отырып, білім берудің онлайн-жүйелерін белсене дамыту керек болады. Біз қалайтындардың барлығы үшін қашықтан оқытуды және онлайн режимінде оқытуды қоса, отандық білім беру жүйесіне инновациялық әдістерді, шешімдерді және құралдарды қарқынды енгізуге тиіспіз [1].

Президент жолдауында келтірілген тапсырмаларды орындау үшін М.Әуезов атындағы мемлекеттік университетінің «Физиканы оқытудың теориясы мен әдістемесі» кафедрасы соңғы оқу жылдарында оқу үрдісіне "Білімдегі ақпараттық технологиялар", "Физиканы оқытудағы ақпараттық технологиялар" және "Электронды оқулықтарды оқу үрдісінде қолдану" курстарын енгізді. Курстың мақсаты: студент-болашақ физика мұғалімдерін оқу үрдісінде, өздерінің кәсіпшілік қызметінде және біліктілігін жоғарылатуында, оқу үрдісі мен сыныптан тыс жұмыстарды және компьютерлік зертханалық жұмыстарды ұйымдастыруда болашағы зор білім беру технологияларын творчесвольк және тиімді пайдалануға дағдыландыру.

Оқу материалдары базасын жасауда студенттер мен магистранттар белсенді қатыстырылады. Авторлар құрастырған бірқатар демонстрациялық тәжірибелердің компьютерлік модельдерін оқу үрдісінде пайдалану және компьютерлік зертханалық жұмыстарды ұйымдастыруға арналған бланкі үлгілері туралы біз бұрын жазғанбыз [2-13].

Мақалада студенттерге, магистранттарға, мектеп мұғалімдеріне көмекші құрал ретінде-оқышылардың [14] ресурсын пайдаланып «Изобаралық процесті зерттеуге арналған компьютерлік зертханалық жұмысты ұйымдастырудың» бланкі үлгісін ұсынамыз.

Жұмыстың тақырыбы: Изобаралық процесті зерттеу

Жұмыстың мақсаты: Газды изобаралық қыздыру және суыту кезіндегі көлем мен ішкі энергия өзгерістерін және жылу мөлшері мен атқарылған жұмыс шамасын анықтау. Гей-Люссак заңы мен термодинамиканың бірінші заңының орындалуын тесеру.

Сынып..... Оқушының фамилиясы..... Есімі.....

Теориядан қысқаша мәлімет. Изобаралық процесс деп - денені (идеал газды) тұрақты ($P=const$) қысымда квазистатикалық сығу немесе ұлғайту процесін айтады. Тұрақты қысымда

газдың берілген массасының көлемі температураға сызықты тәуелді, яғни $\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2}$ (Гей-Люссак

заңы). Бір моль идеал газ үшін $\frac{V}{T} = const = \frac{R}{P}$, мұндағы $R=8,31$ Дж/(моль К)-универсал газ тұрақтысы. Гей-Люссактың өзі заңды $V = V_0(1 + \alpha \cdot t)$ түрінде алды, мұндағы α -көлемдік ұлғаюдың температуралық коэффициенті. Бұл коэффициент барлық идеал газдар үшін бірдей:

$$\alpha = \frac{1}{273^i \tilde{N}}$$

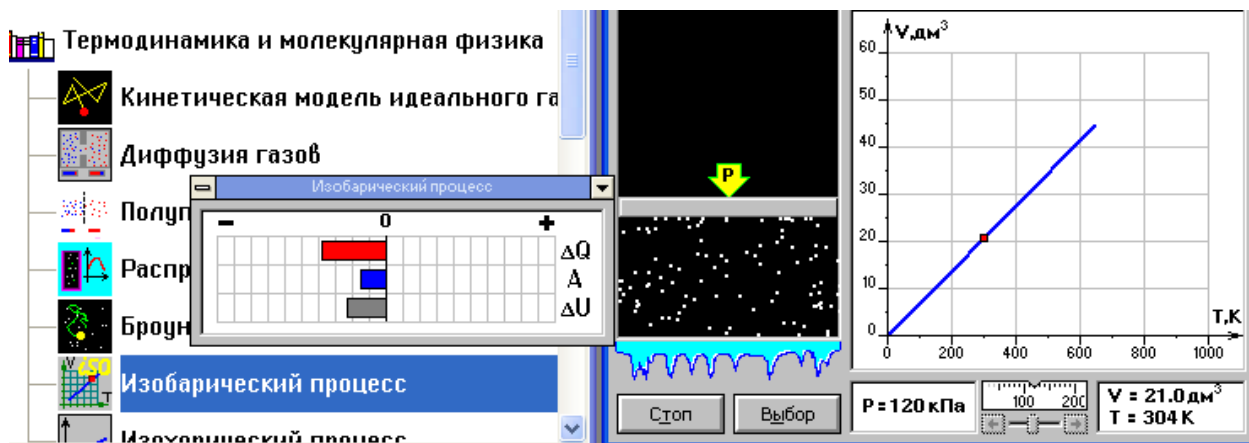
Изобаралық процестегі газ жұмысы $\dot{A} = P(V_2 - V_1) = P\Delta V$.

Изобаралық процесс үшін термодинамиканың бірінші заңы төменгідей жазылады

$$Q = U(T_2) - U(T_1) + P(V_2 - V_1) = \Delta U + P\Delta V,$$

мұндағы $U(T_1)$, $U(T_2)$ газдың алғашқы және соңғы ішкі энергиясы, V_1 , V_2 – газдың алғашқы және соңғы көлемі.

Изобаралық ұлғаюда $Q > 0$ жүйе жылу жұтады, газ оң жұмыс атқарады, ал изобаралық сығылуда $Q < 0$ жылу сыртқы денеге беріледі және $A < 0$.



Сурет

Бақылау сұрақтары.

- Изобаралық процеске анықтама беріндер. Жауабы:.....
- Гей-Люссак заңын жазындар және сипаттаңдар. Жауабы:.....
- Идеал газдың изобарасын P Т, V Т және P В координаталарда салындар. Жауабы:.....
- Изобаралық процесс үшін термодинамиканың бірінші заңының өрнегін жазындар және сипаттама беріндер. Жауабы:.....
- Идеал газ көлемін 2 есе изобаралық ұлғайтқанда оның температурасы қалай өзгереді?
- Жауабы:.....

1. Компьютерлік модельмен танысу тапсырмалары.

1.1. Компьютерлік тәжірибеде қысымды 50 кПа мен 200 кПа аралығында өзгертіп газды изобаралық сығу мен ұлғайту процесін V - T диаграммасында бақылап, қорытынды жасандар.

Қорытынды:.....

2. Тәжірибелік есептер.

2.1. Температурасы 500 К, 1 моль идеал газ қандай (P) қысымда 41,5 дм³ көлемде болады? Осы жағдайды компьютерлік тәжірибеде жүзеге асыр.

Жауабы:.....

2.2. Температурасы 273 К, 1 моль идеал газ қандай (P) қысымда 22,4 дм³ көлемде болады? Осы жағдайды компьютерлік тәжірибеде жүзеге асыр.

Жауабы:.....

2.3. Температурасы 308 К, 1 моль идеал газ қандай (P) қысымда 25,6 дм³ көлемде болады? Осы жағдайды компьютерлік тәжірибеде жүзеге асыр.

Жауабы:.....

2.4. Температурасы 750 К, 1 моль идеал газ қандай (P) қысымда 41,5 дм³ көлемде болады? Осы жағдайды компьютерлік тәжірибеде жүзеге асыр.

Жауабы:.....

2.5. 150 кПа қысымдағы, 1 моль идеал газ 480 К температурада қандай көлемді алады? Осы жағдайды компьютерлік тәжірибеде жүзеге асыр.

Жауабы:.....

3. Жауабын компьютер көмегімен тексеретін есептер

3.1. Көлемі $41,5 \text{ дм}^3$ идеал газды изобаралық түрде $T_1=750 \text{ К}$ температурадан $T_2=350 \text{ К}$ температураға дейін суытады. T_2 температурадағы газдың көлемі қандай?

Жауабы:.....

3.2. Көлемі $41,5 \text{ дм}^3$ идеал газды изобаралық түрде $T_1=250 \text{ К}$ температурадан $T_2=100 \text{ К}$ температураға дейін суытады. T_2 температурадағы газдың көлемі қандай?

Жауабы:.....

3.3. Көлемі $41,5 \text{ дм}^3$ идеал газды изобаралық түрде $T_1=1000 \text{ К}$ температурадан $T_2=300 \text{ К}$ температураға дейін суытады. T_2 температурадағы газдың көлемі қандай?

Жауабы:.....

3.4 Көлемі $10,5 \text{ дм}^3$ идеал газды изобаралық түрде $T_1=350 \text{ К}$ температурадан $T_2=500 \text{ К}$ температураға дейін қыздырады. T_2 температурадағы газдың көлемі қандай?

Жауабы:.....

3.5. Көлемі $14,0 \text{ дм}^3$ идеал газды изобаралық түрде $T_1=200 \text{ К}$ температурадан $T_2=500 \text{ К}$ температураға дейін суытады. T_2 температурадағы газдың көлемі қандай?

Жауабы:.....

3.6. Тұрақты $P=50 \text{ кПа}$ қысымда 1 моль идеал газдың температурасын 200 К -нен 750 К -ге дейін өзгертіп көлемнің ұлғаюын VT диаграммасында салыңдар. Газдың ішкі энергиясының өзгерісін, газ жұмысын және жұтылған жылу мөлшерін есептеңдер.

Жауаптары:.....

3.7. Тұрақты $P=100 \text{ кПа}$ қысымда 1 моль идеал газдың температурасын 200 К -нен 750 К -ге дейін өзгертіп көлемнің ұлғаюын VT диаграммасында салыңдар. Газдың ішкі энергиясының өзгерісін, газ жұмысын және жұтылған жылу мөлшерін есептеңдер.

Жауаптары:.....

3.8. Тұрақты $P=150 \text{ кПа}$ қысымда 1 моль идеал газдың температурасын 200 К -нен 750 К -ге дейін өзгертіп көлемнің ұлғаюын VT диаграммасында салыңдар. Газдың ішкі энергиясының өзгерісін, газ жұмысын және жұтылған жылу мөлшерін есептеңдер.

Жауаптары:.....

3.9. Тұрақты $P=200 \text{ кПа}$ қысымда 1 моль идеал газдың температурасын 200 К -нен 750 К -ге дейін өзгертіп көлемнің ұлғаюын VT диаграммасында салыңдар. Газдың ішкі энергиясының өзгерісін, газ жұмысын және жұтылған жылу мөлшерін есептеңдер.

Жауаптары:.....

4. Зерттеу тапсырмалары.

4.1. 3.1-3.5 есептерінің нәтижелерінен қорытынды жасаңдар. Қорытынды:.....

4.2. 3.6-3.9 есептерінің нәтижелері бойынша термодинамиканың бірінші заңының орындалуын тексеріңдер. Жауаптары:.....

5. Творчестволық тапсырмалар. Мұндай тапсырма аясында оқушыларға өз бетінше бір немесе бірнеше есеп құрастыру және үйде немесе сыныпта орындауы ұсынылады. Содан кейін алған нәтижесін компьютерлік моделді пайдаланып тексеруі керек. Алғашқыда бұл есептер бұрын құрастырылып (мысалы 3.1-3.5 есептер секілді), сабақта шешілген есептер типтесі болып, кейіннен модел мүмкіншілігіне орай жаңа типті болуы мүмкін.

Орындалған тапсырмалар саны	Қателер саны	Сіздің бағалауыңыз

Бланкіде тапсырмалар артығымен берілген. Бір оқушы олардың барлығын орындауы шарт емес. Мұғалім ұсынылған тапсырмалар ішінен іріктеп оқушының шамасына қарай бергені дұрыс, немесе басқа да тапсырмалар ұсынуына болады.

ӘДЕБИЕТ

- [1] Назарбаев Н.А. «Стратегия «Казахстан-2050»-новый политический курс состоявшегося государства». Послание народу Казахстана. Астана. www.bnews.kz. 14 декабря 2012г.
- [2] Кабылбеков К.А., Байжанова А. Использование мультимедийных возможностей компьютерных систем для расширения демонстрационных ресурсов некоторых физических явлений // Труды Всероссийской научно-практ. конф. с междунар. участием. – Томск, 2011. – С. 210-215.
- [3] Кабылбеков К.А., Саидахметов П.А., Арысбаева А.С. Окушылардың өз бетінше атқаратын компьютерлік зертханалық жұмыс бланкісінің үлгісі // Известия НАН РК. Серия физ.-мат. – 2013. – № 6. – С. 82-89.
- [4] Кабылбеков К.А., Саидахметов П.А., Байдуллаева Л.Е., Абдураимов. Фотоэффект, комптонэффекті заңдылықтарын оқытуда компьютерлік үлгілерді қолданудың әдістемесі, компьютерлік зертханалық жұмыс атқаруға арналған бланкі үлгілері // Известия НАН РК. Серия физ.-мат. – 2013. – № 6. – С. 114-121.
- [5] Кабылбеков К.А., Саидахметов П.А., Турганова, Т.К., Нуруллаев М.А., Байдуллаева Л.Е. Жинағыш және шашыратқыш линзаларды үлгілеу такырыбына сабақ өткізу үлгісі // Известия НАН РК. Серия физ.-мат. – 2014. – № 2. – С. 286-294.
- [6] Кабылбеков К.А., Аширбаев Х.А., Саидахметов П.А., Рүстемова Қ.Ж., Байдуллаева Л.Е. Жарықтың дифракциясын зерттеуді ұйымдастыруға арналған компьютерлік зертханалық жұмыстың бланкі үлгісі // Изв. НАН РК. – Серия физ.-мат. – 2015. – № 1(299). – С. 71-77.
- [7] Кабылбеков К.А., Аширбаев Х.А., Такибаева Г.А., Сапарбаева Ә.М., Байдуллаева Л.Е., Адинеева Ш.И. Зарядталған бөлшектердің магнит өрісінде қозғалысын және масс-спектрометр жұмысын зерттеуді ұйымдастыруға арналған компьютерлік зертханалық жұмыстың бланкі үлгісі // Изв. НАН РК. Серия физ.-мат. – 2015. – № 1(299). С. 80-87.
- [8] Кабылбеков К.А., Аширбаев Х.А., Саидахметов П.А., Байғұлова З.А., Байдуллаева Л.Е. Ньютон сақиналарын зерттеуді ұйымдастыруға арналған компьютерлік зертханалық жұмыстың бланкі үлгісі // Изв. НАН РК. Серия физ.-мат. – 2015. – № 1(299). – С. 14-20.
- [9] Кабылбеков К.А., Аширбаев Х.А., Сабалахова А.П., Джумағалиева А.И. Жарықтың интерференция құбылысын зерттеуді ұйымдастыруға арналған компьютерлік зертханалық жұмыстың бланкі үлгісі // Изв. НАН РК. Серия физ.-мат. – 2015. – № 3(301). – С. 131-136.
- [10] Кабылбеков К.А., Аширбаев Х.А., Сабалахова А.П., Джумағалиева А.И. Допплер эффектісін зерттеуге арналған компьютерлік жұмысты ұйымдастырудың бланкі үлгісі // Изв. НАН РК. Серия физ.-мат. – 2015. – № 3(301). – С. 155-160.
- [11] Кабылбеков К.А. Физикадан компьютерлік зертханалық жұмыстарды ұйымдастыру: Оқу құралы. – Шымкент, 2015. – 77 б.
- [12] Кабылбеков К.А., Аширбаев Х.А., Арысбаева А.С., Джумағалиева А.М. Модель бланка организации компьютерной лабораторной работы при исследовании физических явлений // Современные наукоемкие технологии. – М., 2015. – № 4. – С. 40-43.
- [13] Модель бланка организации компьютерной лабораторной работы по исследованию работы селектора скорости // Современные наукоемкие технологии. – М., 2015. – № 6. – С. 19-21.
- [14] CD диск компании ОАО «Физикон». «Открытая физика 1.1». – 2001.

REFERENCES

- [1] Nazarbayev N.A. "Strategy" Kazakhstan-2050 »- a new political policy of the taken place state». The message to the people of Kazakhstan. Astana. www.bnews.kz. On December, 14th 2012.
- [2] Kabylbekov K.A., Bajzhanova A. Application of multimedia possibilities of computer systems for expansion of demonstration resources of some physical phenomena. Works All-Russia scientifically-practical conference with the international participation. Tomsk, 2011. P. 210-215.
- [3] Kabylbekov K.A., Saidahmetov P. A, Arysbaeva A.S. Model of the form of the organisation of self-maintained performance of computer laboratory operation. News NAN RK, series physical-mat., 2013, N 6. P. 82-89.
- [4] Kabylbekov K.A., Saidahmetov P.A., Bajdullaeva L.E., Abduraimov. A procedure of use of computer models for photoeffect studying, Compton effect, models of forms of the organisation of performance of computer laboratory operations. News NAN RK, series physical-mat., 2013. N 6. P. 114-121.
- [5] Kabylbekov K.A., Saidahmetov P.A., Turganova T.K, Nurullaev M.A., Bajdullaeva L.E. Model of carrying out of a lesson of modelling of agglomerating and diffusing lenses. News NAN RK, series physical-mat. 2014. N 2. P. 286-294.
- [6] Kabylbekov K.A., Ashirbaev Kh.A., Saidahmetov P.A., Rustemova T.Zh, Bajdullaeva L.E. Model of the form of the organisation of performance of computer laboratory operation on examination of a diffraction of light. News of NAN RK, series physical-mat. 2015. N 1(299). P. 71-77.
- [7] Kabylbekov K.A., Ashirbaev Kh.A., Takibaeva G.A., Saparbaeva E.M., Bajdullaeva L.E., Adineeva Sh.I. Model of the form of the organisation of computer laboratory operation on examination of a motion of charged particles in a magnetic field. News of NAN RK, series physical-mat. 2015. N 1(299). P. 80-87.
- [8] Kabylbekov K.A., Ashirbaev Kh.A., Saidahmetov P.A., Bajgulova Z.A., Bajdullaeva L.E. Model of the form of the organisations of computer laboratory operation on examination of Newton's fringes. News NAN RK, series physical-mat. 2015. N 1(299). P. 14-20.
- [9] Kabylbekov K.A., Ashirbaev Kh.A., Sabalahova A.P., Dzhumagalieva A.I. Model of the form of the organisation of computer laboratory operation on examination of the phenomenon of an interference of light. News of NAN RK, series physical-mat. 2015. N 3(301). P. 131-136.
- [10] Kabylbekov K.A., Ashirbaev Kh.A., Sabalahova A.P., Dzhumagalieva A.I. Model of the form of the organisation of computer laboratory operations on examination Doppler-effect. News NAN RK, series physical-mat. 2015. N 3(301). P. 155-160.

- [11] Kabyzbekov K.A. Organisation of computer laboratory work on the physicist. Shymkent, 2015. 284 p.
- [12] Kabyzbekov K.A., Ashirbaev Kh.A., Arysbaeva A.S., Dzhumagalieva A.I. Models of the form of the organisation of computer laboratory operations at examination of the physical phenomena. Modern high technologies. Moscow, 2015. N 4. P. 40-43.
- [13] Kabyzbekov K.A. Models of the form of the organisation of computer laboratory work on research of the selector of speds. Modern high technologies. Moscow, 2015. N 6. P. 19-21.
- [14] CD a disk of the company of Open Society "Physical icons". «The open physics 1.1". 2001.

К. А. Кабылбеков, П. А. Саидахметов, Г. Ш. Омашова, Д. И. Суттибаева, Г. Н. Козыбакова

Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

МОДЕЛЬ БЛАНКА ОРГАНИЗАЦИИ КОМПЬЮТЕРНОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ ПО ИССЛЕДОВАНИЮ ИЗОБАРИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

Аннотация. Предлагается модель бланка организации компьютерной лабораторной работы по исследованию изобарического процесса. Приводятся краткие сведения из теории, контрольные вопросы для проверки готовности учащихся к выполнению работы, ознакомительные задания с компьютерной моделью, задачи с последующей проверкой ответов по компьютерному эксперименту, экспериментальные, исследовательские и творческие задания. В кратких сведениях из теории даны определение изобарического процесса, закона Гей-Люссака и запись первого закона термодинамики для изобарического процесса.

Экспериментальные и исследовательские задания включают реализацию заданных параметров в компьютерном эксперименте и проверку выполнения закона Гей-Люссака и первого закона термодинамики.

Задания даны с избытком. Выполнение их всех одному ученику необязательно. Преподаватель может с учетом способностей учащихся подобрать задания или предложить другие подобные задания. Особое внимание надо обратить выполнению исследовательских и творческих заданий. По окончании урока учащиеся заполняют свои бланки и отправляют по электронной почте или сдают непосредственно учителю. На следующем уроке преподаватель обсуждает ответы и оценивает работы.

Ключевые слова: изобарический процесс, диаграмма, давление, объем, температура, теплота, работа, внутренняя энергия, первое начало термодинамики.

Сведения об авторах:

Кабылбеков К.А. – канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры «Теория и методика преподавания физики» ЮКГУ им. М. Ауэзова

Саидахметов П.А. – канд. физ.-мат. наук, доцент, зав. кафедрой «Теория и методика преподавания физики» ЮКГУ им. М. Ауэзова

Омашова Г.Ш. – канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры «Физика» ЮКГУ им. М. Ауэзова

Суттибаева Д.И. – магистр, ст. преподаватель кафедры «Теория и методика преподавания физики» ЮКГУ им. М. Ауэзова

Козыбакова Г.Н. – магистр, преподаватель кафедры «Теория и методика преподавания физики» ЮКГУ им. М. Ауэзова

I. B. Karymsakova, N. F. Denisova

D. Serikbayev East Kazakhstan state technical university, Ust-Kamenogorsk, Kazakhstan.
E-mail: indviki@mail.ru, NDenisova@ektu.kz

METHODS OF DATA MINING IN PROBLEMS OF RECOGNITION OF IMAGES

Abstract. In this article deterministic and statistical methods of recognition of images are considered. The main methods of data mining are given. The main methods of data mining used in tasks of recognition of images are considered: artificial neural network (NN), method of the closest neighbors (k-NN), trees of decisions (DT), inductive conclusion of rules (RI), method of basic vectors (SVM), multilayered perceptron (MLP), Bayesian qualifier (NB), method of linear regression (LR), linear discriminant analysis (LDA).

Examples of computer systems which are used for the solution of tasks from the field of data mining, the recognitions of images constructed with use of methods are reviewed: data processing of remote sensing of the land surface, handling of medical data, determination of particle size distribution of ore concentrates.

In work the example of use of a neural network algorithm of recognition, and also a method of forming of the presentational training and test selections required for effective training and verification of neural network system for a task of recognition of particle size distribution of ore concentrates in processing lines of superthin crushing is provided.

Results of assessment of particle size distribution by neural network in comparison with a hypothetical algorithm are described. The conclusion about application of neural network recognition not only for tracking of a tendency of change of particle size distribution of spherical bodies in the conditions of the conveyor, but also for rather exact determination of particle size distribution is drawn.

Keywords: recognition of images, data mining, methods of data mining, neural networks.

УДК 004.93

И. Б. Карымсакова, Н. Ф. Денисова

Восточно-Казахстанский государственный университет им. Д. Серикбаева, Усть-Каменогорск, Казахстан

МЕТОДЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО АНАЛИЗА ДАННЫХ В ЗАДАЧАХ РАСПОЗНАВАНИЯ ОБРАЗОВ

Аннотация. Распознавание образов является одной из важнейших задач искусственного интеллекта. В данной статье рассматриваются детерминистские и статистические методы распознавания образов. Приведены основные методы интеллектуального анализа данных. Рассматриваются основные методы интеллектуального анализа данных, используемые в задачах распознавания образов.

Рассмотрены компьютерные системы, которые используются для решения задач интеллектуального анализа данных на основе методов распознавания образов. Обработка данных дистанционного зондирования земной поверхности, Обработка медицинских данных, Определение гранулометрического состава рудных концентратов.

Рассмотрен пример использования нейросетевого алгоритма распознавания, а также метода формирования презентативных обучающей и тестовой выборок, требуемых для эффективного обучения и верификации нейросетевой системы для задачи распознавания гранулометрического состава рудных концентратов в технологических линиях сверхтонкого измельчения.

Описаны результаты оценки гранулометрического состава нейронной сетью в сравнении с гипотетическим алгоритмом. Сделан вывод насчет применения нейросетевого распознавания не только для отсле-

живания тенденции изменения гранулометрического состава шарообразных тел в условиях конвейера, но и для достаточно точного определения гранулометрического состава.

Ключевые слова: распознавание образов, data mining, методы интеллектуального анализа данных, нейронные сети.

Распознавание образов в настоящее время охватывает широкий круг задач, связанных с распознаванием букв, распознаванием речи, автоматическим управлением, с технической и медицинской диагностикой, с обучением автоматов и разработкой адаптивных систем.

Распознавание образов является одной из важнейших задач искусственного интеллекта. Распознавание образов – отнесение объекта или события к одному или нескольким предопределенным категориям [1].

При построении системы компьютерного зрения разработчику приходится применять основы обработки изображений, выбирать методику детектирования и распознавания объектов, программно реализовывать получение сырых данных и метод распознавания образов. Далее идет этап тестирования, на котором проводится статистический анализ и дорабатываются методы, для того чтобы получить достоверные результаты [2].

Интеллектуальный анализ данных (data mining) – это процесс получения и применения знаний или ранее неизвестной информации из уже имеющихся доступных данных. Под этим понятием скрывается разнообразие информационных технологий и процессов, при помощи которых входные "сырые" данные обрабатываются, очищаются и анализируются.

Data Mining – это мультидисциплинарная область, возникающая и развивающаяся на базе таких наук, как прикладная статистика, распознавание образов, искусственный интеллект, теория баз данных и других смежных наук [3].

Методы распознавания образов принято разделять на: детерминистские и статистические методы. Некоторые методы имеют и детерминистскую, и статистическую трактовку. Это касается следующих методов: метода потенциальных функций, методов ближайшего соседа и K ближайших соседей.

Детерминистские методы решения задач распознавания: Построение решающих правил, Метод построения эталонов, Метод дробящихся эталонов, Линейные решающие правила, Метод ближайших соседей, Метод потенциальных функций, Структурные (лингвистические) методы.

Статистические методы решения задач распознавания: Метод ближайших соседей, Параметрическое оценивание распределений, Метод максимума правдоподобия, Распознавание при неизвестных априорных вероятностях образов, Минимаксный критерий, Критерий Неймана-Пирсона, Последовательные процедуры распознавания, Аппроксимационный метод оценки распределений по выборке, Иерархические системы распознавания [4].

Основные методы интеллектуального анализа данных, используемые в задачах распознавания образов: искусственная нейронная сеть (NN), метод k ближайших соседей (k -NN), деревья решений (DT), индуктивный вывод правил (RI), метод опорных векторов (SVM), многослойный перцептрон (MLP), байесовский классификатор (NB), метод линейной регрессии (LR), линейный дискриминантный анализ (LDA [5].

С использованием методов распознавания образов построены компьютерные системы, которые используются для решения задач из области интеллектуального анализа данных.

1. *Обработка данных дистанционного зондирования земной поверхности.* Рассматривалась задача классификации подстилающих поверхностей Земли по данным космического спектрометрирования и распознавание нефтеносности месторождений определенных участков по результатам изучения близлежащих водоносных пластов. Решались задачи выделения объектов на фотоснимках и обновление снимков земной поверхности по цифровым картам. Предложенные подходы позволили автоматизировать режим обновления фотоснимков на основе совмещения снимков с цифровыми картами.

2. *Обработка медицинских данных.* На основе технологических и структурных решений, в результате практического взаимодействия со специалистами-медиками, была разработана серия компьютерных систем «Орто-Эксперт». Назначение этих компьютерных систем: поддержка процессов диагностики и лечения больных с нарушениями опорно-двигательного аппарата.

Практическое использование этой компьютерной системы обеспечило эффективное обследование, обоснованную диагностику и выбор соответствующего метода лечения пациентов. Это позволило повысить качество диагностики ортопедических заболеваний и травм и существенно сократить сроки реабилитации пациентов [6].

3. *Определение гранулометрического состава рудных концентратов.* Для технологических линий сверхтонкого измельчения в горно-обогатительном производстве необходимость снижения себестоимости и повышения технико-экономических показателей обогащения руды ставит задачи совершенствования технологии обогащения и, в частности, технологий рудо - подготовки. Главный технологический и экономический производственный резерв заключается в уменьшении затрат на транспортирование горной руды и энергетических затрат на переработку доменной руды, которая может быть выделена и выведена из общей массы сырья, поступающего на технологические линии обогащения.

Именно по экономическим и технологическим соображениям предварительное обогащение руды является неотъемлемой частью общей технологии добычи и переработки полезных ископаемых, различных видов техногенного сырья в горно-обогатительном производстве [7].

В настоящее время обоснована схема искусственной нейронной сети, способной обучаться распознаванию образов. Основные характеристики искусственных нейронов, из которых построена сеть, соответствуют известным физиологическим данным. При этом учтены также и некоторые результаты самых последних исследований в этой области. Предлагаемая искусственная нейронная сеть способна хорошо различать образы даже при сильных искажениях.

Созданы такие устройства, как генератор искусственных образов для распознавания, которые предлагается использовать вместо естественно получаемых выборок натуральных образов. При условии, что угадана природа искажений, порождающих нужный класс, такой метод оказывается существенно более удобным и дешевым по сравнению с традиционными методами.

Предлагаемый генератор в качестве эталонного образа может использовать любое изображение, например, осциллограмму, письменный знак или фотографию. Набор допустимых преобразований включает в себя при этом как деформации плоскости изображений типа растяжений по осям x и y , поворота и сдвига, так и разного рода контролируемое «зашумление» [8].

В задачах распознавания гранулометрического состава рудных концентратов в технологических линиях сверхтонкого измельчения в основном используется нейросетевой алгоритм распознавания, а также метод формирования презентативных обучающей и тестовых выборок, требуемых для эффективного обучения и верификации нейросетевой системы.

Отслеживание и поддержание гранулометрического состава в определенных пределах является важной задачей при контроле и управлении качеством сырья в технологических линиях сверхтонкого измельчения в горно-обогатительном производстве.

Трехмерная модель набора шарообразных тел генерируется в соответствии с алгоритмом по размеру диаметров тел. По информации, взятой с поверхности набора, нужно определить весовое содержание шарообразных тел в каждой из шести категорий – гранулометрический состав.

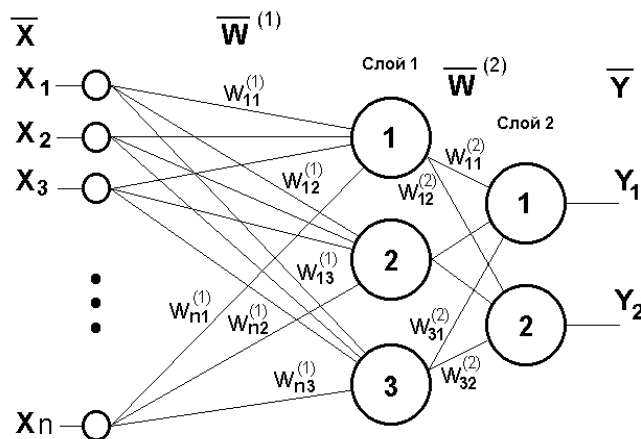


Рисунок 1 – Структура нейросети

Нейросетевая постановка задачи. По признакам, выбранным с огибающей поверхности набора, с помощью нейросети нужно получить шестимерный выходной вектор, отвечающий весовому содержанию тел в каждой категории.

Эксперименты проводились с двухслойными нейросетями с прямыми последовательными связями. Функция активации первого слоя – сигмоидная, второго слоя – положительно-линейная функция. Нейронные сети обучались по правилу обратного распространения ошибки.

Обучающая выборка состояла из 1300 примеров, тестовая – из 200. Для значений входного вектора вычислялось максимальное значение M для всех огибающих в обучающей и тестовой выборках (оно получилось равным 170). Создавался нулевой вектор размерностью M . Для каждой точки огибающей поверхности вычислялось значение p по координате z (вертикальная ось), после чего значение p -й компоненты инкрементировалось на единицу. После обработки всей огибающей получался вектор, каждая p -я компонента которого содержала количество точек с координатой p .

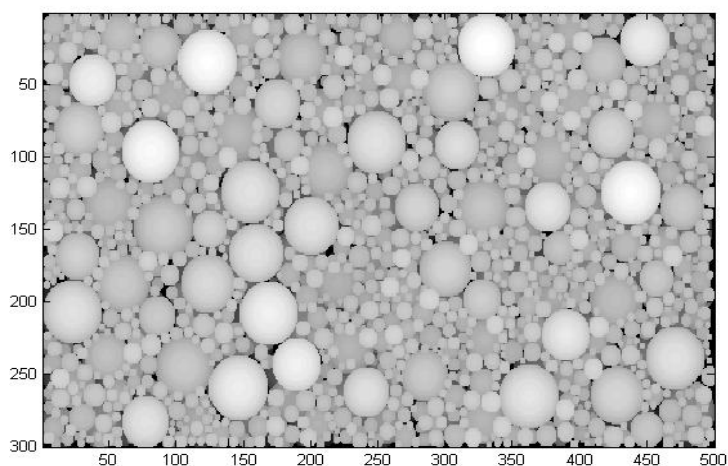


Рисунок 2 – Огибающая набора

Результаты оценки гранулометрического состава нейросетью имеют большую точность, чем результаты оценки с помощью гипотетического алгоритма (таблица).

Ошибки распознавания сетями, обученными на расширенную выборку

Ошибка	Категория					
	+18 мм	18+16 мм	16+14 мм	14+10 мм	10+5 мм	5 мм
$N1 = 100$	11.92	5.58	6.5	5.48	3.74	4.79
$N1 = 300$	3.65	4.0	3.85	3.1	2.66	2.34
$N1 = 500$	2.74	3.5	3.55	2.68	2.1	1.9
$N1 = 800$	2.36	3.22	3.01	2.5	2.16	1.6
$N1 = 1000$	2.36	3.16	3.19	2.55	1.98	1.28

Нейросетевое распознавание может быть с успехом применено не только для отслеживания тенденции изменения гранулометрического состава шарообразных тел в условиях конвейера, но и для достаточно точного определения гранулометрического состава [9-12].

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Форсайт Д., Понс Д. Компьютерное зрение. Современный подход. – М.: Вильямс, 2004. – 928 с.
- [2] Гонсалес Р., Вудс Р. Цифровая обработка изображений. – М.: Техносфера, 2005. – 1072 с.
- [3] Чубукова И.А. Курс лекций «Интеллектуальный анализ данных». – Украина, Киев, 2007. – 328 с.
- [4] Волошин Г.Я. Методы распознавания образов. – М.: Техносфера, 2003. – 320 с.
- [5] Чубукова И.А. Курс лекций «Интеллектуальный анализ данных». – Украина, Киев, 2007. – 328 с.
- [6] Chen C.H., Rau L.F., Wang P.S.P. Handbook of pattern recognition and computer vision. – Singapore–New Jersey–London–Hong Kong: World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd., 1995. – 984 p.
- [7] Цвиркун С.Л. Предварительная магнитная сортировка кусковой железной руды – метод повышения энергоэффективности и ресурсосбережения горного производства // Вісник Криворізького національного університету. – 2012. – Вип. 30.

- [8] Лепский А.Е., Броневиц А.Г. Математические методы распознавания образов: Курс лекций. – Таганрог: изд-во ТТИ ЮФУ, 2009. – 155 с.
- [9] Казанцев П.А., Лодягин А.М., Коробкова С.В. Нейросетевое распознавание гранулометрического состава набора шарообразных тел по огибающей поверхности // Нейроинформатика. – 2006. – Ч. 2.
- [10] Козин В.З. Исследование руд на обогатимость. – Урал. гос. горный ун-т. – Екатеринбург: Изд.-во УГГУ, 2008. – 312 с.
- [11] Гонсалес Р., Вудс Р., Эддинс С. Цифровая обработка изображений в среде MATLAB. – М.: Техносфера, 2006. – 616 с.
- [12] Форсайт Д., Понс. Д. Компьютерное зрение. Современный подход. – М.: Вильямс, 2004. – 928 с.

REFERENCES

- [1] Chen C.H., Rau L.F., Wang P.S.P. Handbook of pattern recognition and computer vision. Singapore–New Jersey–London–Hong Kong: World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd., 1995. 984 p.
- [2] Youguo Pi. Theory of Cognitive Pattern Recognition // http://cdn.intechopen.com/pdfs/5795/InTech-theory_of_cognitive_pattern_recognition.pdf
- [3] Arbib M. The handbook of brain theory and neural networks. London: MIT Press, 2003. 1309 p.
- [4] Free encyclopedia Wikipedia, access mode: <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%B3%D0%B5%D0%BD%D1%82>
- [5] Educational drafts of the Chronicle, access mode: <http://letopisi.org/index.php/%D0%90%D0%B3%D0%B5%D0%BD%D1%82>
- [6] Lin H. Architectural Design of Multi-Agent Systems: Technologies and Techniques, University of Houston – Downtown, USA, New York, 2007. 417 p.
- [7] National Open University "INTUIT" <http://www.intuit.ru/studies/courses/10618/1102/lecture/17397?page=2>
- [8] National Open University "INTUIT" <http://www.intuit.ru/studies/courses/13833/1230/lecture/24081>
- [10] Zhao W., Chellappa R., Rosenfeld A., Phillips P.J. Face Recognition: A Literature Survey, ACM Computing Surveys, 2003. P. 399-458.
- [11] Lu X. Image Analysis for Face Recognition, personal notes, May 2003, 36 p.
- [12] Moon H., Phillips P.J. Computational and Performance aspects of PCA-based Face Recognition Algorithms, Perception, Vol. 30, 2001, P. 303-321.
- [13] Turk M.A., Pentland A.P. Face Recognition Using Eigenfaces, Proceedings of the IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition. 3-6 June 1991, Maui, Hawaii, USA. P. 586-591.
- [14] Liu C., Wechsler H. Comparative Assessment of Independent Component Analysis (ICA) for Face Recognition, Proc. of the Second International Conference on Audio- and Video-based Biometric Person Authentication, AVBPA'99, 22-24 March 1999, Washington D.C., USA. P. 211-216.
- [15] Pentland A., Moghaddam B., Starner T. View-Based and Modular Eigenspaces for Face Recognition, Proceedings of the IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition, 21-23 June 1994, Seattle, Washington, USA. P. 84-91.

И. Б. Карымсакова, Н. Ф. Денисова

Д. Серікбаев атындағы Шығыс-Қазақстан мемлекеттік техникалық университеті, Өскемен, Қазақстан

БЕЙНЕЛЕРДІ ТАҢУ ЕСЕПТЕРІНДЕГІ МӘЛІМЕТТЕРДІ ИНТЕЛЛЕКТУАЛДЫ ТАЛДАУ ӘДІСТЕРІ

Аннотация. Бейнелерді тану жасанды интеллекттің негізгі салалырының бірі. Бұл мақалада бейнелерді танудың детерминисттік және статистикалық әдістері қарастырылады. Бейнелерді тану есептерінде қолданылатын мәліметтерді интеллектуалды талдаудың негізгі әдістері келтірілген. Бейнелерді тану әдістерін қолдануымен құрылған мәліметтерді интеллектуалды талдау саласындағы есептерді шешуге қолданылатын компьютерлік жүйелер мысалдары қарастырылған: жер бетін дистанциялық зондылау мәліметтерін өңдеу, медициналық мәліметтерді өңдеу, рудалық концентраттардың гранулометрикалық құрамын анықтау. Бұл мақалада бейнелерді танудың нейрожелілік алгоритмін қолдану мысалы, оқыту және тестілік іріктемелерді құру, нейрожелілік бейнелерді тану және оны қолдану мүмкіндіктері қарастырылған.

Түйін сөздер: бейнелерді тану, data mining, мәліметтерді талдаудың интеллектуалды әдістері, нейрондық желілер.

Сведения об авторах:

Карымсакова Индира Бекеновна – магистр информационных систем, Восточно-Казахстанский государственный технический университет им. Д. Серикбаева, старший преподаватель кафедры «Информационные системы и компьютерное моделирование», indviki@mail.ru

Денисова Наталья Федоровна – к.ф.-м.н., доцент, Восточно-Казахстанский государственный технический университет им. Д. Серикбаева, декан факультета Информационных технологий и бизнеса, NDenisova@ektu.kz

**BULLETIN OF NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN**

ISSN 1991-3494

Volume 2, Number 366 (2017), 115 – 121

A. M. Nyssanbayeva

International Kazakh-Turkish university named by Kh. A. Yesevi, Turkestan, Kazakhstan.

E-mail: alya77@bk.ru

**ASPECTS OF DEVELOPMENT OF THE GENDER EDUCATION
IN KAZAKHSTAN**

Abstract. The article shows relevant aspects of development of the gender education in Kazakhstan. While writing the article comparative analysis method, the method of quantitative sociology and method of studying expert opinions were used. The analysis of relevant aspects of development of gender education in RK might indicate a sustainable preservation of gender imbalance, persistent gender stereotypes in social and political consciousness of students. In addition, the development of gender education is influenced by a number of negative factors such as weak urgency of this area (in opinion of respondents), the construction of the learning process based on the principle of gender role, weak studying of the influence of qualitative gender indicators on the development of gender education. The article is addressed to scientists, public authorities to study the specifics of the development of gender education in the country.

Keywords: gender education, youth, youth identity, state.

A. M. Нысанбаева

Старший преподаватель кафедры международных отношений, к. полит. н.,
Международный казахско-турецкий университет им. Х. А. Ясави, Туркестан, Казахстан

**АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ
ГЕНДЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В КАЗАХСТАНЕ**

Аннотация. В статье показаны актуальные аспекты развития гендерного образования в Казахстане. Были использованы метод компаративистского анализа, методы количественной социологии, изучение экспертных мнений.

Анализ актуальных аспектов развития гендерного образования в РК может свидетельствовать об устойчивом сохранении гендерного дисбаланса, устойчивых гендерных стереотипов в социально-политическом сознании студенческой молодежи. Кроме того, на развитие гендерного образования оказывают влияние ряд негативных факторов, таких как слабая актуальность данного направления по мнению респондентов, построение процесса обучения, основанного на полоролевом принципе, слабая изученность влияния качественных гендерных индикаторов развития гендерного образования.

Статья адресована научным работникам, государственным органам для изучения специфики развития гендерного образования в республике.

Ключевые слова: гендерное образование, молодежь, идентичность молодежи, государство.

Развитие гендерного образования в последнее десятилетие получило особую актуальность. Указом Президента Республики Казахстан от 29 ноября 2005 года была утверждена Стратегия гендерного равенства в Республике Казахстан на 2006–2016 годы. Это может свидетельствовать о заинтересованности высшего руководства республики в эффективном проведении гендерной политики в нескольких областях: политике, экономике, образовании, здравоохранении для сохранения репродуктивного здоровья населения.

Четвертое направление Стратегии направлено на развитие гендерного образования, правового и гендерного просвещения молодежи. В Стратегии гендерного равенства в РК проведен SWOT-

анализ всех вышеперечисленных сфер республики по состоянию на 2006 год. Вместе с тем, Стратегия гендерного равенства РК в свете развития нынешней гендерной ситуации уже теряет свою актуальность. Кроме того, в тексте самой Стратегии гендерного равенства имеется много спорных моментов.

Например, по поводу проведения гендерной экспертизы учебников общеобразовательных школ на предмет наличия на страницах школьных учебников жестких гендерно-стереотипных схем, способствующих формирования гендерных стереотипов в сознании школьников, стереотипных гендерных ролей мальчиков и девочек в процессе обучения. Объективная реальность показывает высокий уровень приспособляемости молодежи к нынешней гендерной ситуации. Преобладание доля женщин в структуре экономически активного населения приводит к их проникновению даже в чисто мужские сферы деятельности: силовые структуры, в казахстанскую армию (в качестве контрактников).

Кроме того, в теории педагогики и психологии построение процесса обучения основано на полоролевом подходе. Это традиционно сложившаяся система педагогики. Естественно, переориентация традиционно сложившейся педагогической системы на систему обучения, основанной на гендерном подходе, требует определенного времени. Среди проблем, препятствующих построению системы обучения на гендерном подходе можно отметить необходимость предварительной апробации такой системы в пилотном режиме, недостаточность количества учебно-методического материала, учебников, отсутствие готовой базы.

В Стратегии гендерного равенства одной из основных проблем казахстанской системы образования выделяется ее феминизированность или гендерный дисбаланс. Это выражается в преобладании доли женщин-учителей, преподавателей по сравнению с долей мужчин в образовательной системе. По верхнему порогу, определенному Стратегией гендерного равенства в 30%, показатель доли женщин (37,5%) среди руководителей можно считать вполне даже благоприятным. Однако, учитывая высокий уровень феминизированности сферы образования (от 80 до 100%), это может свидетельствовать о наличии того самого стеклянного потолка для женщин даже в образовательной системе.

Касательно проблемы направленности гендерного образования как учебного курса для будущих специалистов-педагогов, психологов, или же специалистов гуманитарной, социальной направленности. В настоящее время происходит постепенное сворачивание обязательного государственного заказа по подготовке специалистов обществоведов, политологов, социологов, философов в ВУЗах республики. В условиях социальной нестабильности и резкого расслоения казахстанского общества это способно привести к духовному обнищанию, формированию из молодежи рядовых обывателей, которые будут все более и более отчуждаться от служения интересам общества, будут стремиться удовлетворить лишь собственные корыстные материальные интересы. Это вряд ли могут оказать позитивное влияние на развитие гендерного образования в республике, как одного из направлений обществоведения.

Учитывая, что структура, стилистика учебников, учебных пособий по предметам социального, гуманитарного профиля (социологии, политологии, философии, культурологии и т.д.) построена на полоролевом подходе, а не на гендерном подходе, насколько имеет смысл проводить гендерную экспертизу учебных программ, учебников, учебных пособий по предметам социального, гуманитарного профиля. Проведение же гендерной экспертизы учебников и учебных программ лишь подчеркнет существующий в обществе гендерный дисбаланс.

По положениям закона РК «Об образовании» в Казахстане гарантируется равный доступ к получению образования вне зависимости от пола [1].

Для последовательного осуществления этой цели и анализа гендерных аспектов развития образовательной системы Казахстана Стратегией гендерного равенства РК в качестве основных индикаторов определены следующие показатели:

1. «Соотношение женщин и мужчин в системе образования на руководящем уровне.
2. Количество учебных гендерночувствительных программ и курсов.
3. Наличие специальной квоты в системе среднего профессионального и высшего образования для сельских девушек (сельское хозяйство, медицина, технические специальности, право, сфера обслуживания, культура).

4. Доля женщин с высшим образованием.
5. Доля женщин с ученой степенью.
6. Соотношение женщин/мужчин в науке.
7. Доля женщин, обучающихся в системе образования силовых ведомств» [2].

Касательно второго индикатора стратегии, по мнению экспертов МОН РК, за последние годы «в учебные планы ВУЗов республики введены 60 курсов о гендерстве. По профессионально-техническому обучению разработаны 300 типовых учебных программ, пособия, где учтены гендерные вопросы» [3]. Конечно, по сравнению с началом 2000-х годов разработка учебно-методической литературы заметно активизирована. Вместе с тем, развитие гендерного образования сопровождается недостатком учебно-методической литературы на государственном казахском языке, большая часть учебных пособий по гендерной проблематике публикуются на русском языке.

По мнению известного казахстанского гендериста И. Унжаковой: «В Казахстане гендерное образование находится на стадии развития, так как сталкивается с немалым количеством культурных и административных барьеров. Пока оно исчерпывается пилотными донорскими проектами, точечными гендерными исследованиями и авторскими курсами» [4]. Учитывая, что в настоящее время в Казахстане проводится меритократическая гендерная политика, это может свидетельствовать о наличии как сторонников, так и противников гендерного образования. Это вполне естественно, если принять во внимание специфику гендерной культуры населения страны, где в структуре населения доминируют приверженцы традиционных взглядов.

Уровень развития гендерного образования зависит, в первую очередь, от особенностей развития гендерной системы в разных странах. Например, особенности развития гендерной системы в Казахстане и США различаются. Мы в Казахстане не можем себе даже представить, что женщина кандидат, может баллотироваться на президентский пост наравне с мужчиной. В Казахстане такую женщину кандидата никто бы не воспринял серьезно в качестве конкурента, все дело в различиях менталитета общественного сознания.

По мнению европейских экспертов, проводивших исследование различных аспектов развития гендерного образования в странах Центральной и Восточной Европы: «знания о поле по-прежнему воспринимаются скорее как маргинальная информация, в качестве дополнительных знаний, а не как специализированное обучение» [5, 13]. Приверженцев аналогичной позиции и в Казахстане среди представителей традиционного большинства очень много. Несмотря на принятие Стратегии гендерного равенства многие приверженцы традиционного большинства не воспринимают всерьез проблему развития гендерного образования как неотъемлемую часть реализуемой государственной политики, а значит и не склонны оказывать ему свою поддержку.

Кроме того, по мнению европейских экспертов: «Проблема продвижения учебных программ с учетом гендерных аспектов является более индивидуальной проблемой, чем институциональной задачей» [5, 13]. Это может свидетельствовать о том, что развитие гендерного образования находится в переходе от стадии становления к стадии институционализации. Политика перехода гендерного образования к стадии институционализации в странах Восточной Европы осуществляется под определенным давлением международных организаций, например, ЮНЕСКО, а также в рамках выполнения международных обязательств стран участниц Болонского процесса.

В свою очередь, учитывая, что давление международных организаций в Казахстане гораздо слабее, чем в странах Восточной Европы, гендерное образование в республике находится в стадии первичного формирования. Основными его субъектами являются скорее средние школы и ВУЗы, чем женские неправительственные организации. К тому же, повальная тенденция коммерциализации высшего образования не способствует активизации развития гендерного образования. Основными же объектами гендерного образования являются школьники и студенты.

Для выявления предпочтений и идентификационных установок в социально-политическом сознании молодежи в мае 2015 года автором статьи был проведен социологический опрос студентов «Выявление различных аспектов идентичности студентов» в г. Туркестане. В опросе приняли участие 25 респондентов, из них 17 женщин и 8 мужчины. Выборка имела случайный характер.

Из 17 женщин свою гендерную идентичность предпочли подчеркнуть 9 человек (52%), а среди 8 мужчин только 3 человека (37%).

Вместе с этим, гражданскую идентичность склонны подчеркивать 8 человек (32%), в том числе 5 женщин (29%) и 3 мужчин (37%). Это может свидетельствовать скорее о развитии негативных тенденций в социальном, политическом сознании казахстанцев. Среди 10 молодых респондентов (40% всех респондентов) свою гражданскую идентичность выделили 4 человека (40% молодых респондентов). Это может свидетельствовать о том, что молодежь не склонна идентифицировать себя как граждан своей страны, или размывании идентификационных процессов в социальном и политическом сознании молодежи. Среди основных причин размывания идентичности идеологический кризис в сознании, экономический кризис, потеря гражданской ориентации.

Если раньше в ВУЗах происходило сужение преподавания общественных сервисных предметов (политологии, социологии, философии, логики и т.д.), то сейчас происходит уменьшение доли государственного заказа на подготовку специалистов обществоведов (политологов, социологов, философов и т.д.). Эксперты склонны негативно комментировать сложившуюся ситуацию: «Мы же провозгласили новый этап в строительстве казахстанской государственности, говорим о формировании новой идентичности, и на фоне таких задач, вдруг сворачиваем подготовку специалистов по общественным наукам» [6].

В реальности ситуация выглядит значительно хуже. Образовательная ситуация в стране ухудшается с каждым годом. Возможно, это обусловлено последствиями кризиса в стране. По мнению некоторых экспертов, в стране активизировалась миграция молодежи из северных регионов. Специалистами ВКГУ им. Серикбаева было проведено анкетирование среди примерно трех тысяч респондентов, среди которых выпускники школ и их родители. По результатам опроса: «Половина участников анкетирования планируют учиться за пределами Казахстана, четверть останется, а еще 25 процентов затруднились ответить, – огласил результаты опроса ректор ВКГУ. 30 процентов из тех, кто собирается уехать учиться, возвращаться не собираются. Еще 36 процентов с ответом затруднились. Основные причины решения обучаться за границей: больше возможностей для поступления на грант и трудоустройства по специальности, а также высокий уровень профессиональной подготовки. Особенностью российского образования является то, что две трети студентов обучаются на бюджетной основе» [7]. Результаты этого опроса могут свидетельствовать скорее о развитии негативных тенденций в социальном и политическом сознании молодежи – размывании идентификационных установок, формирующих гражданственность. В такой ситуации сложно говорить о тенденциях «формирования новой идентичности». В свою очередь, адекватные шаги профильного министерства по сокращению преподавания доли общественных дисциплин в вузовской программе могут еще более усугубить уже сложившуюся ситуацию. Это может негативно отразиться на дальнейшем размывании гражданской идентичности. Если государство не заинтересовано в формировании гражданской идентичности в сознании населения, в первую очередь молодежи, то, какое же будущее его может ожидать в дальнейшем. Учитывая сложную ситуацию на казахстанском рынке труда, можно сделать скорее негативный прогноз на ближайшие годы, а именно сокращение численности молодежи в общей демографической структуре населения, а также заметное сокращение численности экономически активной доли населения. По мнению некоторых экспертов: «Сейчас особенно заметна низкая рождаемость девятилетних годов, и российские вузы, понимая это, активизировались мощнейшим образом. Они “собирают урожай” здесь, в Казахстане, среди наших школьников, которые отлично знают русский. Им тоже хорошо – ЕНТ сдавать необязательно, они получают бюджетные места, стипендии. Наши вузы двигаются в этом направлении очень медленно» [7]. Естественно, развитие таких негативных тенденций вряд ли может оказать положительное влияние на демографический рост населения в ближайшем будущем. Один из возможных оптимальных выходов в данной ситуации – упрощение процедуры получения гражданства для оралманов из соседних стран (Китай, Узбекистан, Монголии и т.д.).

Возвращаясь к проблеме идентичности студенческой молодежи, нужно подчеркнуть, что не менее важным для молодежи являются представления о своей будущей профессиональной карьере. Среди 10 молодых респондентов (40% всех респондентов) свою профессиональную идентичность склонны выделять 6 человек (60% молодых респондентов). Это может свидетельствовать о большей значимости для молодежи профессиональной идентификации, чем гражданской. В условиях усугубляющегося экономического кризиса и роста безработицы на казахстанском рынке труда в социально-политическом сознании студенческой молодежи на первый план выходят скорее

проблемы выживания, чем приверженность идеям патриотизма. Анализ происходящих тенденций может свидетельствовать скорее о регрессе, и откате назад в ситуацию кризиса 2007 года и более глубокого кризиса начала 90-х годов, чем прогрессе, и продвижении вперед.

В глазах молодежи выходом из нынешнего сложившегося кризиса выглядит скорее миграция в более благоприятные страны, чем поиск путей его разрешения на родине, которую они возможной такой и не считают. Это может свидетельствовать скорее о недостатках и слабом воздействии идеологической политики государства на идентификационные процессы в социально-политическом сознании молодежи. Если говорить о втором, то это скорее касается слабой обратной связи между государством и населением, обусловленных неустойчивостью социальных лифтов и каналов связи. К источникам информации относятся интернет, СМИ, телевидение, социальные сети. Учитывая, что подавляющее влияние на информационный поток в Казахстане оказывают российские источники, сложившую ситуацию можно назвать скорее последствием пророссийского идеологического давления на социально-политическое сознание населения, в первую очередь молодежи.

На вопрос об источниках информации по проблеме гендерного образования треть респондентов склонны указывать интернет и социальные сети (33%), четверть затрудняются ответить (25%). Последняя часть респондентов (затрудняющиеся ответить), скорее всего, не интересуются данной проблемой. Это может свидетельствовать о популяризации гендерного образования в неофициальных источниках. Кроме того, это может свидетельствовать об определенном нежелании СМИ освещать эту проблему на должном уровне, может быть о восприятии СМИ проблемы развития гендерного образования как не особо значительной, или менее популярной по сравнению с другими проблемами.

По вопросу введения гендерных идентификаторов для оценки развития системы образования и процесса обучения в тексте Стратегии гендерного равенства приведены количественные индикаторы, анализ которых может свидетельствовать скорее об усилении феминизации системы. Однако наряду с этим существуют и качественные гендерные индикаторы, такие как гендерные аспекты взаимоотношений обучающихся между собой, между обучающимися и профессорско-преподавательского составом ВУЗов, влияние различных стилей и методов преподавания на восприятие студентов.

На вопрос о выборе наиболее предпочтительного стиля преподавания респонденты не дали однозначного ответа. Менее половины респондентов склонны выбирать скорее стиль доминирования (52%), а треть респондентов склонны выбирать стиль партнерства (31%), остальные затруднились с ответом (16%).

В отношении моделей взаимоотношений обучающихся между собой, ответы респондентов распределились следующим образом:

мужчины склонны выбирать гендерную модель доминирования между собой и с женщинами (30%), а более трети женщин респондентов склонны выбирать гендерную модель доминирования между собой и с мужчинами (28%), гендерную модель партнерства предпочитают лишь незначительная часть женщин в отношениях как с мужчинами, так и между собой (17%), остальные респонденты затруднились с ответом (24%).

Вместе с этим, возвращаясь к спорным моментам Стратегии гендерного равенства нужно указать, что ни один из этих или других качественных гендерных индикаторов не был включен в качестве индикаторов развития гендерного образования. Это может свидетельствовать о скорее количественном восприятии экспертами процесса гендерного образования. Несмотря на высокие количественные показатели гендерного развития, существует устойчивый гендерный разрыв между полами.

На вопрос о дальнейших перспективах развития гендерного образования в Казахстане ответы респондентов распределились следующим образом:

- треть респондентов выбрали вариант гендерное образование на стадии становления (36%),
- гендерное образование на стадии развития (16% респондентов),
- все зависит от политики властей (16% респондентов),
- затрудняются с ответом (12% респондентов)
- гендерное образование бесперспективно и не актуально (8% респондентов).



Перспективы развития гендерного образования в Казахстане

Это может свидетельствовать о том, что гендерные стереотипы в социальном сознании респондентов также могут препятствовать развитию гендерного образования, а также о том, что респонденты отчетливо видят существующий гендерный дисбаланс в казахстанском обществе.

Для активизации дальнейшего развития гендерного образования в Казахстане целесообразно было бы создать диалоговую площадку для экспертов гендеристов стран Центрально-азиатского региона. Для реализации данного направления может быть открыт интернет сайт по гендерному образованию аналитического, новостного характера. Создание сайта создаст возможность для обмена опытом экспертов гендеристов стран ЦАР. Реализация данного направления может иметь важное значение для культурной интеграции и развития рынков гендерно-образовательных услуг в Казахстане, как одной из стран Центрально-азиатского региона.

Изучение рынка гендерно-образовательных услуг в Казахстане, изучение степени внедрения гендерных знаний в систему образования позволит исследовать запросы и потребности в гендерно-образовательных услугах. Открытие сайта будет направлено на всестороннее просвещение общества о необходимости правового и гендерного равенства, построении гармоничных гендерных отношений между мужчинами и женщинами. Интеграция гендерно-образовательного пространства стран Центрально-азиатского региона может позволить выявить различные виды рынков гендерно-образовательных услуг, выявить различные виды потребностей бенефициариев в гендерном просвещении, разработать практические механизмы и стратегии удовлетворения потребностей бенефициариев в гендерном просвещении. Кроме того, изучение рынка гендерно-образовательных услуг может способствовать выявлению особенностей межсекторального взаимодействия и способствовать дальнейшему развитию гендерного образования в этих странах.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Алиякбарова Г.К. О внедрении гендерного образования, <http://www.cis.minsk.by/page.php?id=7428>
 [2] Об утверждении стратегии гендерного равенства в Республике Казахстан на 2006–2016 годы. Указ президента Республики Казахстан от 29 ноября 2005 года №1677, http://adilet.zan.kz/rus/docs/u050001677_

- [3] Артымович Л. В учебные планы ВУЗов республики внедрены 60 курсов о гендерстве, газета «Литер» от 21 октября 2015 года, http://liter.kz/mobile/ru/articles/show/13465-v_uchebnye_plany_vuzov_respubliki_vnedreny_60_kursov_o_genderstve
- [4] Унжакова И. Гендерная перекодировка, газета «Литер» от 18 апреля 2015 года, http://liter.kz/mobile/ru/articles/show/8462-gendernaya_perekodirovka
- [5] Introduction. Laura Grunberg. From Gender Studies to Gender IN Studies and beyond// UNESCO-CEPES. From Gender Studies to Gender IN Studies Case Studies on Gender-Inclusive Curriculum in Higher Education. Editor Laura Grunberg. Bucharest, 2011, p.13, <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002111/211180e.pdf>
- [6] Ахматова З. Ерлан Карин, политолог: «Сокращать в университетах социально-гуманитарные дисциплины – большая ошибка» // интернет –журнал «Власть» от 29.08.2016г., <https://vlast.kz/politika/18992-erlan-karin-politolog-sokrasat-v-universitetah-socialno-gumanitarnye-discipliny-bolsaa-osibka.html>
- [7] Половина выпускников школ ВКО планируют поступать в вузы России. 16 октября 2016г., источник: Newtimes.kz. <https://news.mail.ru/society/27460382/?frommail=1>

REFERENCES

- [1] Aliakbarova G.K. on introduction of gender education, <http://www.cis.minsk.by/page.php?id=7428>
- [2] Strategy for gender equality in the Republic of Kazakhstan for 2006-2016 approved by the decree of the president of the Republic of Kazakhstan dated 29 november 2005 №1677, <http://adilet.zan.kz/rus/docs/u050001677>
- [3] Artymovich L. 60 courses on genderstve implemented in the curricula of higher education institutions of the republic, the newspaper "Liter" on 21 October 2015, http://liter.kz/mobile/ru/articles/show/13465-v_uchebnye_plany_vuzov_respubliki_vnedreny_60_kursov_o_genderstve
- [4] Unzhakova I. Chairman of the NGO "Federation« Status »Women, a member of the Expert Council National Commission for Women Affairs, Family and Demographic Policy under the President of RK. Gender recoding, the newspaper "Liter" on 18 April, 2015, http://liter.kz/mobile/ru/articles/show/8462-gendernaya_perekodirovka
- [5] Introduction. Laura Grunberg. From Gender Studies to Gender IN Studies and beyond // UNESCO-CEPES. From Gender Studies to Gender IN Studies Case Studies on Gender-Inclusive Curriculum in Higher Education. Editor Laura Grunberg. Bucharest, 2011, p.13, <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002111/211180e.pdf>
- [6] Ahmatova Z. Yerlan Karin, a political scientist: "To reduce the universities social and humanities – a big mistake" // the Internet-magazine "Vlast" from 29 August 2016, <https://vlast.kz/politika/18992-erlan-karin-politolog-sokrasat-v-universitetah-socialno-gumanitarnye-discipliny-bolsaa-osibka.html>
- [7] Half of the graduates of schools of East Kazakhstan region plans to enter Russian universities. 16 October 2016, source: Newtimes.kz. <https://news.mail.ru/society/27460382/?frommail=1>

А. М. Нысанбаева

Қ. А. Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, Түркістан, Қазақстан

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ГЕНДЕРЛІК БІЛІМ БЕРУДІҢ ДАМУЫНЫҢ ӨЗЕКТІ АСПЕКТІЛЕРІ

Аннотация. Мақалада елдегі гендерлік білім берудің дамуының өзекті аспектілері көрсетілген. Мақаланы жазу барысында компарактивтік талдау әдісі, сандық әлеуметтанудың әдістері, статистикалық мәліметтердің талдауы, эксперттік сұраулардың талдауы қолданылды.

Қазіргі таңда Қазақстанда гендерлік білім берудің дамуының өзекті аспектілерінің талдауы гендерлік дисбаланстың тұрақты сақталуы туралы және жастардың әлеуметтік-саяси санасында тұрақты гендерлік стереотиптердің сақталуы туралы айқындайды. Гендерлік білім берудің дамуына бір қатар негативті факторлар әсер етеді. Мысалы, респонденттердің пікірі бойынша бұл бағыттың өзектілігінің төмендігі, жыныстық ролдік қағидаларына негізделген оқу үрдісінің қалыптасуы, елімізде гендерлік білім берудің дамуына сапалық гендерлік индикаторлар әсерінің аз зерттелуі.

Мақала республикадағы гендерлік білім берудің дамуының ерекшеліктерін зерттеу үшін ғылыми қызметкерлер мен мемлекеттік органдарға арналған.

Түйін сөздер: гендерлік білім беру, жастар, жастардың идентичности, мемлекет.

Сведения об авторе

Нысанбаева А. М. – к. полит. н., старший преподаватель кафедры международных отношений Международного Казахско-Турецкого университета им. Х. А. Ясауи, г. Туркестан, alya77@bk.ru

Aliya Malikovna Nyssanbayeva – senior lecturer of Department of International Relations, International Kazakh-Turkish university H. A. Yassawi, candidate of Political Science.

A. F. Tsekhovoy, A. S. Zholtayeva

Kazakh National Research Technical University named after K. I. Satpayev, Almaty, Kazakhstan.
E-mail: a_zholtayeva@mail.ru

EFFECTIVE MANAGEMENT OF DEVELOPMENT OF THE COMPANY: COGNITIVE ASPECT AND HEAD'S BUSINESS CASE

Abstract. Relevance and insufficient development of a problem of overall performance of the first company executive as the person which is most influencing dynamics of management of its development is shown in this article on the basis of the overview of the existing literature. The hypothesis that the key reason interfering acceptance of effective solutions by the head is his information overload is proved. The author's technology "INSIGHT-DNA" allowing the head to integrate his thoughts separated in time and to transform them to high-quality management decisions and other intellectual products is considered. On the basis of this technology the model for management of development of the company is offered.

"INSIGHT – DNA" continuously creates personal business cases of the head on the basis of integration of separate mental reactions of the head to the revolting impact of the external environment and assets of processes of the company. Allocation of five universal strategic priorities allows to counteract successfully information overload of the company executive and to make the effective solutions keeping its development.

Keywords: management of development of the company, project management, knowledge management, head's business case, system of records of the head.

УДК 06.81.23

А. Ф. Цеховой, А. С. Жолтаева

Казахский национальный исследовательский технический университет им. К. И. Сатпаева,
Алматы, Казахстан

ЭФФЕКТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ КОМПАНИИ: КОГНИТИВНЫЙ АСПЕКТ И БИЗНЕС-КЕЙС РУКОВОДИТЕЛЯ

Аннотация. На основе обзора существующей литературы показана актуальность и недостаточная проработанность проблемы эффективности работы первого руководителя компании как лица, в наибольшей степени влияющего на динамику управления её развитием. Обосновывается гипотеза о том, что ключевой причиной, препятствующей принятию эффективных решений руководителем, является его информационная перегрузка. Рассматривается авторская технология «INSIGHT – DNA», позволяющая руководителю интегрировать разрозненные во времени его же мысли и трансформировать их в качественные управленческие решения и другие интеллектуальные продукты. На основе этой технологии предлагается модель для управления развитием компании.

«INSIGHT – DNA» непрерывно формирует личные бизнес-кейсы руководителя на основе интеграции отдельных мысленных реакций руководителя на возмущающее воздействие внешней среды и активов процессов самой компании. Выделение пяти универсальных стратегических приоритетов позволяет успешно противодействовать информационной перегрузке руководителя компании и принимать эффективные решения, поддерживающие ее развитие.

Ключевые слова: управление развитием компании, управление проектами, управление знанием, бизнес-кейс руководителя, система записей руководителя.

Введение. В конце 80-х годов двадцатого столетия получила развитие концепция управления бизнесом, основанная на использовании интеллектуального капитала и получившая название «Управление знаниями». Сегодня тема управления знаниями, как очень точно подмечено Л. Григорьевым [1], «активно эксплуатируется наиболее продвинутыми консалтинговыми компаниями, и некоторые предприятия уже заявляют о том, что используют у себя этот подход, тем не менее, ясность в ответе на вопрос о том, что же такое управление знаниями, пока отсутствует». Более того, пока остается вне поля зрения исследователей еще более сложный вопрос, связанный с моментом рождения самого знания, как продукта интеллектуальной деятельности.

Актуальность данной работы определяется, прежде всего, тем, что в условиях современного динамизма жизненного уклада свободное время для творческой работы суммируется, как правило, из малых по размеру периодов времени. Это требует от людей, занятых интеллектуальной работой, умения оперативно регистрировать «вспышки» мыслей, рождающихся в самое неожиданное время и развивать их в свободные минуты в продуктах. Концентрация внимания при создании задуманной технологии ведения записей именно на функциях руководителя была обусловлена объективными факторами. Как подчёркивает проф. В. П. Карелин, управленческую ситуацию существенно изменили три фактора – рост темпов: новизны, объёма и многообразия информационного потока, и вследствие этого руководитель становится слабым звеном в цепочке бизнес-отношений, поскольку человек не выдерживает нагрузки [3].

Разработанность. Деятельность любой современной достаточно зрелой компании сопровождается регистрацией и записью всех подробностей её деятельности, а используемые при этом компьютерные системы осуществляют процесс обработки информации, но важная часть процессов принятия решений, связанная с выделением знаний (смысла) из информации остается за человеком. В момент регистрации информации в виде записей мы не всегда можем предвидеть область их конкретного использования в будущем. Кроме того, возвращаясь ретроспективно к информации, зарегистрированной в виде записей, мы оцениваем её уже в современном контексте, а, следовательно, выделенное из записи знание может быть разным. Особенно в том случае, если прошло много времени между рождением «записи-знания» и обращением к ней. Важно не только извлечь знание, но и включить его в корпоративную память управляемой компании. При этом, естественно, что все возникающие в ходе жизнедеятельности мысли не могут отождествляться со знаниями. Лишь только какая-то часть контента записей может стать основой для формирования знаний, полезных для создания поставляемых результатов (в форме принятых решений и (или) осуществленных конкретных действий).

Что же сегодня предлагают специалисты для того, чтобы активизировать память и тем самым повысить её способность быстрого «припоминания»? Значительная часть сходится на том, что этого можно достичь, прибегая к эмоциям и образам, сбрасывая при этом психологические зажимы, одним из которых является укоренившееся мнение об ограниченных возможностях человеческой памяти [6]. И жизнь подтверждает состоятельность этого суждения. Примеры феноменальной памяти существовали во все времена. Как известно из истории, Юлий Цезарь и Александр Македонский знали в лицо и по имени всех своих солдат – до 30 000 человек. Каждого из 20 000 жителей Афин знали знаменитые Фемистокл и Сократ. А Сенека был способен повторить 2000 не связанных между собой слов, услышанных лишь раз. Русский художник Н. Ге по памяти абсолютно точно изобразил комнату одного из петергофских дворцов. «Я в голове, в памяти принес домой весь фон картины «Петр I и Алексей» – с камином, с карнизами, с четырьмя картинами голландской школы, со стульями, с потолком и освещением, – был всего один раз в этой комнате, и был умышленно один раз, чтобы не разбивать впечатления, которое я вынес», – писал об этом художник.

Американский математик фон Нейман, который изобрёл структуру компьютеров, рассчитал количество информации, которую способен запомнить человеческий мозг. Это количество огромно – около 10^{20} в степени бит, т.е. элементарных единиц информации. Столько информации не содержат даже крупнейшие библиотеки всего мира. В этой связи заманчивым представляется компьютеризировать именно процесс создания ассоциативных образов, адаптирующих регистрируемую запись к предметной области интересов автора.

Изучая литературу по теме нашего исследования, мы сформулировали ряд поисковых запросов по международной научной базе Скопус и Томсон, а также занимались поиском информации по общей сети. Проанализировав полученные по запросу материалы, мы пришли к выводу о слабой проработанности данного вопроса научным сообществом. Прямых аналогов нашей разработки нет. По базе Томсон найдены три интересных статьи: “Large-Scale Extraction and Use of Knowledge from

Text” – авторы: Clark Peter, Harrison Phil, “A study of knowledge extraction from free text data in customer satisfaction survey” – авторы: Yukari, I; Satoru, T; Kazuhiko, Y, “Knowledge extraction and semantic annotation of text from the encyclopedia of life” – авторы: Thessen, AE; Parr, CS [16-18].

Представляют интерес следующие материалы, обзор которых мы предлагаем далее. Александр Герасименко – коуч международного класса отметил, что «когда рождается мысль, она поглощает нас, ее хочется развивать и дойти до самой сути. Когда ты прошел весь этот путь однажды, идти по нему второй раз, пусть даже через время, скучно. Подсказать другому человеку, что делать в его ситуации, основываясь на своем опыте, пожалуйста!».

Слоган Грей так попытался решить проблему: «И вот буквально недавно я нашел просто идеальное средство. Средство это – не какой-то конкретный продукт, а просто сочетание современных технологий, которое обеспечивает невероятную свободу и мобильность. Вот, например, эту статью я начал писать на работе, пришел домой, продолжил, а закончил и отправлял в редакцию уже за городом, во время пикника на природе, при помощи своего любимого планшета. При этом я не таскал её на флэшке и не пользовался другими съёмными носителями. Использовал я всего две вещи: облачный ресурс и программу для заметок, которая установлена на моем рабочем ПК, домашнем ПК и планшете».

Б. Гейтс в книге «Бизнес со скоростью мысли» пишет о необходимости повышения интеллектуального потенциала организации или корпоративного коэффициента интеллекта (IQ). При этом он имеет в виду не только количество умных сотрудников, но и накопление знаний в компании и свободное распространение информации, которое позволяет сотрудникам пользоваться идеями друг друга... «Когда же набирается критическая масса людей с высоким IQ, работающих рука об руку друг с другом, потенциал компании взлетает просто до небес. Эта взаимная стимуляция порождает множество новых идей и способствует выходу менее опытных работников на самые высокие уровни квалификации. Компания в целом начинает работать лучше». Бил Гейтс, как видим, тоже уходит от этого процесса, который мы описываем – процесса повышения интеллектуальной эффективности самого руководителя компании. [7].

Пытаясь найти аналогичные исследования, которые многие не считают нужным опубликовать, уверенные, что это лишь индивидуальный опыт, мы делали различные запросы для поисковых служб интернета. Например, система личных записей; записи – это извлечение знаний из записи, поток сознания, кванты потока сознания и т.п. Найдено крайне мало.

Писатель Джордан Айян в книге «Эврика! 10 способов освободить ваш творческий гений» [8] пишет: «Не нужно быть семи пядей во лбу, чтобы понять, что мысль надо ловить вовремя. Неудивительно, что лучшие умы человечества стремились зафиксировать свои идеи на бумаге. Самые выдающиеся творцы, от Томаса Эдисона, Бенджамина Франклина и Леонардо да Винчи до Вирджинии Вулф, Карла Юнга и Чарльза Дарвина, вели дневники и записные книжки, куда записывали все свои мысли. Они понимали, что идеи часто возникают на основе сочетаний разрозненных обрывков информации, собранных в течение продолжительного времени. Единственный эффективный способ отследить развитие идей и синтезировать их заключается в том, чтобы записывать их немедленно в момент возникновения. Если мысль записана, она становится более реальной, более осязаемой. Не имеет значения, когда вы сможете приняться за обработку этой идеи – через шесть месяцев или через шесть лет». Он рекомендует вести следующие документы: «журнал идей», «тематический журнал», «визуальный журнал». В журнал идей постоянно вносятся примеры, цитаты, аналогии, вырезки, имеющие какое-то отношение к возникшим мыслям.

Тематический журнал заполняется по определенным темам, изобретениям, сторонам жизни. Визуальный журнал, по его мнению, это коллаж из вырезок из журналов, газет, фотографий или что-то нарисованное самостоятельно. Интересна следующая рекомендация Дж. Айяна: необходимо в конце месяца записывать несколько резюмирующих соображений. Такой обзор поможет уловить тенденции, темы, нюансы, на которые мы могли не обратить внимания сразу.

Заслуживают внимания и системы личных записей С. Некрасовой, которая выделила ряд компонентов, не связанных с задачами управления и, тем более, с системами искусственного интеллекта, но довольно интересных.

Она выделяет в своей системе девять компонентов: ежедневник (встречи, мероприятия, задачи, требующие выполнения в конкретный день), автофокус (мысли с пометками), календарь позитивных перемен (инструмент для отслеживания достижений на пути к цели), хранилище (информация из различных источников), «целевую» тетрадь (миссия, ценности), три вида блокнотов (для идей, походов и спонтанных записей) и интеллектуальную карту (записи о записях) [9].

В опубликованных к настоящему времени результатах исследований [12-14, 15] по вопросу – информационная перегрузка первого руководителя сформулирован следующий ряд выводов:

1. Мозг человека в условиях информационной перегрузки постепенно разучивается работать в полную силу.
2. Количество поступающей полезной информации превосходит физические возможности её восприятия человеком.
3. У человека снижается врожденная способность сопереживать и принимать взвешенные и эффективные решения.
4. Нахождение в постоянном информационном поле создает условия для развития синдрома информационной усталости.
5. Фиксируется ситуация, когда осознание необходимости «переработать» большое количество документов блокирует у первых руководителей способность думать и принимать решения.

В последнее время учеными сформулированы новые интересные вопросы, гипотезы и термины [13-15] в этой сфере:

1. Является ли это явление только временным эффектом быстрого развития информационно-коммуникационных технологий, или его воздействие на человека необходимо рассматривать в плоскости информационной безопасности личности.
2. Информационная перегрузка обусловлена сразу двумя причинами: физиологическими особенностями человеческого организма и низким уровнем информационной культуры у общества и/или информационно-коммуникационной компетентности современных специалистов.
3. В такой ситуации руководителю представляется, что скоро новая порция информации может изменить все его понимание ситуации, и поэтому он откладывает окончательное решение.
4. В научный оборот входит термин «период полураспада актуальных знаний», который означает период времени, в течение которого половина уже воспринятых сведений утрачивает полезность. Заметим, что этот период становится все более коротким. В области компьютерных технологий он сократился до одного года.

Подводя итоги обзора интернет ресурсов и книг, нами сделан вывод о слабой проработанности вопроса исследования. Так же недостаточно разработан и понятийный аппарат нашей темы, например, понятий «Запись», «Информационная перегрузка», «Управление развитием».

Гипотеза и технология решения. Итак, современная система профессиональной подготовки руководителя, предлагая различные курсы формирования компетенций в сфере менеджмента, не дает знаний и инструментов управления, которые могут обеспечить им качественное выполнение своих функций в условиях нарастающего информационного потока без ущерба для собственного здоровья. Все проблемы современной организации «сходятся» на первом её руководителе. Количество методов и предложений для эффективного руководства стремительно нарастает и создаёт неопределённость выбора. В такой ситуации лидер организации неизбежно испытывает стресс, что обычно проявляется в его стремлении к постоянным экспериментам в организации. Как правило, он проводит ежедневные совещания, предлагает срочно находить на основе мозгового штурма новые идеи, восхищается нововведениями в других организациях. Но практическая работа не движется, его идеи не материализуются, возможно, он сам испытывает еще больший стресс перед их воплощением. Возникает проблема: как повысить в этих условиях качество управления? Проблема, как показал приведённый выше обзор литературы, не решена в контексте задач первого руководителя. Опираясь на собственный опыт, покажем, что данная проблема – часть более широкого вопроса: управления изменениями в компании.

Опыт личного руководства на протяжении 25 лет развитием ряда компаний и организаций в Республике Казахстан: СПМ РК, ТОО «Антал», МАИН показал, что необходимо использовать методологию эффективного управления изменениями. Авторская практика за последние четыре года и проведённый эксперимент в одной казахстанской компании подтвердил нашу гипотезу о том, что решение проблемы может быть технологическим преобразованием спонтанных мыслей руководителя в интеллектуальные продукты и решения. В 2002 году ЮНЕСКО было отмечено распространение «Синдрома информационной усталости». Наибольшее давление информационный поток в организации оказывает на первого руководителя, что делает наше программное решение востребованным в глобальном масштабе. Кризис в мире уже выявил низкий уровень управляющей культуры, а методы и инструменты, способные изменить ситуацию, приживаются медленно. Внутренние ресурсы компании, среди которых нет корпоративного знания, отсутствие программ нового поколения и способов трансляции служебного опыта и вовсе делают ситуацию

сложной. Руководитель, стремясь стать достойным и незаменимым лидером, склоняется к чисто научным советам, опубликованным в журналах баз Scopus, Web of Science, но такая информация даётся ему с трудом, так как написана высоким научным стилем, она, тщательно проверенная, доказанная, но бесполезно устаревшая или весьма глобального уровня. Все подобные публикации обычно делаются для получения учёных степеней, званий или для рейтинга вузов, и их авторы о реальном бизнесе не заботятся и никакой практической командой не являются.

В итоге, лидер обращается к более доступным и красиво «упакованным» советам от «гуру», «шаманов», писателей или просто «успешных» лиц, сопровождающих бизнес процессы. Последние, как правило, наблюдатели и экспериментаторы над реальным бизнесом. Эти лица применяют уникальные оригинальные приемы, повторить которые, как правило, невозможно. А традиционная наука невоспроизводимые для одинаковых условий явления не рассматривает. В итоге, первый руководитель обычно делает ставку на вторую группу, где не увидит ни четких определений, ни цели. Системы ценностей первого руководителя и его команды, формально совпадая, все более расходятся в значении и трактовках. Лидер, уверенный в своем предназначении, ориентирует на себя весь поток информации организации, с которым ему сложно справиться, обрекая себя на неизбежную информационную усталость и повседневные ошибки, замечаемые его сотрудниками, что порождает у них недоверие и разочарование в первом руководителе как бизнес-гуру. Руководитель же, наоборот, вопреки логике, чувствуя снижение своего статуса, стремится все чаще вмешиваться в работу компании и принимает оперативные решения. При этом он забывает главное, что совокупность деловых качеств в различных пропорциях формирует образ эффективного первого руководителя. Внешняя среда в бизнесе, в которой наметилось четкое разочарование в гуру-консультантах и нет консолидации высокого уровня в консалтинговом сообществе, ничем помочь руководителю не может.

Но выход есть, он состоит в осуществлении эффективных изменений на основе авторской идеи нововведений и разграничении информационного потока, что организует управление саморазвитием топ-менеджеров компании.

С этой целью выделяются пять стратегических приоритетов, имеющих универсальный характер, несмотря на конкретную привязку к авторской практике:

1. Непрерывное саморазвитие и повышение квалификации руководителя (Стремление стать «руководителем пятого уровня L5»).
2. Формирование и непрерывная поддержка процессов формирования результативных команд (Результимы-RT).
3. Интеграция деятельности руководимых структур консорциума на базе опережающего развития одной из них (Союз групп).
4. Создание «умного» программного обеспечения для генерации решений и системной поддержки процессов управления развитием (Управление развитием-DM).
5. Реализация «надкорпоративной стратегии» деятельности руководителя (Надкорпоративная стратегия-OC).

Далее с целью обоснования универсального характера отмеченных нами приоритетов приведем их декомпозицию.

Непрерывное развитие включает в себя системное развитие:

- а) сфер интересов руководителя, его профессиональных компетенций и личных качеств;
- б) систем отношений руководителя с топ-менеджерами и сотрудниками компаний;
- в) техники и технологий:
 - коммуникации руководителя с топ-менеджерами и сотрудниками;
 - получения объективной информации об индикаторах и параметрах всех компонентов системы управления компании и результатах её деятельности;
 - принятия правильных решений;
 - контроля и исполнения принятых решений;
- г) личных умений и навыков руководителя по вовлечению топ-менеджеров и сотрудников в процессы внесения изменений в операционную и проектную деятельности компаний.

Первый стратегический приоритет L5 включает пять направлений (первый уровень декомпозиции приоритета мы назовем «направление»):

L5.1. «Новые знания и умение их трансформировать в продуктивные решения».

L5.2. «Новые умения и навыки реализации продуктивных решений в результативные действия».

L5.3. «Инициативы развития компании».

L5.4. «Пересмотр старого с позиции нового уровня».

L5.5. «Текущая приоритезация направлений».

Развитие вышеперечисленных позиций у руководителей не могут происходить сами по себе, для этого нужны воля руководителя и время на обучение, которого, как правило, не всегда хватает. Главным «тренером» руководителя является его компания со всем неиссякаемым многообразием специфических и неспецифических воздействий и результатов. Предлагаемая здесь технология «INSIGHT-DNA» трансформации мысли в интеллектуальные продукты позволяет сделать процесс обучения руководителя в ходе управления компанией продуктивным и регулируемым. «INSIGHT -DNA» непрерывно формирует личные бизнес-кейсы руководителя за счет интеграции отдельных мысленных реакций руководителя на возмущающее воздействие внешней среды и активов процессов самой компании.

Заключение. Авторская технология «INSIGHT – DNA» позволяет руководителю интегрировать разрозненные во времени его собственные мысли и трансформировать их в качественные управленческие решения и другие интеллектуальные продукты. «INSIGHT – DNA» непрерывно формирует личные бизнес-кейсы руководителя на основе интеграции отдельных мысленных реакций руководителя на возмущающее воздействие внешней среды и активов процессов самой компании. Выделение пяти универсальных стратегических приоритетов позволяет успешно противодействовать информационной перегрузке руководителя компании и принимать эффективные решения, поддерживающие ее развитие.

В дальнейшем автор предполагает развивать два подхода к формированию и последующему развитию универсального шаблона для идентификации DNA-записей.

Первый подход заключается в развитии представленного в работе универсального идентификатора по мере освоения пользователем информационной системы и адаптации её возможностей к его собственным задачам.

Второй подход ориентирован на начинающих предпринимателей из сферы малого и среднего бизнеса, когда нет необходимости выстраивать сложно-структурный шаблон для идентификации DNA-записей. В этом случае достаточно обеспечить базу записей заполненными полями первого блока и все остальные поля оставить свободными для постепенного заполнения их кодами тех задач, которые приходится решать предпринимателю в ходе развития своего бизнеса.

Таким образом, разработанная инвариантная технология представляет собой основу для создания принципиально нового класса программных приложений, на базе которых будут созданы интеллектуальные информационные системы.

Конфликт интересов. Авторы подтверждают, что представленные в статье данные не содержат конфликта интересов [16], поскольку вытекающие идеи коммерческого плана зарегистрированы на имя А. Ф. Цехового.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Григорьев Л.Ю. Управление знаниями одна из основных концепций управления. – <http://www.klubok.net/reviews161.html>.

[2] Адизес И.К. Стили менеджмента – эффективные и неэффективные / Пер. с англ. – М.: Альпина Паблишер, 2012. – 199 с.

[3] Карелин В.П. Интеллектуальные технологии и системы искусственного интеллекта для поддержки принятия решения // Вестник Таганрогского института управления и экономики. – 2011. – <http://cyberleninka.ru/article/n/intellektualnye-tehnologii-i-sistemy-iskusstvennogo-intellekta-dlya-podderzhki-prinyatiya-resheniy>.

[4] Ушинский К.Д. Избранные труды. – Кн. 4: Человек как предмет воспитания. Опыт педагогической антропологии. – М.: Дрофа, 2005. – 544 с.

[5] Калинина А. Как заставить память работать. – Донецк: АСТ, Сталкер, 2007. – 286 с.

[6] Гарибян С.А. Школа памяти. – М.: ООО «Самвел, ру», 2008.

[7] Гейтс Билл. Бизнес со скоростью мысли. – М.: Эксмо-Пресс, 2000. – 480 с.

[8] Айян Д. Эврика! – СПб.: Питер Паблишинг, 1997. – 352 с.

[9] Некрасова С. Система организации моих записей. – <http://nekrasova.me/2010/04/sistema-organizacii-moix-zapisej>

[10] Еляков А.Д. Информационная перегрузка // Социологические исследования. – 2005. – № 5. – С. 114-121.

[11] Стрекалова Н.Б. Проблемы и перспективы развития образования в России. – 2011. – № 12.

[12] Пронина Л.А. Информационная культура как механизм преодоления информационной перегрузки // Вестник ТГУ. – 2013. – № 4(120).

[13] Баловсяк Н.В. Компьютер и здоровье. – СПб.: Питер, 2008. – 208 с.

- [14] Эффективное управление // Сборник материалов 1-й научно-практической конференции, посвященной памяти заслуженного профессора Московского университета М. И. Панова (25–27 октября 2014 года, г. Москва). – 2015.
- [15] Гладышева Е.Г. Система менеджмента качества как инструмент современного управления // ЕСУ. – 2015. – № 10.
- [16] Цеховой А.Ф. Свидетельство о государственной регистрации прав на объект авторского права от 31 марта 2016 № 0573 выдано МЮ РК.

REFERENCES

- [1] Grigor'ev L.Ju. Upravlenie znanijami odna iz osnovnyh koncepcij upravlenija. <http://www.klubok.net/reviews161.html>.
- [2] Adizes I.K. Stili menedzhmenta – jeffektivnye i nejeffektivnye, per. s angl. M.: Al'pina Pablisher, 2012. 199 p.
- [3] Karelin, V.P. Intellektual'nye tehnologii i sistemy iskusstvennogo intellekta dlja podderzhki prinjatija reshenija, Vestnik Taganrogskogo instituta upravlenija i jekonomiki, 2011. <http://cyberleninka.ru/article/n/intellektualnye-tehnologii-i-sistemy-iskusstvennogo-intellekta-dlya-podderzhki-prinyatiya-resheniy>.
- [4] Ushinskij K.D. Izbrannye trudy. Kn. 4: Chelovek kak predmet vospitaniya. Opyt pedagogicheskoy antropologii. M.: Drofa, 2005. 544 p.
- [5] Kalinina A. Kak zastavit' pamjat' rabotat'. Doneck: AST, Stalker, 2007. 286 p.
- [6] Garibjan S.A. Shkola pamjati. M.: ООО «Samvel, ru», 2008.
- [7] Gejts Bill, Biznes so skorost'ju mysli. M.: Jeksmo-Press, 2000. 480 p.
- [8] Ajjan D. Jevrika! SPb.: Piter Pabliishing, 1997. 352 p.
- [9] Nekrasova S. Sistema organizacii moih zapisej. <http://nekrasova.me/2010/04/sistema-organizacii-moix-zapisej>
- [10] Eljakov A.D. Informacionnaja peregruzka, Sociologicheskie issledovanija. 2005. N 5. P. 114-121.
- [11] Strekalova N.B. Problemy i perspektivy razvitija obrazovanija v Rossii. 2011. № 12.
- [12] Pronina L.A. Informacionnaja kul'tura kak mehanizm preodolenija informacionnoj peregruzki, Vestnik TGU. 2013. N 4(120).
- [13] Balovsjak N.V. Komp'juter i zdorov'e. SPb.: Piter, 2008. 208 p.
- [14] Jeffektivnoe upravlenie. Sbornik materialov 1-j nauchno-prakticheskoy konferencii, posvjashhennoj pamjati zasluzhennogo professora Moskovskogo universiteta M. I. Panova (25-27 oktjabrja 2014 goda, g. Moskva), 2015.
- [15] Gladysheva E.G. Sistema menedzhmenta kachestva kak instrument sovremennogo upravlenija, ESU, 2015. N 10.
- [16] Cehovoj A.F. Svidetel'stvo o gosudarstvennoj registracii prav na ob'ekt avtorskogo prava ot 31 marta 2016 N 0573 vydano MJu RK.

А. Ф. Цеховой, А. С. Жолтаева

Қ. И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті, Алматы, Қазақстан

КОМПАНИЯ ДАМУЫН ТИІМДІ БАСҚАРУ: КОГНИТИВТІК АСПЕКТ ЖӘНЕ ЖЕТЕКШІНІҢ БИЗНЕС-КЕЙСІ

Аннотация. Аталған мақалада әдебиеттерге шолу жасау негізінде компания дамуын басқару динамикасына жоғары әсер ететін тұлға ретінде бірінші жетекші жұмысының тиімділігі мәселесінің өзектілігі мен жеткіліксіз зерттелуі көрсетілді. Жетекшінің тиімді шешімдер қабылдауына кедергі келтіретін негізгі себеп оның ақпараттық шамадан тыс жүктелуі екендігі туралы тұжырымдама негізделді.

Әртүрлі уақыт шегінде жетекші ойларын біріктіруге және оларды сапалы басқару шешімдері мен зияткерлік өнімдерге айналдыруға мүмкіндік беретін «INSIGHT – DNA» авторлық технологиясы қарастырылды. Аталған технология негізінде компания дамуын басқаруға арналған модель ұсынылады.

«INSIGHT – DNA» сыртқы орта мен компания үрдістері активтерінің кері әсерлеріне жетекшінің жеке-леген ойдағы реакцияларын біріктіру негізінде жетекшінің жеке бизнес-кейстерін үздіксіз қалыптастырады. Бес әмбебап стратегиялық басымдықты айқындау компания жетекшісінің ақпараттық шамадан тыс жүктелуінің алдын-алуға және дамуды қолдайтын тиімді шешімдерді қабылдауына мүмкіндік береді.

Түйін сөздер: компания дамуын басқару, жобаларды басқару, білімді басқару, жетекшінің бизнес-кейсі, жетекшінің жазбаларының жүйесі.

Сведения об авторах:

Цеховой А.Ф. – д.т.н., профессор, Казахский национальный исследовательский технический университет им. К. И. Сатпаева, кафедра «Менеджмент».

Жолтаева А.С. – докторант, Казахский национальный исследовательский технический университет им. К. И. Сатпаева, кафедра «Менеджмент».

BULLETIN OF NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

ISSN 1991-3494

Volume 2, Number 366 (2017), 129 – 136

A. A. Kaigorodtsev, Y. S. Sitnikova, Zh. B. Kinasheva

S. Amanzholov East-Kazakhstan state university, Ust-Kamenogorsk, Kazakhstan

REGIONAL INNOVATION SYSTEM OF EAST KAZAKHSTAN REGION

Abstract. The article has the analysis of the innovation potential of East-Kazakhstan region. East-Kazakhstan regional innovation system formation problems are considered in the article. The system formation and industrial-innovative mechanism development recommendations are based of Kazakhstan industrial-innovative development analysis and foreign experience generalization.

Keywords: innovations, innovation potential, regional innovation system.

А. А. Кайгородцев, Е. С. Ситникова, Ж. Б. Кинашева

Восточно-Казахстанский государственный университет им. С. Аманжолова,
Усть-Каменогорск, Казахстан

РЕГИОНАЛЬНАЯ ИННОВАЦИОННАЯ СИСТЕМА ВОСТОЧНОГО КАЗАХСТАНА

Аннотация. Проводится анализ инновационного потенциала Восточно-Казахстанской области. Рассматриваются проблемы формирования в Восточном Казахстане региональной инновационной системы. На основе обобщения зарубежного опыта и анализа индустриально-инновационного развития Казахстана даны рекомендации по совершенствованию механизма формирования и развития данной системы.

Ключевые слова: инновации, инновационный потенциал, региональная инновационная система.

Постановка проблемы. Новый этап модернизации казахстанской экономики обуславливает необходимость стимулирования развития и формирования инновационной экономики. В то же время, региональная инновационная система определяется объективными свойствами современных процессов: высокими рисками, связанным с внедрением инноваций, зависимостью инновационной активности от общего инновационного климата – степени развития научной среды и состояния инновационной инфраструктуры, большой капиталоемкостью научных исследований и опытно-конструкторских работ по созданию новых технологий, высокими требованиями к научно-технической квалификации кадров, необходимостью правовой защиты интеллектуальной собственности. На сегодняшний день успех в глобальной конкуренции региона напрямую связан с эффективным использованием инновационного потенциала.

Анализ последних исследований и публикаций. В современной научной литературе, в частности в работах Е.Б. Аймагамбетова и др. (2015), А.С. Кулмаганбетовой (2015), Г.А. Шмарловской (2015) вопросам эффективного использования инновационного потенциала уделяется достаточно большое внимание.

Сущность инновационного потенциала раскрывается в работах М. Гусакова (1999), М. Данько (1999), Г.И. Жиц (2000), Д.И. Кокурина (2001), В.А. Калашникова (2002), Б.К. Лисин и В.Н. Фридлянов (2002), С.Г. Емельянова и Л.Н. Борисоглебской (2006), Г.М. Доброва (2006), В.Г. Матвейкина и др. (2007), Э. А. Фияксель (2009), О. В. Васюхина и Е.А. Павловой (2010), Н. В. Собченко (2011), Е.А. Колос (2012), Лукьяновой Е.И. (2014) и др.

В ряде случаев инновационный потенциал отождествляется с научно-техническим. В этом случае инновационный потенциал представляется как «накопленное определенное количество информации о результатах научно-технических работ, изобретений, проектно-конструкторских разработок, образцов новой техники и продукции» или как «система факторов и условий, необходимых для осуществления инновационного процесса» (Кокурин Д.И., 2001). Мы согласны с точкой зрения Е.А. Колос (2012), которая считает, что подобная трактовка понятия «инновационный потенциал» упрощает действительность и сужает сферу применения этой сложной экономической категории.

В определении инновационного потенциала как «способности различных отраслей народного хозяйства производить наукоемкую продукцию, отвечающую требованиям мирового рынка» (Калашников В.А., 2002), рассматриваемая категория привязана к конкретному объекту (национальной экономике), что также приводит к сужению сферы ее применения. При этом из рассмотрения выпадают организационные инновации, инновации-услуги и др.

В приведенных выше определениях инновационного потенциала раскрываются одна или несколько существенных характеристик данного явления. В одном случае акцент делается на институциональные структуры, или средства формирования потенциала, в другом – осуществляется привязка к конкретному уровню (предприятие, регион, экономика страны и т.п.).

Г. И. Жиц (1999) под инновационным потенциалом понимает количество экономических ресурсов, которые в каждый конкретный момент общество может использовать для своего развития. Эти ресурсы распределяются между тремя секторами (сегментами, направлениями) макросистемы: научно-техническим, образовательным и инвестиционным. В результате данного распределения происходит формирование: научно-технического потенциала, образовательного потенциала и инвестиционного потенциала. Совокупность указанных сегментов и формирует инновационный потенциал макросистемы.

Данный подход позволяет считать инновационным потенциалом не все количество ресурсов, которые общество или хозяйствующий субъект предполагают использовать для своего перспективного развития, а только ту часть этих ресурсов, которые могут быть использованы для увеличения объемов производства или улучшения качества конечного потребления.

Существующие подходы к решению проблемы повышения эффективности использования инновационного потенциала отличаются фрагментарностью и противоречивостью. Отсутствие системного подхода к формированию и эффективному использованию инновационного потенциала является причиной проблем, сдерживающих развитие региональных инновационных систем.

Целью исследования является проведение анализа инновационной системы Восточно-Казахстанской области и разработка рекомендаций по повышению эффективности её использования.

Основные результаты исследования. На основании критического анализа литературных источников, был сделан вывод о том, что потенциал – это характеристика состояния системы, научная категория, которая одновременно отражает сущность методологических основ множества реальных процессов и явлений.

Исходя из этого, категорию «инновационный потенциал» можно охарактеризовать как способность системы к трансформации фактического порядка вещей в новое состояние с целью удовлетворения существующих или вновь возникающих потребностей (новатора, потребителя, рынка и т.п.). Эффективное использование инновационного потенциала позволяет осуществить переход от скрытой возможности к явной реальности, то есть из одного состояния в другое (например, от традиционного к информационному). Следовательно, инновационный потенциал – это существенная характеристика способности экономической системы к изменению, улучшению, прогрессу.

Анализ инновационного потенциала Восточного Казахстана. В таблице 1 приведены данные, характеризующие динамику инновационного процесса и инновационного потенциала Восточного Казахстана в 2011-2015 годах.

Из таблицы видно, что в рассматриваемом периоде произошло увеличение инновационной активности предприятий области, уровень которой в 2015 году составил 7,6 %. Это на 0,5 процентных пункта меньше среднереспубликанского уровня (8,1 %). По этому показателю Восточно-Казахстанская область делит с Актыубинской областью девятое место в республике после Коста-

найской (13,6 %), Жамбылской (12,2 %), Северо-Казахстанской (11,6 %), г. Астана (10,7 %), Кызылординской (10,1 %), Алматинской (9,4 %), Карагандинской (8,4 %) и Атырауской (8,1 %) областей. Для сравнения: инновационная активность предприятий реального сектора экономики США составляет 30 %.

Таблица 1 – Характеристика инновационного процесса в ВКО за 2011–2015 гг.*

Показатели	Годы					2015 г. в % к 2011 г.
	2011	2012	2013	2014	2015	
1. Инновационная активность в области инноваций, %	6,4	8,1	6,8	5,6	7,6	+1,2 п.п.
2. Внутренние затраты на НИОКР, млн. тенге	5099,2	4175,9	3959,9	3773,3	3040,6	59,6
3. Затраты на технологические инновации в промышленности, млн. тенге	139824,7	30366,8	23211,2	24930,2	36281,8	25,9
В том числе:						
продуктовые инновации	1747,9	16249,2	1235,6	21721,7	9413,4	538,5
процессные инновации	138077	14117,6	21975,6	3208,4	26868,4	19,5
4. Объем инновационной продукции, млн. тенге	13584,5	33592,5	99332,1	109378,9	97778,9	719,7
5. Число организаций, выполнявших исследования и разработки	33	36	34	29	30	90,9
6. Численность персонала, занятого исследованиями и разработками, чел.	1852	1857	1913	2269	2377	128,3
*Рассчитано по данным [15].						

В 2015 году в Восточном Казахстане наиболее высокий уровень инновационной активности по всем типам инноваций наблюдался на крупных предприятиях, где он составил 24,4 % (из 172 отчитавшихся предприятий 42 осуществляли инновационную деятельность).

Из 157 инновационно-активных предприятий Восточного Казахстана продуктовые инновации имели 31,2 %; процессные инновации – 54,8 %; маркетинговые инновации – 13,4 %; организационные инновации – 23,6 %. Все 4 вида инноваций имели только 2 инновационно-активных предприятия области (1,3 %).

При этом наибольшее количество предприятий, имеющих продуктовые, процессные, организационные и маркетинговые инновации, действуют в г. Усть-Каменогорск (53,5 %), г. Семей (17,8 %) и в Зыряновском районе (6,4 %).

Приведенные данные свидетельствуют о наличии резервов роста инновационной активности предприятий региона, как в количественном, так и в качественном отношении.

Основными факторами, препятствующими развитию инновационной активности предприятий, являются:

- неприемлемые условия инвестирования и кредитования инновационных проектов;
- неплатежеспособность заказчиков;
- высокая стоимость нововведений;
- недостаточность собственных финансовых средств;
- невысокий уровень государственной поддержки инновационной деятельности предприятий

(Горбаткина Н.А., 2012).

В 2015 г. внутренние затраты на научные исследования и разработки составили 5589 млн. тенге (4,6 % от общей суммы затрат по РК). Это на 40,4% меньше уровня 2011 г. и на 19,4 % меньше, чем в 2014 г.

По этому показателю Восточно-Казахстанская область занимает пятое место в республике после городов Астана (3430,3 млн. тенге или 51,3 % по РК), Алматы (10187,7 млн. тенге и 15,4 %), Мангистауской (6110,8 млн. тенге и 9,3 %) и Карагандинской (4048,9 млн. тенге и 6,1 %) областей.

В составе источников финансирования внутренних затрат на НИОКР 89,6 % приходится на привлеченные средства и только 10,4 % – на собственные средства предприятий. Это подтверждает

ранее сделанный вывод о дефиците собственных финансовых средств у предприятий, осуществляющих инновационную деятельность.

Восточно-Казахстанская область занимает первое место в республике по общей сумме затрат на технологические инновации в промышленности составляет 36281,8 млн. тенге (14,6 % от общей суммы затрат по РК). Однако уровень этого показателя в 2015 году сократился по сравнению с 2011 г. в 3,85 раза.

Приоритетным направлением научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в Восточном Казахстане являются исследования в области инженерных разработок и технологий, удельный вес которых в общей сумме внутренних затрат на НИОКР составил – 66,7%. Затраты на исследования в области естественных наук составляют 17,9 %, сельскохозяйственных наук – 8,2 %, медицинских наук – 3,8 %, социальных наук – 2,6 % и гуманитарных наук – 0,8 %.

25,9 % из общей суммы затрат на технологические инновации в промышленности приходится на продуктовые инновации, 74,1 % – на процессные, при среднереспубликанских значениях этих показателей 40 и 60 процентов соответственно.

Нерациональное соотношение затрат по видам инноваций сдерживает повышение конкурентоспособности продукции отечественных предприятий, которая в условиях членства Казахстана в Евразийском экономическом союзе и развития приграничного сотрудничества Восточного Казахстана с Алтайским краем (Россия) вытесняется с рынка импортной продукцией из Беларуси и России.

Объем инновационной продукции в 2014 г. достиг своего максимума, в 8 раз увеличившись по сравнению с 2011 г. и составил 109,4 млрд. тенге. Однако в 2015 г. уровень этого показателя сократился по сравнению с предыдущим годом на 10,6 % и составил 97,8 млрд. тенге. При этом на экспорт было поставлено 75,3 % от общего объема инновационной продукции региона (73,6 млрд. тенге).

По этому показателю Восточный Казахстан занимает второе место в республике, уступая лишь г. Астана (125,5 млрд. тенге). Его доля в общереспубликанском объеме производства инновационной продукции составляет 16,8 %.

В Восточном Казахстане функционируют 30 организаций, выполнявших исследования и разработки, в которых работают 2377 исследователей, из них специалистами-исследователями являются 1663 человека (70 %). Удельный вес исследователей, имеющих ученые степени (573 чел.), составляет 34,4 %, в том числе: докторов наук 60 чел. и 3,6 %; кандидатов наук – 474 чел. и 28,4 %; докторов по профилю – 26 чел. и 1,6 %; докторов философии PhD – 13 чел. и 0,8 %;

По количеству научных организаций Восточный Казахстан занимает четвертое место в республике, уступая лишь городам Алматы (148 организаций), Астана (59) и Карагандинской области (31), а по численности персонала, занятого исследованиями и разработками, – третье место после городов Алматы (11094 чел.) и Астана (3391 чел.).

Однако по количеству внедренных в 2015 г. новых технологий и объектов техники Восточно-Казахстанская область (154 ед.) уступает Северо-Казахстанской области (463), г. Астана (344), Южно-Казахстанской области (278), Костанайской области (165) и г. Алматы (209). Это свидетельствует о недостаточной эффективности инновационного процесса в регионе.

Уровень производительности труда напрямую связан с уровнем инновационной активности и эффективностью инновационной деятельности хозяйствующих субъектов.

В таблице 2 приведены данные, характеризующие уровень производительности труда на промышленных предприятиях Восточного Казахстана.

Из таблицы видно, что в 2014 г. уровень производительности труда в обрабатывающей промышленности ВКО увеличился по сравнению с 2011 г. на 57,4 % и составил 61,4 тыс. долларов (дол.) США (на 7,7 % выше среднереспубликанского уровня). При этом уровень данного показателя уменьшился по сравнению с уровнем 2013 г. (69,9 тыс. дол.) на 12,2 %. В 2015 г. Производительность труда в обрабатывающей промышленности ВКО увеличилась по сравнению с предыдущим годом на 16,5 %.

Приведенные данные свидетельствуют о тенденции к росту производительности труда в обрабатывающей промышленности ВКО.

Наиболее высокий уровень производительности труда на предприятиях, осуществляющих производство автотранспортных средств, трейлеров и полуприцепов (316,4 тыс. дол.), и в металлургической промышленности (130,6 тыс. дол.) региона.

Таблица 2 – Производительность труда по видам экономической деятельности в Восточно-Казахстанской области в 2011–2015 гг., тыс. дол. США/чел.*

Виды экономической деятельности	Годы				Январь-декабрь 2014 г.	Январь-декабрь 2015 г.	2014 год в % к 2011 году	Январь-декабрь 2015 г. в % к январю-декабрю 2014 г.
	2011	2012	2013	2014				
Обрабатывающая промышленность	39,0	55,8	69,9	61,4	56,5	59,5	157,4	116,5
Производство продуктов питания	28,6	38,8	53,4	49,4	44,7	31,5	172,7	87,1
Производство напитков	8,0	9,2	12,2	10,5	11,4	5,1	131,2	52,2
Легкая промышленность – всего	10,8	10,0	10,1	8,3	7,1	6,5	76,8	98,6
В том числе:								
Производство текстильных изделий	4,9	4,0	4,0	3,0	2,6	3,2	61,2	146,5
Производство одежды	13,9	14,9	12,8	8,7	7,7	6,7	62,2	91,0
Производство кожаной и относящейся к ней продукции	7,0	8,2	10,7	10,1	8,5	7,8	144,3	94,5
Производство деревянных и пробковых изделий, кроме мебели; производство изделий из соломки и материалов для плетения	11,5	15,6	16,5	11,7	9,5	5,4	101,7	67,1
Производство бумаги и бумажной продукции	82,2	44,2	51,7	28,5	24,9	12,4	34,7	55,1
Печать и воспроизведение записанных материалов	16,9	8,0	7,4	8,8	9,8	16,9	52,1	115,0
Производство продуктов химической промышленности	28,7	17,9	28,2	26,3	28,2	31,7	91,6	129,1
Производство резиновых и пластмассовых изделий	17,4	15,8	14,6	11,3	14,1	8,1	64,9	60,6
Производство прочей неметаллической минеральной продукции	37,7	40,6	49,8	37,7	38,4	43,7	100,0	141,9
Металлургическая промышленность	57,8	111,8	136,0	130,6	113,4	138,8	225,9	131,6
Производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования	14,3	16,2	43,3	18,7	19,4	19,4	130,8	102,1
Машиностроение – всего	23,7	31,8	47,2	43,6	43,2	37,9	184,4	98,0
В том числе:								
Производство электрического оборудования	19,8	11,5	34,0	30,3	35,7	28,2	153,0	89,2
Производство машин и оборудования, не включенных в другие категории	26,0	40,0	67,9	42,3	43,0	34,7	162,7	88,0
Производство автотранспортных средств, трейлеров и полуприцепов	83,6	157,2	219,3	316,4	314,8	221,8	378,5	75,4
Производство прочих готовых изделий	58,5	40,3	79,4	31,4	38,4	18,2	53,7	53,0
Ремонт и установка машин и оборудования	18,8	19,5	31,6	13,6	12,8	18,8	72,3	152,1
*Рассчитано по данным [15].								

При этом уровень производительности труда в производстве автотранспортных средств, трейлеров и полуприцепов в Восточном Казахстане на 49,7 % превышает среднереспубликанский показатель (211,3 тыс. дол.), в металлургической промышленности – на 24,1 % (105,2 тыс. дол.).

На предприятиях, занимающихся другими видами экономической деятельности, уровень производительности труда значительно ниже, чем в ведущих отраслях и в обрабатывающей промышленности Восточного Казахстана.

При этом имеет место тенденция к снижению производительности труда в легкой промышленности, производстве бумаги и бумажной продукции, производстве резиновых и пластмассовых изделий.

Таким образом, в Восточном Казахстане имеются неиспользованные резервы роста производительности труда.

SWOT-анализа инновационного потенциала Восточного Казахстана. В таблице 3 представлены результаты SWOT-анализа инновационного потенциала Восточно-Казахстанской области.

Таблица 3 – Результаты SWOT-анализа инновационного потенциала Восточно-Казахстанской области*

Сильные стороны	Слабые стороны
<ol style="list-style-type: none"> 1. Большое количество крупных компаний международного уровня. 2. Имеются компании, привязанные к региону (горно-металлургический комплекс). 3. Наличие инновационно активных университетов. 4. Рост производства, в том числе в новых для региона отраслях (например, автомобилестроение). 5. Наличие научно-исследовательских организаций национального уровня (например, межотраслевая лаборатория ядерных технологий). 6. Повышение уровня лабораторных исследований. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отсутствие организаций, занимающихся инновационным развитием. 2. Неразвитость инновационной инфраструктуры. 3. Высокий уровень физического износа производственной инфраструктуры. 4. Недостаток финансовых возможностей для повышения инновационной активности предприятий. 5. Утечка умов из региона. 6. Отсутствие координации между различными участниками инновационной инфраструктуры.
Возможности	Угрозы
<ol style="list-style-type: none"> 1. Развитие приграничного сотрудничества в инновационной сфере. 2. Возможности, открываемые реформами на национальном уровне в сфере поддержки инновационного развития, поддержки инновационных компаний и придания регионам более значимой роли в национальной инновационной системе. 3. Возможность привлечения прямых иностранных инвестиций. 4. Увеличение объемов переработки сырья. 5. Увеличение экспорта в Китай и Россию. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проблемы с качеством продукции, особенно на крупных предприятиях. 2. Отсутствие собственных технологий. 3. Сложность интеграции отечественных предприятий в зарубежные технологические процессы. 4. Большие и постоянно растущие затраты на эксплуатационное обслуживание оборудования. 5. Ценовая конкуренция с товаропроизводителями из Китая. 6. Недостаточный уровень технологий геологоразведки сдерживает развитие минерально-сырьевой базы.
*Рассчитано по данным [16].	

На основании вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что в Восточном Казахстане имеются предпосылки для эффективного использования и развития регионального инновационного потенциала.

Выводы. В результате проведенного исследования были сделаны следующие выводы:

– инновационный потенциал Восточного Казахстана не отвечает требованиям рыночной экономики;

– основные элементы региональной инновационной системы Восточно-Казахстанской области – научно-техническая сфера, предприятия, инновационная инфраструктура – существуют изолированно друг от друга;

– внутрифирменная наука, интегрированная в реальный сектор экономики, призванная играть ключевую роль в развитии инновационного процесса, в Восточном Казахстане практически не развита и располагает незначительными ресурсам;

– Восточному Казахстану необходимо разработать и реализовать эффективную инновационно-технологическую и структурную стратегию, ориентированную на инновационный прорыв, широкое распространение производств пятого и освоение производств шестого технологических укладов, диверсификацию региональной экономики и прогрессивные структурные сдвиги. Для этого необходимо решить следующие взаимосвязанные задачи: а) расширения инновационных предложений со стороны высших учебных заведений; б) повышения степени восприимчивости к инновациям в ключевых отраслях и сферах региональной экономики; в) формирования эффективной системы стратегического партнерства между наукой и производством;

– реализация курса на социально-экономическую модернизацию Казахстана расширяет возможности для поддержки инновационных компаний и придания регионам более значимой роли в Национальной инновационной системе РК в результате формирования региональных инновационных кластеров, в том числе в Восточном Казахстане.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Индустриально-инновационное развитие экономики Казахстана: теория и практика / Е.Б. Аймагамбетов, А.А. Таубаев, К.С., А.А. Кайгородцев и др. – Караганда: Изд-во КЭУ, 2015. – 493 с.
- [2] Васюхин О.В., Павлова Е.А. Стратегия формирования и развития инновационного потенциала промышленного предприятия // Научно-технический вестник СПбГУ ИТМО. – СПб.: СПбГУ ИТМО, 2010. – № 2. – С. 113-120.
- [3] Горбаткина Н.А. Проблемы и перспективы инновационного развития Восточно-казахстанской области // Аманжоловские чтения-2012 на тему «Наука и образование, инновации – ведущий вектор развития Казахстана: матер. междунар. науч.-практ. конф. – Ч. 2. – Усть-Каменогорск: Изд-во ВКГУ им. С. Аманжолова, 2012. – С. 82-89.
- [4] Гусаков М. Формирование потенциала инновационного развития // Экономист. – 1999. – № 2. – С. 3-38.
- [5] Данько М. Инновационный потенциал в промышленности Украины // Экономист. – 1999. – № 10. – С. 26-32.
- [6] Добров Г.М. Научно-технический потенциал: структура, динамика, эффективность: Учебник для вузов. – К.: Наукова думка, 2006. – 347 с.
- [7] Емельянов С.Г., Борисоглебская Л.Н. Методологические основы исследования инновационного потенциала региона // Инновации. – 2006. – № 2. – С. 20-32.
- [8] Жиц Г.И. Инновационный потенциал и экономический рост. – Саратов: Саратов. гос. техн. ун-т, 2000. – 162 с.
- [9] Матвейкин В.Г. Инновационный потенциал: современное состояние и перспективы развития: Монография. – М.: Изд-во «Машиностроение-1», 2007. – 284 с.
- [10] Кокурин Д.И. Инновационная деятельность. – М.: Экзамен, 2001. – 576 с.
- [11] Колос Е.А. Проблема формирования инновационного потенциала конкурентного региона // Наука и образование в современном мире. Сб. матер. междунар. науч.-практ. конф. – Вып. 4. – Усть-Каменогорск; М.: Медиа-Альянс, 2012-2013. – С. 197-206.
- [12] Кулмаганбетова А.С. Состояние и проблемы инновационного развития Казахстана // Устойчивость развития национальной экономики в современных геополитических и геоэкономических условиях: Монография. – Астана: Евразийский национальный университет им. Л. Н. Гумилева, 2015. – С. 102-112.
- [13] Лисин Б.К., Фридянов В.Н. Инновационный потенциал как фактор развития // Инновации. – 2002. – № 7. – С. 25-51.
- [14] Лукьянова Е.И. О структуре инновационного потенциала промышленного предприятия // Экономика и управление. – 2014. – № 1(37). – С. 106-110.
- [15] Наука и инновационная деятельность Казахстана 2011–2015. Стат. сборник. – Астана: Комитет по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан, 2015 // www.stat.gov.kz.
- [16] Отчет о научно-исследовательской работе по теме: «Проведение форсайтных исследований для определения приоритетов научно-технического развития на 2008–2010 годы (заключительный). – Усть-Каменогорск: ВКГУ им. С. Аманжолова, 2010.
- [17] Калашников В.А. Рынок. Бизнес. Коммерция. Экономика: толковый терминологический словарь. – М.: Маркетинг, 2002.
- [18] Собченко Н.В. Оценка инновационного потенциала как неотъемлемой части инновационного процесса // Наука и образование. Электронное научно-техническое издание. – 2011. – № 4. – URL: <http://technomag.edu.ru>.
- [19] Фияксель Э.А. Инновационный потенциал российской промышленности и механизмы его роста // Экономический анализ: теория и практика. – 2009. – № 13. – С. 2-6.
- [20] Шмарловская Г.А. Развитие внешней и внутрирегиональной торговли в условиях евразийской экономической интеграции в контексте конкурентоспособности стран // Труды международной научно-практической конференции «Внешнеэкономическая деятельность страны в условиях вступления мировой экономики в режим турбулентности». – Астана: Евразийский национальный университет им. Л. Н. Гумилева, 2015. – С. 521-526.

REFERENCES

- [1] Industrial'no-innovacionnoe razvitie jekonomiki Kazahstana: teorija i praktika / E.B. Ajmagambetov, A.A. Taubaev, K.S., A.A. Kajgorodcev i dr. Karaganda: Izd-vo KJeU, 2015. 493 p.
- [2] Vasjuhin O.V., Pavlova E.A. Strategija formirovanija i razvitija innovacionnogo potenciala promyshlennogo predprijatija // Nauchno-tehnicheskij vestnik SPbGU ITMO. SPb.: SPbGU ITMO, 2010. N 2. P. 113-120.
- [3] Gorbatkina N.A. Problemy i perspektivy innovacionnogo razvitija Vostochno-kazahstanskoj oblasti // Amanzholovskie chtenija-2012 na temu «Nauka i obrazovanie, innovacii – vedushhij vektor razvitija Kazahstana: mater. mezhunar. nauch.-prakt. konf. Part 2. Ust'-Kamenogorsk: Izd-vo VKGU im. S. Amanzholova, 2012. P. 82-89.
- [4] Gusakov M. Formirovanie potenciala innovacionnogo razvitija // Jekonomist. 1999. N 2. P. 3-38.
- [5] Dan'ko M. Innovacionnyj potencial v promyshlennosti Ukrainy // Jekonomist. – 1999. N 10. P. 26-32.
- [6] Dobrov G.M. Nauchno-tehnicheskij potencial: struktura, dinamika, jeffektivnost': Uchebnik dlja vuzov. K.: Naukova dumka, 2006. 347 p.
- [7] Emel'janov S.G., Borisoglebskaja L.N. Metodologicheskie osnovy issledovanija innovacionnogo potenciala regiona // Innovacii. 2006. N 2. P. 20-32.
- [8] Zhic G.I. Innovacionnyj potencial i jekonomicheskij rost. Saratov: Sarat. gos. tehn. un-t, 2000. 162 p.
- [9] Matvejkin V.G. Innovacionnyj potencial: sovremennoe sostojanie i perspektivy razvitija: Monografija. M.: Izd-vo «Mashinostroenie-1», 2007. 284 p.
- [10] Kokurin D.I. Innovacionnaja dejatel'nost'. M.: Jekzamen, 2001. 576 p.
- [11] Kolos E.A. Problema formirovanija innovacionnogo potenciala konkurentnogo regiona // Nauka i obrazovanie v sovremennom mire. Sb. mater. mezhunar. nauch.-prakt. konf. Vyp. 4. Ust'-Kamenogorsk; M.: Media-Al'jans, 2012-2013. P. 197-206.

[12] Kulmaganbetova A.S. Sostojanie i problemy innovacionnogo razvitija Kazahstana // Ustojchivost' razvitija nacional'noj jekonomiki v sovremennyh geopoliticheskikh i geojekonomicheskikh uslovijah: Monografija. Astana: Evrazijskij nacional'nyj universitet im. L. N. Gumileva, 2015. P. 102-112.

[13] Lisin B.K., Fridljanov V.N. Innovacionnyj potencial kak faktor razvitija // Innovacii. 2002. N 7. P. 25-51.

[14] Luk'janova E.I. O strukture innovacionnogo potenciala promyshlennogo predprijatija // Jekonomika i upravlenie. 2014. N 1(37). P. 106-110.

[15] Nauka i innovacionnaja dejatel'nost' Kazahstana 2011–2015. Stat. sbornik. – Astana: Komitet po statistike Ministerstva nacional'noj jekonomiki Respubliki Kazahstan, 2015 // www.stat.gov.kz.

[16] Otchet o nauchno-issledovatel'skoj rabote po teme: «Provedenie forsajtnyh issledovanij dlja opredelenija prioritetov nauchno-tehnicheskogo razvitija na 2008–2010 gody (zakljuchitel'nyj). Ust'-Kamenogorsk: VKGU im. S. Amanzholova, 2010.

[17] Kalashnikov V.A. Rynok. Biznes. Kommercija. Jekonomika: tolkovyj terminologicheskij slovar'. M.: Marketing, 2002.

[18] Sobchenko N.V. Ocenka innovacionnogo potenciala kak neot#emletoj chasti innovacionnogo processa // Nauka i obrazovanie. Jelektronnoe nauchno-tehnicheskoe izdanie. 2011. N 4. URL: <http://technomag.edu.ru>.

[19] Fijaksel' Je.A. Innovacionnyj potencial rossijskoj promyshlennosti i mehanizmy ego rosta // Jekonomicheskij analiz: teorija i praktika. 2009. N 13. P. 2-6.

[20] Shmarlovskaja G.A. Razvitie vneshnej i vnutriregional'noj trgovli v uslovijah evrazijskoj jekonomicheskoj integracii v kontekste konkurentosposobnosti stran // Trudy mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoi konferencii «Vneshnejekonomicheskaja dejatel'nost' strany v uslovijah vstuplenija mirovoj jekonomiki v rezhim turbulentnosti». Astana: Evrazijskij nacional'nyj universitet im. L. N. Gumileva, 2015. P. 521-526.

А. А. Кайгородцев, Е. С. Ситникова, Ж. Б. Кинашева

С. Аманжолов атындағы Шығыс Қазақстан мемлекеттік университеті, Өскемен, Қазақстан

ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАННЫҢ АЙМАҚТЫҚ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ЖҮЙЕСІ

Аннотация. Шығыс Қазақстан облысының инновациялық әлеуетіне талдау жасалып отыр. Шығыс Қазақстанның аймақтық инновациялық жүйесінің қалыптасу мәселелері қарастырылуда. Шет елдік тәжірибені қорытындылап және Қазақстанның индустриалды-инновациялық дамуына талдау жасалуының негізінде аталмыш жүйенің қалыптасу механизмін жетілдіру және оны дамытуға байланысты ұсыныстар берілді.

Түйін сөздер: инновациялар, инновациялық әлеуеті, аймақтық инновациялық жүйесі.

**BULLETIN OF NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN**

ISSN 1991-3494

Volume 2, Number 366 (2017), 137 – 143

G. A. Kaminskaya¹, F. A. Shulenbaeva², Yu. A. Han³, B. B. Doskalieva²¹RSE «Republican scientific-research institute for the protection of the Ministry of labour health and social development of the Republic of Kazakhstan», Astana, Kazakhstan,²JSC "Financial Academy", Astana, Kazakhstan,³LLP «Kazakh Research Institute of Economics of agriculture and rural development», Astana, Kazakhstan.

E-mail: fschulen@mail.ru; han.yura@mail.ru; doskalievab@mail.ru

**THE MODERN FACTORS OF LABOUR MARKET DEVELOPMENT
OF PEOPLE WITH DISABILITIES**

Abstract. In the scientific article the basic theory and practice of international and domestic labor market that regulate the problems of creating an accessible environment for the active work of people with disabilities (invalids). The factors that influence the formation and development of effective labor market of persons with disabilities, their classification are developed. The basic directions of development which should ensure the effective employment of disabled persons in the labor market were justified.

The practical significance of the research results is that they can be used for improvement of the state policy on employment of persons with disabilities, of the protection of their rights, strengthening guarantees in the establishment of labor relations.

Key words: analyze, summarize, international experience, study, employment, invalid, evaluation, working conditions, recommendations.

УДК 331.5:364.694(045)

Г. А. Каминская¹, Ф. А. Шуленбаева², Ю. А. Хан³, Б. Б. Доскалиева²¹РГКП "Республиканский научно-исследовательский институт по охране труда Министерства здравоохранения и социального развития Республики Казахстан", Астана, Казахстан,²АО «Финансовая академия», Астана, Казахстан,³ТОО "Казахский научно-исследовательский институт экономики агропромышленного комплекса и развития сельских территорий", Астана, Казахстан**СОВРЕМЕННЫЕ ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ РЫНКА ТРУДА
ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ СПОСОБНОСТЯМИ**

Аннотация. В научной статье изложены основы теории и практики международного и отечественного рынка труда, которые регулируют проблемы создания доступной среды активной деятельности для людей с ограниченными способностями (инвалидов). Установлены факторы, влияющие на формирование и развитие эффективного рынка труда инвалидов, разработана классификация. Обоснованы основные направления развития, которые должны обеспечить эффективную занятость инвалидов на рынке труда.

Практическая значимость результатов исследований состоит в том, что они могут быть применены для совершенствования государственной политики по обеспечению занятости инвалидов, осуществления защиты их прав, укреплению гарантий в установлении трудовых отношений.

Ключевые слова: анализ, обобщение, международный опыт, исследование, занятость, инвалид, оценка, условия труда, рекомендации.

Введение. Право на труд – естественное и неотъемлемое право каждого гражданина Республики Казахстан, в том числе и инвалида, то есть лица с ограниченными способностями к трудовой деятельности. Факт наличия заболевания не должен стать препятствием к рассмотрению инвалида как полноправного члена общества, имеющего те же потребности, что и другие члены социума.

Данное направление исследований обусловлено возросшей теоретической и практической значимостью проблемы занятости инвалидов, связанной с постоянно меняющимися условиями функционирования рынка труда, развитием экономики, изменением социально-трудовых отношений, усилением дискриминации в сфере труда инвалидов и трансформацией процессов современного общества и нашедших отражение в работах современных авторов [1].

Решение проблемы занятости инвалидов в Казахстане, так же, как и во многих странах мира, осложняется значительными препятствиями, главным из которых является низкая конкурентоспособность инвалидов на рынке труда и отсутствие условий для их трудоустройства. В ряде случаев работодателям экономически невыгодно предоставлять инвалидам специально созданные рабочие места и эквивалентную оплату труда. Исходя из этого, вакансии для инвалидов предоставляются крайне редко. В этой связи, очень важным инструментом снижения безработицы среди инвалидов мог бы стать систематизированный учет рабочих мест, который мог бы быть использован для трудоустройства инвалидов. Вместе с тем, отсутствие необходимой информации по вакансиям для инвалидов, соответственно приводят к тому, что инвалиды пополняют маргинальные слои населения.

Актуальность постановки этих вопросов в современной социально - экономической ситуации Республики Казахстан, заключается еще в том, что размер пенсий подавляющего большинства инвалидов не только не обеспечивает им прожиточного минимума, но и, как правило, не покрывает их затрат, связанных с удовлетворением дополнительных потребностей, определяемых инвалидностью.

Необходимость вовлечения данной категории населения в сферу занятости обусловлена увеличением численности инвалидов трудоспособного возраста, складывающейся демографической ситуацией в стране, напряженностью на рынке труда, а также меняющимся отношением общества к инвалидам, ориентированным на общемировые стандарты.

Существующие объективные проблемы по вопросам реализации прав инвалидов на труд, можно сформулировать следующим образом:

- отсутствие систематизированного учета рабочих мест (перечня специальных профессий), вакансий на которые могли бы быть трудоустроены инвалиды;
- отсутствие единых требований к созданию и оборудованию рабочих мест инвалидов;
- отсутствие системного мониторинга занятости инвалидов.

В современных условиях отсутствует комплексное исследование проблем занятости инвалидов, механизма формирования занятости, форм использования труда инвалидов, эффективность их трудоустройства. В свою очередь эти факты подтверждают актуальность и необходимость разработки и проведения таких целенаправленных исследований.

Методы исследования. В процессе исследований проведен теоретический анализ отечественных и зарубежных материалов по вопросам субъективных и объективных факторов, влияющих на занятость инвалидов. Для решения задач по оценке условий труда инвалидов проведены исследования на 3-х предприятиях общественных объединений «Казахское общество слепых», «Казахское общество глухих» г. Астаны и г. Караганды.

На предприятиях осуществлен сбор информации методом активного анкетирования и проведен визуальный осмотр обустройства рабочих мест инвалидов. Согласно разработанным анкетам респондентам предполагалось оценить по 5-ти бальной шкале «безопасность», «комфортность», «доступность», «информативность» и соответствие производственных факторов установленным нормам по исследуемым рабочим местам.

С учетом зарубежного опыта и на основе проведенных натурных исследований разработана классификация факторов, оказывающих влияние на рынок труда инвалидов, даны научно-обоснованные рекомендации по обеспечению занятости инвалидов с применением системного подхода.

Результаты исследования. Национальные концепции социальной политики в области инвалидности постоянно трансформируются под влиянием изменений ее приоритетов и интересов. Основа построения национальной концепции социальной политики в области инвалидности зависит, прежде всего, от принятой системы идей, принятой модели инвалидности, и соответственно взаимоотношений и обязательств общества в целом, его социальных институтов и людей с ограниченными возможностями. Концептуальное изменение социальной политики общества в области

инвалидности обусловлено сменой моделей инвалидности, которые могут быть объединены и условно разделены в следующие три парадигмы [2].

Первая, личностно-центрическая парадигма объединяет модели, определяющие инвалидность в виде недостатка человека, устранение которого и является решением возникающих у человека в связи с инвалидностью проблем. В соответствии с данной моделью, ответственность за это лежит преимущественно на самом человеке, общество лишь создает ему необходимые условия. В случае невозможности устранить недостаток общество не признает за инвалидом права на интеграцию, и, в зависимости от модели инвалидности, либо отторгает его, либо берет на себя функцию милосердия, не признавая инвалида равноправным членом.

Вторая, популяционно-центрическая парадигма, объединяет ряд моделей инвалидности, разработанных в Великобритании и США во второй половине XX века – марксистскую модель, модель независимой жизни, психосоциальную, социально-политическую, культурную модели. Общим для всех этих моделей является то, что они определяют инвалидность как взаимодействие имеющего нарушение здоровья человека и неприспособленной к нему социальной среды. Соответственно, решение проблем инвалида заключается в приспособлении к нему социальной среды и ответственность за это лежит на обществе.

Третья, смешанная парадигма, включает в себя модели, объединяющие два концептуальных взгляда на инвалидность, характерных для личностно-центрической и популяционно-центрической парадигмы.

Биопсихосоциальная модель, получившая отражение в Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья, синтезирует все точки зрения на данный вопрос и стремится обеспечить согласованный взгляд на различные стороны здоровья с биологической, личностной и социальной позиций. Применение этой модели предполагает разносторонние меры, как в отношении инвалида, так и в отношении окружающей его среды, в результате которых должен меняться не только инвалид, но и общество [3].

Анализируя современное состояние инвалидности в мире, в том числе и в Казахстане, можно отметить рост количества инвалидов. Экспертные данные говорят о том, что во всех странах мира и в любой группе общества существуют инвалиды. Их число значительно и продолжает расти. Согласно глобальным оценкам, инвалиды составляют примерно 15% общей численности населения мира, от 785 до 975 млн. из них – находятся в трудоспособном возрасте (от 15 лет или старше) и проживают в развивающихся странах, в которых значительная доля рабочей силы занята в неформальной экономике [4].

Коэффициент участия в рабочей силе инвалидов является низким во многих странах. Последние цифры, касающиеся членов ОЭСР, свидетельствуют о том, что чуть менее половины инвалидов трудоспособного возраста являются экономически неактивными в сопоставлении с одной пятой лиц трудоспособного возраста, не являющихся инвалидами.

По данным Всемирной организации здравоохранения эта цифра возрастает в связи с ростом численности населения, достижениями медицинской науки и процессом старения населения. По данным ПРООН, на долю развивающихся стран приходится 80% инвалидов. Сопоставление коэффициентов безработицы между странами сопряжено с трудностями в силу национальных различий в определениях инвалидности и статистической методологии. Например, в Республике Кыргызстан, зарегистрировано 160 тысяч людей с инвалидностью, в Таджикистане зарегистрировано 166 593 людей с инвалидностью, на Украине официальный статус инвалида имеет 4,5 млн. человек [4].

Кроме того, насчитывается приблизительно такое же количество людей с ослабленным здоровьем и ограниченной трудоспособностью. Все они нуждаются в системе медицинских, психологических и социально-экономических и реабилитационных мероприятий. Иными словами, инвалидность становится проблемой не только одного человека или группы людей, а всего общества. Нетрудоспособные граждане в каждой стране составляют предмет заботы государства, которое социальную политику ставит во главу угла своей деятельности. В реальности количество инвалидов в странах СНГ может быть и больше, так как не все обращаются в органы социальной защиты за подтверждением инвалидности.

На развитие инвалидности среди трудоспособного населения влияют социальные и экономические факторы, безработица, высокая стоимость медицинских услуг, поздняя обращаемость, позднее выявление тяжелых запущенных заболеваний, отсутствие диспансеризации.

Сопоставление коэффициентов безработицы между странами сопряжено с трудностями в силу национальных различий в определениях инвалидности и статистической методологии. Разрыв в занятости существует как в межстрановом, так и в межрегиональном разрезе. Свыше 500 миллионов человек в мире являются инвалидами в результате умственных, физических или сенсорных расстройств. Они должны пользоваться теми же правами и возможностями, что и все другие люди [4].

По данным Министерства здравоохранения и социального развития Республики Казахстан, общая численность людей с инвалидностью в 2013 году составляла 572,7 тыс. чел. или 3,4 % от общей численности населения. Среди инвалидов пенсионного возраста было 23,9%, трудоспособного возраста – 64,7%, в то же время в 2014 году было уже зарегистрировано 627 тысяч лиц с инвалидностью, в том числе 404,6 тысяч трудоспособного возраста. При этом, доля занятых инвалидов составляет 20,6% (82 607 чел.), зачастую являясь единственными кормильцами в своих семьях. В то же время, доля трудоустроенных лиц с ограниченными возможностями в США составляет 29% (из 54 миллионов инвалидов), в Англии 40% (из 5 миллионов инвалидов), в Китае из 60 миллионов инвалидов трудоустроено 80% (рисунок 1).

	Англия	40%
	Китай	80%
	Казахстан	20,6%
	США	29%

Рисунок 1 – Сравнительный анализ трудоустроенных инвалидов

Основной причиной инвалидности в Казахстане являются заболевания общего характера, В структуре первичной инвалидности на первом месте находится инвалидность от болезней органов кровообращения - 18,6 %, на втором от злокачественных новообразований - 14,1%, на третьем - психические расстройства - 12,1%, на четвертом месте травмы всех локализаций - 11,9%. Профессиональные заболевания и трудовые увечья являются причиной 1,3% инвалидности в стране [5].

Анализируя нынешнее состояние инвалидов в Республике Казахстан, можно заключить, что их количество увеличивается, при том, как занятость остается прежней. Вместе с тем, решение проблем привлечения инвалидов к активной общественной жизни является одним из важнейших государственных задач Казахстана.

Опираясь на отдельные теоретические и экспериментальные разработки по данному направлению исследований предлагается следующая классификация факторов, распределенных по взаимосвязанным уровням. Предлагаемая классификация факторов, влияющих на занятость инвалидов, выделяет следующие критерии: физиологические, социально-экономические, организационно-технические, образовательные, информационные, правовые и лечебно-профилактические (рисунок 2).

Классификация факторов занятости, представленная на рисунке 2, показывает все их многообразие, составляющих основу влияния на рынок труда инвалидов.

В зависимости от типа инвалидности можно выделить мобильные группы инвалидов, т.е. способные самостоятельно перемещаться; маломобильные, т.е. способные передвигаться только с посторонней помощью, которые могут работать на дому или с доставкой к месту работы; немобильные или прикованные к кровати, которые не могут без посторонней помощи передвигаться, но могут работать умственно, дома: анализировать общественно-политические, экономические, экологические и иные ситуации, писать стихи, заниматься бухгалтерской деятельностью и т.д. Люди, плохо адаптированные в нынешней социальной среде, не предпринимающие каких-либо активных действий для улучшения своего положения снижают шансы эффективной занятости [6].



Рисунок 2 – Критерии классификации факторов, оказывающих влияние на рынок труда инвалидов

Занятость инвалидов в зависимости от типа инвалидности имеет свои характерные особенности. Например, в Швеции и Португалии инвалидность, в частности, характерна по психическим заболеваниям. В Нидерландах работающих людей с нарушениями опорно-двигательного аппарата меньше, чем с другими повреждениями. В России показатели участия инвалидов в трудовой деятельности выше у инвалидов с общими заболеваниями. По нашим исследованиям, в Республике Казахстан – инвалидов по слуху и зрению выше, чем по другим типам инвалидности.

Современные ученые, раскрывая критерии, ограничивающие занятость инвалидов на рынке труда, выделяют зависимость занятости инвалидов от факторов – возраст, пол и тип инвалидности [7].

Результаты ряда исследований показали, что занятость инвалидов в возрасте от 50 до 64 лет значительно ниже, чем в группах более молодого возраста. Это подтверждается проведенными экспериментальными исследованиями на изучаемых предприятиях. В зависимости от возраста приобретения инвалидности можно выделить: лиц, получивших инвалидность до трудовой деятельности, лиц, потерявших здоровье в зрелом возрасте, уже в процессе трудовой деятельности, лиц, получивших инвалидность в пенсионном возрасте.

Обсуждение результатов. Трудовые рекомендации МСЭ не способствуют трудоустройству инвалидов в Казахстане. Они носят неконкретный характер и резко сужают круг рабочих мест, предоставляя лишь несколько профессий, доступных инвалиду. Необходимо применять новые технологии определения потенциальных профессиональных возможностей инвалидов.

Качество системы подготовки и переподготовки инвалидов в республике находится на низком уровне и не доведено до логического конца. Предлагается, используя опыт Франции, выделять работодателям единовременно денежную сумму в год за контракт на обучение на рабочем месте, тем самым субсидируя обучение инвалидов и при этом заканчивая последующим гарантированным их трудоустройством.

Инвестиции, как в образование инвалидов, так и в создание для них оборудованных рабочих мест, являются для государства возвратными затратами, в виде выплаты инвалидами подоходного налога, а работодателями – налогов в фонд оплаты труда.

На рынке труда предпринимателям приходится конкурировать с предприятиями, не использующими труд инвалидов. Следует признать, что труд людей с инвалидностью имеет большее количество технологических и профессиональных затрат, чем работа обычных сотрудников. Особенно ярко это проявляется именно на специализированных предприятиях, ориентированных

исключительно на трудоустройство инвалидов. Вместе с тем, как показывает международный опыт, многие страны отходят от понятия специализированных предприятий, что является обычной тенденцией в ведущих западноевропейских государствах и США. Это вызвано следующим: предприятия, предоставляющие инвалидам гарантированное или обеспеченное соответствующими средствами трудоустройство, стали серьезным финансовым бременем для государства, и большинство согласны с тем, что реализация концепции поддержки на рабочем месте в условиях свободного рынка обходится дешевле.

Социальная политика общества для активизации рыночных факторов развития эффективного трудоустройства инвалидов должна внедрять следующие мероприятия:

- снизить финансовую нагрузку на государство и обязать работодателей обустраивать рабочие места для инвалидов на своих предприятиях (включение инвалидов в свободный рынок труда полностью соответствует целям международной и отечественной политики в отношении инвалидов, в том числе по решению задачи обеспечения их нормальной автономной жизнью и социальной интеграцией);

- разработать преференции для работодателей по привлечению людей с инвалидностью на рабочие места;

- при выделении субсидий предприятиям государство может ставить условия по привлечению людей с инвалидностью к трудоустройству;

- инициировать создание организации гражданского общества «Фонд содействия занятости для людей с инвалидностью».

В настоящее время в Казахстане рынок труда инвалидов, как сегмент общего рынка труда, не развит. Для организации рынка труда инвалидов необходимо сформировать спрос и предложение на рабочую силу из числа людей с ограниченными возможностями. Необходимо создать базы данных:

- инвалидов, работающих и нуждающихся в трудоустройстве;

- рабочих мест, предназначенных для трудоустройства инвалидов;

- учреждений, где инвалиды могли бы пройти профессиональную подготовку (переподготовку).

Одновременно необходимо создать нормативную базу в сфере занятости для того чтобы, с одной стороны ограничить доступ работников из числа других категорий к рабочим местам, предназначенным для инвалидов, а, с другой стороны, чтобы позволить инвалидам претендовать на рабочие места на открытом рынке труда (позитивная дискриминация).

Предлагается оптимизировать специальное государственное пособие для инвалидов всех групп при условии увеличения гарантированных государством базовых пособий для инвалидов. Таким образом, размер базовых государственных социальных пособий будет увеличен на ныне получаемую сумму специального государственного пособия.

Для создания системы профессиональной ориентации инвалидов, ищущих работу, необходимо внедрить в работу структур, участвующих в профессиональной реабилитации инвалидов, электронный профессиографический справочник, как в развитых странах. Этот программный метод дает возможность сформировать перечень профессий доступных инвалиду, а также позволяет выработать рекомендации по адаптации конкретных рабочих мест для применения труда инвалида.

Выводы. Решение проблемы рынка труда инвалидов в Казахстане, так же, как и во многих других странах, осложняется значительными препятствиями, главным из которых является низкая конкурентоспособность инвалидов на рынке труда и отсутствие условий для их трудоустройства. В ряде случаев работодателям экономически невыгодно предоставлять инвалидам специально созданные условия труда и оплаты. Исходя из этого, вакансии для инвалидов предоставляются крайне редко. В этой связи, систематизированный учет рабочих мест мог бы быть использованным для трудоустройства инвалидов.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Козлова В.Н. Трудовая занятость инвалидов: социально-экономический аспект // Проблемный анализ и государственно-управленческое проектирование. – 2011. – Т. 4, № 5. – С. 141-144.

[2] Тарасенко Е.А. Социальная политика в области инвалидности: кросс-культурный анализ и поиск оптимальной концепции для России // Журнал исследований социальной политики. – 2004. – Т. 2, № 1. – С. 7-28.

- [3] Международная классификация функционирования, ограниченной жизнедеятельности и здоровья: МКФ // Всемирная организация здравоохранения. – 2001. – 342 с.
- [4] Всемирная организация здравоохранения, Всемирный банк, Всемирный доклад об инвалидности / Пер. с англ. – 2011. – 261 с.
- [5] Музапарова Л. Положение инвалидов в Казахстане / Проблемы и пути их социальной реабилитации. – Алматы: КИСИ, 2006. – 223 с.
- [6] Аширбекова Л.Ж., Сансызбаева Х.Н. Зарубежный опыт трудоустройства и социальной защиты инвалидов // Вестник КазНУ. Серия экономическая. – 2015. – Т. 3, № 3. – С. 9-14.
- [7] Лысенко А., Саньял А. Развитие системы реабилитации инвалидов в условиях рыночной экономики: научно-методическое пособие. – М.: Изд-во «Папирус», 2009. – 114 с.

REFERENCES

- [1] Kozlova V.N. Trudovaja zanjatost' invalidov: social'no-ekonomicheskij aspekt // Problemnij analiz i gosudarstvenno-upravlencheskoe proektirovanie. 2011. Vol. 4, N 5. P. 141-144.
- [2] Tarasenko E.A. Social'naja politika v oblasti invalidnosti: kross-kul'turnyj analiz i poisk optimal'noj koncepcii dlja Rossii // Zhurnal issledovanij social'noj politiki. 2004. Vol. 2, N 1. P. 7-28.
- [3] Mezhdunarodnaja klassifikacija funkcionirovanija, ogranichenij zhiznedejatel'nosti i zdorovja: MKF // Vsemirnaja organizacija zdavoohranenija. 2001. 342 p.
- [4] Vsemirnaja organizacija zdavoohranenija, Vsemirnyj bank, Vsemirnyj doklad ob invalidnosti / Per. s angl. 2011. 261 p.
- [5] Muzaparova L. Polozhenieinvalidov v Kazahstane / Problemy i puti ih social'noj rehabilitacii. Almaty: KISI, 2006. 223 p.
- [6] Ashirbekova L.Zh., Sansyzbaeva H.N. Zarubezhnyj opyt trudoustrojstva i social'noj zashhity invalidov // Vestnik KazNU. Serijaj ekonomicheskaja. 2015. Vol. 3, N 3. P. 9-14.
- [7] Lysenko A. San'jal A. Razvitie sistemy rehabilitacii invalidov v uslovijah rynochnoj ekonomiki: nauchno-metodicheskoe posobie. M.: Izd-vo «Papirus», 2009. 114 p.

Г. А. Каминская¹, Ф. А. Шуленбаева², Ю. А. Хан³, Б. Б. Доскалиева²

¹"Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау және әлеуметтік даму министрлігінің Еңбекті қорғау және жөніндегі республикалық ғылыми-зерттеу институты" РМҚК,

²«Қаржы академиясы», АҚ, Астана, Қазақстан,

³"Қазақ агроөнеркәсіп кешені экономикасы және ұйымдастыру ғылыми-зерттеу институты" ЖШС, Астана, Қазақстан

МҮМКІНДІГІ ШЕКТЕУЛІ ТҮЛҒАЛАРДЫҢ ЕҢБЕК НАРЫҒЫН ДАМУДЫҢ ҚАЗІРГІ ФАКТОРЛАРЫ

Аннотация. Ғылыми мақалада халықаралық және отандық еңбек нарығының мүмкіндігі шектеулі адамдарға (мүгедектерге) арналған белсенді қызметтің қолжетімді ортасын құру мәселелерін реттейтін теориясы мен практикасының негіздері баяндалған. Мүгедектердің тиімді еңбек нарығын қалыптастыруға және дамытуға әсер ететін факторлар белгіленді, оларды топтастыру жұмысы жасалды. Мүгедектерді еңбек нарығында жұмыспен қамтуды тиімді қамтамасыз ететін негізгі даму бағыттарының негіздемесі жасалған.

Зерттеу нәтижелерінің практикалық маңыздылығы мынада: олар мүгедектердің жұмыспен қамтылуын қамтамасыз ету бойынша мемлекеттік саясатты жетілдіру, олардың құқықтарын қорғау, еңбек қатынастарын белгілеу кепілдігін нығайту үшін қолданыла алады.

Түйін сөздер: талдау, жалпылау, халықаралық тәжірибе, зерттеу, жұмыспен қамту, мүгедек, бағалау, еңбек шарты, кеңес беру.

Сведения об авторах:

Каминская Т. А. – кандидат технических наук, главный научный сотрудник, РГКП "Республиканский научно-исследовательский институт по охране труда Министерства здравоохранения и социального развития Республики Казахстан, Астана, Казахстан.

Шуленбаева Фая Ахметовна – доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры «Экономики и менеджмент» АО «Финансовая академия, fschulen@mail.ru.

Хан Юрий Анатольевич – доктор экономических наук, главный научный сотрудник, ТОО "Казахский научно-исследовательский институт экономики агропромышленного комплекса и развития сельских территорий", han.yura@mail.ru.

Доскалиева Баян Биккайровна – доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой «Экономика и менеджмент» АО «Финансовая академия», doskalievab@mail.ru.

Sh. Adilbayeva

PhD, Egyptian University of Islamic Culture of Nour Mubarak, Almaty, Kazakhstan.
E-mail: shamshat.nmu@mail.ru

THE SPREAD OF HANAFIC LAW

Abstract. Hanafi mazhab is one of the most popular mazhabs in the Muslim world. The Kazakh people were taught Islam and adopted Islam on the basis of Hanafi mazhab. One of the reasons for the wide spread of the mazhab was the presence of the religious council for sentencing. The disciples of Abu Hanifa spread the developed legal principles engaging in propaganda of knowledge of Islamic law school of Imam Abu Hanifa and they opened the way for the recognition of the mazhab. As a result, the books written by them helped to spread Hanafi mazhab. Therefore, the majority of the population was ready to adopt the decisions reached in accordance with the Hanafi law. Thus, the number of followers of the mazhab increased. This article discusses the main causes of the spread of Hanafi mazhab.

Keywords: mazhab, Hanafic mazhab, Hanafic law, ictihad, law court.

ӨОЖ 233.5

Ш. Әділбаева

Нұр-Мұбарак Египет ислам мәдениеті университеті, Алматы, Қазақстан

ХАНАФИ ФИҚҰНЫҢ ТАРАЛУЫ

Аннотация. Ханафи мәзһабы мұсылман әлеміне кеңінен таралған мәзһаптардың бірі. Тіпті, қазақ халқы да ислам дінін ханафи мәзһабы негізінде үйреніп, қабылдаған. Мәзһаптың әлемге кең тарауының бірден-бір себебі онда діни үкім шығару кеңесінің болуы еді. Осы кеңесте білімін шыңдаған Әбу Ханифа шәкірттері жан-жаққа тарап, ұстаздық және қазылық (сот) қызметтерін атқарған. Бұл да мәзһаптың жақсы танылуына жол ашты. Сондай-ақ мәзһаб ғұламаларының жазған кітаптары да кеңінен тарады. Соның нәтижесінде халықтың көпшілігі мәзһаб құқығы бойынша шығарылған үкімдерді ұстанды. Осылайша мәзһапты ұстанушылардың қатары көбейе берді. Мақалада ханафи мәзһабының таралуының негізгі себептері қарастырылады.

Түйін сөздер: мәзһаб, ханафи мәзһабы, ханафи фиқһы, ижтихад, қазылық.

Ирактың Куфа қаласынан бастау алған ханафи мәзһабының фиқһтық көзқарастарының мұсылман әлеміне кең таралуының өзіндік себептері мен тарихи кезеңдері бар. Мәзһаптың кең таралуына әсер еткен себептерді қоғамдық, діни және әлеуметтік деп бөліп қарастыруға да болады.

Сол себептердің ең маңыздысы ханафи мәзһабындағы үкім шығару алқасының, яғни ижтихад (шариғи дәлелдерден діни үкім шығару) шурасының болуы еді. Бұл мәзһабтағы ижтихад шурасы бейне-бір фиқһ академиясы іспеттес болатын. Аталмыш шұра өздерінен бұрынғы сахаба және табиғиндардан келіп жеткен Құран мен хадис мұрасын, олардың көзқарастары мен ижтихадтарын терең зерттеп, бойларына сіңіре отырып, өмірдің барлық салаларын қамтитындай етіп кең көлемде дамытып отырды. Осылайша, фиқһты жеке адамның қажеттіліктерін өтейтін, қоғам мен басқару тәсілін оңтайландырған біртұтас әрі бай жүйе ретінде қалыптастырды.

Табиғиндар кезеңінде мұсылман елдерінің территориясының кеңейіп, жаңа мәдениеттермен араласуы нәтижесінде ижтихадтың маңызы арта түсті. Оны белгілі бір жүйеге түсіріп, реттеу қажеттілігі туындады. Себебі дін бойынша әркімнің өз көзқарасына сүйеніп үкім шығаруы, түсіндіруі нәтижесінде Құран мен хадисті негізге алған діни мұра жойылып, үмбеттің бөлшектену қаупі де

туындаған болатын. Әсіресе, басқа мәдениеттердің ықпалы күштірек сезілген Ирак аймағында осындай қауіптің белең алуы табиғи құбылыс еді. Міне, осы кезеңде Әбу Ханифа мен шәкірттерінің аят-хадиске сүйенген дәстүрлі діни түсінікті көңілге қонымды етіп түсіндіруі, насс (аят-хадис) пен ақылдың арасында тепе-теңдік орната отырып фикһ әдіснамасын дамытуы нәтижесінде жүйесіз ойлауға негізделген түсінік тізгінделді. Осындай ерекшелігінің арқасында көпшілік ғалымдар фикһтың осы бағытта дамығанын құп көрді.

Ислам дінінің алғашқы кезеңдерінде әр аймаққа мүжтәхид (шариғи дәлелдерден діни үкім шығара алатын ғалым) деңгейіндегі қазылар (сот, жоғарғы сот) жіберіліп, олар сол аймақтың діни мәселелерін шешіп отырды. Алайда уақыт өте келе шекараның ұлғаюына байланысты барлық жерге мұндай мүжтәхид-имам жіберу мүмкіншілігі азайды. Қоғамдағы бірлік пен тұтастықтың сақталуы үшін ел билеушілеріне бұның бір амалын ойластыруы қажет еді. Аббаси билеушісі Харун әр-Рашидтің кезеңінен бастап, мемлекет осы бағытта тиісті шараларды қарастыра бастады. Осылайша Әбу Ханифа мен шәкірттері дамытқан ирак фикһының кең қанат жаюына маңызды бір мүмкіндік туды. Осы кезеңде көп жерлерге ханафи мәзһабының ғалымдары қазы ретінде тағайындалды. Осы тұста имам Әбу Ханифаның шәкірттерінің қажырлы еңбектері мен атқарған қызметтерінің де рөлі ерекше еді. Имам Әбу Ханифа өзінің ерекше дәріс беру жүйесі арқылы көзі тірісінің өзінде қырыққа жуық мүжтәхид ғалым әрі төрт мыңға жуық шәкірт тәрбиелегендігі тарихи кітаптарда айтылған. Имам Ағзам мен оның Әбу Юсуф, Имам Мұхаммед, Зуфар, Хасан ибн Зияд секілді мүжтәхид шәкірттерінің жетілдірген түлектерінің Хорезм, Батыс Түркістан, Хорасан мен Мәуараннахр секілді жаңадан мұсылман болған аймақтарда белсенді қызмет атқаруы да ханафи фикһының ел арасында тарауына үлкен ықпалын тигізді. Мысалы мұсылман ғалымы Бәззәзи «Мәнәкибу Әби Ханифа» атты еңбегінде Әбу Ханифаның 800-ге жуық шәкіртінің аты-жөнін және қай жерден екендіктерін де атап өткен [1; 491-518 б.].

Оның шәкірттерінің көпшілігі Ирактың Куфа, Басра, Бағдат секілді орталықтарынан, қалған көпшілігінің Ахуаз, Исфахан, Хамадан, Мәру, Бұқара, Самарқанд, Балх, Хорезм секілді Ирактың шығысындағы қалалардан екендігі байқалады. Сонымен қатар, аз да болса Мысыр, Сирия, Мекке, Мәдина, Йемен, Бахрейн, Мусул секілді қаладан келгендері де бар еді. Осы шәкірттері өз елдерінде дәріс алқасын құрып, шәкірт тәрбиелеген немесе қазы қызметіне тағайындалу арқылы ханафи фикһын сол аймақтарға жайған. Мысалы, Абдулазиз ибн Халид – Термезде, Мұхаммед ибн Халид әл-Ханзалидың – Әстарабатта, Хұсайн ибн Хафс әл-Хамаданидың – Исфаханда, Исмаил ибн Әлиаса әл-Киндидің – Мысырда, Абдуллаһ ибн Фәррухтың – Мысыр мен Солтүстік Африкада ұстаздарының көзқарасы мен Ирак фикһын насихаттап, кең таратқандықтары тарих кітаптарында айтылған [2; 3-б.].

Аббастықтар әулетінің халифасы Харун әр-Рәшидтің Әбу Юсуфты қадилу-қудат (қазылардың қазысы, жоғарғы сот) міндетіне тағайындауы және барлық қазыларды тағайындау ісін соған тапсыруы да ханафи мәзһабының кең қанат жаюына өз әсерін тигізді. Бұл тағайындау әрі бір жағынан халифаттықта сот істерінде жүйе мен біркелкіліктің болуы, ел аумағында құқықтық тұрақтылықтың қалыптасуы жолында жасалған маңызды қадам болды. Сондай-ақ мұсылман билігінің қол астына жаңадан өткен елдерде ханафи мәзһабының танылуы мен таралуына елеулі ықпал етті.

Ресми тағайындаулармен қатар, басқа аймақтарға жіберілген қазының білімділігі мен біліктілігінің де ханафи фикһының таралуы жолында ерекше рөл ойнағаны анық. Баста Әбу Юсуфпен қатар Әбу Ханифаның шәкірттерінің көпшілігі қазылық міндетін атқарған. Олардың көпшілігі фикһты ижтихад жасайтындай дәрежеде игеруіне байланысты Ирак, Иран, Хорасан, Батыс Түркістан аймақтарында Ирак (ханафи) фикһы аясындағы құқықтық дәстүрдің қалыптасуына, халықтың сүйіспеншілігіне бөленуіне үлес қосты. Ханафи ғалымдарының белсенді түрде қызмет етуінің арқасында мемлекеттің қолдауы азайған кезде де ханафи мәзһабының ықпалы жалғаса берді. Ал ғалымдар әлсіз болған аймақтарда мәзһаб кең тарай алмады [3; 402-408 б.].

Ханафиликтің таралуының тағы бір негізгі себептерінің бірі – ханафи фикһ кітаптарының Әбу Ханифа мен шәкірттерінің кезінде жазыла бастауында. Ханафи мәзһабында қалыптасқан дәстүр бойынша фикһтық мәселелер әуелі қырық кісілік арнайы алқада әбден талқыланып, ой сүзгісінен өткеннен кейін Зуфәр ибн Хузәйл, Әбу Юсуф, Дәуіт ат-Таий, Әсәд ибн Амр әл-Бәжәли, Юсуф ибн Халид әс-Сәмти, Әбу Мутғи әл-Балхи, Нұх ибн Әбу Мәриям, Мұхаммед ибн Уәхб, Аия ибн Язид секілді фақиһтар оларды жинап, жүйелеп хатқа түсірген [4; 107-б.]. Бұлардың арасында Әсәд ибн

Амр әл-Бәжәли, Нұх ибн Әбу Мәриям, Әбу Юсуф пен қатар Имам Ағзамның дәріс алқасына отыз жыл қатысқан Яхия ибн Зәкәрияның ханафи фикһының жазылып, жинақталуында белсенді түрде атсалысқандықтары айтылады [5; 3-б.].

Әбу Юсуфтың біздің заманымызға дейін келіп жеткен төрт шығармасы, Имам Мұхаммедтің «Захирур-риуая» кітаптары тобының арасындағы алты кітабы мен «Надирур-риуая» кітаптары сол кездегі Ирак фикһын танытатын негізгі әрі сенімді қайнаркөз кітаптар болып табылады.

Әбу Ханифаның алғашқы шәкірттерінің шәкірттері саналған Исмаил ибн Хаммад, Әбу Сүлеймен әл-Жузжани (Журжәни), Әбул Хафс әл-Кәбир, Бишр ибн Ғияс, әл-Мәрисси, Иса ибн Әбан, Ибн Сәмаа, Бишр ибн Уәлид әл-Кинди, Яхия ибн Әксам, Хиләлуррай секілді ғалымдар да фикһтың әртүрлі салаларында еңбек жазу арқылы ханафи фикһының кең тарап, күшеюіне маңызды үлес қосқан.

Сонымен қатар, ханафи фикһының жинастырылып-жазылуына халифа Мәмун кезеңінде қағаздың ойлап табылып, кең қолданыла бастауының да өзіндік ықпалы болды.

Алғашқы бір-екі ғасырдағы ханафи фикһының жинастырылып-жазылуы мәзһабтың құрылуы мен танылуына жол ашса, кейінгі кезеңдерде һижра жыл санауы бойынша IV, біздің жыл санауымыз бойынша X ғасырдан басталған кітаптарды жинастырып жазу ісі мәзһабтың қалыптасуы мен дәстүрлі түсінігінің орнығуына жағдай жасады.

Жалпылай алғанда, ханафи мәзһабы Ирак пен оның шығысындағы аймақтарда, мәлики мәзһабы Хижазда, шафиғилік Мысырда, ханбәли мәзһабы бертін келе Бағдат пен Хижазда таралған. Әртүрлі тарихи кезеңдерде Андалуссиядан бастап, Үндістанға дейінгі аймақтарда әрбір мәзһаб кейде жақсы дамыса, кейде олардың ықпалы бәсеңдеген. Осыған орай, қалалар мен аймақтарға әртүрлі мәзһабты ұстанушы қазылар тағайындалған. Мысалы, Мәдинаға алғашында шафиғи мәзһабы қазылары жіберілсе, кейіндері мәлики мен ханафи қазылары тағайындалған. Тарихшы Мақдисидің мәліметі бойынша һижра жыл санауы бойынша III (миләди IX) және IV (миләди X) ғасырда Нишапур, Шаш, Тус, Нәсә, Бұхара, Исфәрәйн секілді кейбір қалаларда шафиғилардың көбеюі салдарынан, ол жерлерге шафиғи қазылардың тағайындалғандығы, кей жағдайларда ханафи әрі шафиғи екі қазының бір уақытта қызмет атқарғандықтары да айтылады.

Аббасидтер әулеті кезеңінде Мысыр елінде ханафилер болғанымен, ол жерде шафиғи және мәлики мәзһабының ықпалы күшті еді. Өйткені, имам Шафиғидің өзі Мысыр елінде болатын. Сонымен қатар, имам Мәліктің Ибн Уәһб және Ибн Хакам секілді шәкірттері де Мысырда болғандықтан, осы екі мәзһаб кең тарады.

Фатимидтер әулеті Мысырды басып алғаннан кейін ресми мәзһаб ретінде шииттердің исмаилия мәзһабын жариялады. Бірақ, бұл шара төрт мәзһабты жоя алмады. Халық ғибадаттарын өз мәзһабтарына қарай орындауын жалғастыра берді. Осы Фатимидтер кезеңінде ханафи мәзһабы қатты қысым көрді. Өйткені, Фатимидтер Аббасидтерге қас болатын. Ал ханафи мәзһабы Аббасидтердің ресми мәзһабы еді.

Мысырда Әйюбидтер мемлекеті құрылғаннан кейін Сирия мен Мысырда шафиғилер мен ханбәлилдердің ықпалы қайтадан күшейді. Осы екі мәзһабтың ғалымдарына арнайы медреселер салынды. Өйткені, Салахаддин Әйюби өзі шафиғи мәзһабын ұстанатын. Бірақ, Сирияда Нуреддин Шәһид Зәңги (XII ғасыр) билік басына келгенде бұл жағдай өзгерді. Өйткені, ол ханафилікті ұстанатын. Осылайша, ханафи мәзһабы Сирияда кең тарап, артынан Мысыр еліне де бірте-бірте жайыла бастады. Осы кезден бастап ханафи мәзһабы Аббасидтер кезеңіндегі секілді тек қана үкіметтік ресми мақамдарда қалмай, халық арасында кең тарады [6; 15-б.].

Халық арасында ханафилер көбейгеннен кейін Салахаддин Әйюби Каир қаласында ханафиларға арнап «Суюфия» медресесін салғызды. Мұның нәтижесінде ханафи мәзһабы ел арасында кеңінен жайылды.

Мәмлуктар кезеңінде әуелі Каир қаласында 659 жылы (1261) шафиғи ғалымдарынан Тәжуддин Абдулуһһаб ибн Бинтил-иаз қадилу-қудат ретінде тағайындалды. Бірақ, бұл жердегі халықтың арасында түрлі мәзһаб өкілдері өмір сүргендіктен, халықтың арасында наразылық туып, басқа үш мәзһабтан қазылар тағайындалды. Тарихшы Мақризидің мәліметі бойынша атамыз Сұлтан Бейбарыстың Мысыр елінде шафиғи, мәлики, ханафи және ханбәли мәзһабтарынан төрт қазы тағайындауынан кейін (1266 ж.) мұсылман елдерінде осы төрт мәзһаб бойынша білім беріліп, сот істері жүргізілген. Яғни, оның айтуы бойынша осы кезден бастап, Ислам әлемінде төрт мәзһаб

бойынша амал ету мәселесінде үмбет арасында ижма (бір ауыздан келісім) болған. Алайда, оныншы ғасырда өмір сүрген Мақдиси шығармасында өз кезеңінде Ислам әлемінде фикһ саласында ханафи, мәлики, шафиғи мен дәуиди (захирилер) секілді төрт мәзһабтың болғанын айтқан. Сунниттер арасында захирилердің шафиғи мәзһабының бауырында бірте-бірте еріп жойылуы мен ханбәли мәзһабының шығуынан кейін XI ғасырда осы төрт сунни мәзһаб қалыптасқан. Ал Аббаси халифаларынан Насыр Лидиниллахтың қазы тағайындаған кезде төрт мәзһабпен шектелуі осы төрт мәзһаб бойынша амал етудің жоғарыда аталған кезеңнен (1266 ж.) бұрын басталғанын көрсетеді.

Фикһ мәзһабтарының дамуы мен таралуы қарсаңында ханафи мәзһабы ең аз таралған аймақ Солтүстік Африка мен Андалусия болды.

Мысыр Османлы мемлекетінің билігіне өткеннен кейін, қазылық ханафи мәзһабы бойынша жүргізілді. Ғылым үйренушілердің арасында ханафи фикһын оқып-үйренуге деген қызығушылық артты. Нәтижесінде, ханафиликтің беделі күшейіп, Аббасидтер кезеңіндегі секілді ресми мәзһабқа айналды.

Мехмет Али паша (1849 қ.) Мысырды өзіне қаратқан кезде жалғыз ханафи мәзһабын ресми етіп жариялаған. Бұл 20-ғасырдың басына дейін жалғасты. Ханафи мәзһабы Мысырдан әрі қарай батысқа (Мағрибке) тарала қоймады. Тек қана Әсад ибн әл-Фурат (қ. 213 h) кезеңінде мағриб еліне өткенімен, ұзаққа созылмаған. Өйткені, ол жерде мәлики мәзһабын ұстанған Ағлабилер әулетінің беделі күшті еді. Міне, сондықтан Мағриб пен Андалусида жалғыз мәлики мәзһабы кең тараған.

Сирия мен оның аймағында да ханафи мәзһабының таралғанын көреміз. Сирия мен Мысырдағы кейбір басшылар ханафи мәзһабының беделін азайтқысы келгенімен, халық арасында кең жайылғандықтан, мақсаттарына жете алмады [3; 406-б.].

Ханафи мәзһабыны кең таралуында Сәлжұқтар мен Осман мемлекетінің рөлі ерекше. Сәлжұқ билеушісі Тұғрыл бей Нишапур, Исфакан, Хамадан секілді ханафилік аз таралған жерлерге ханафилерден қазылар мен имамдар тағайындауының нәтижесінде ханафилік күшейді.

Османлы мемлекеті кезеңінде 16-ғасырдан кейін құқықтық мәселелердің ханафи мәзһабы бойынша жүргізілетіндігі ресми түрде жарияланған. Анадолы мен Румелиде ықпалы артса, Мекке, Мәдина, Халеп, Қудыс, Каир секілді елді-мекендерде халықтың көпшілігінің басқа мәзһабты ұстануына байланысты бас қазының көмекшілері өзге мәзһабтан тағайындалып, мәселелерді өз мәзһабтарына қарай шешуіне жағдай жасалған.

Негізінде, мемлекеттердің ресми мәзһаб ұстанымдары құқықтық бірлік пен тәртіпті қамтамасыз етуге бағытталған шара еді әрі өзіндік пайдасын да тигізді. Бұл өз кезегінде мәзһабтардың бір елде тарауының сырт көзбен қарағандағы негізгі себептері секілді көрінгенімен, сол аймақтардың ерекшеліктеріне сай келгенін де есепке алған жөн. Мәселен, қоғамда қалыптасқан әдет-ғұрыптардың белгілі бір мәзһабты қабылдауда жағымды немесе жағымсыз рөл ойнағандығы белгілі. Мұсылман арабтардың қол астына өткен парсылар өздерінің қарсылықтарын ақида және фикһ алаңында имафия, жағфария, зәйдия түрінде білдірсе, Солтүстік Африкалықтар Хижаз фикһын өз орталарына сай келгендіктен жылдам қабылдаған болатын. Мәуараннахр, Хорасан, Үндістан, Батыс Түркістан және Ислам мемлекетінің қол астына өткен араб емес өзге ұлттардың ханафи мәзһабының өздерінің әдет-ғұрыптары мен қоғамдық өмірлеріне сай келгендіктен қабылдағандықтары да әбден мүмкін. Ханафи мәзһабының шариғатқа қайшы келмеген жағдайда, жергілікті әдет-ғұрыпты дәлел ретінде санауының бұған тигізген ықпалы мол. Өз кезегінде ханафи мәзһабы өмір салты, мәдени-саяси жағдайы хижаз аймағынан мүлде бөлек аймақта туып, кең етек жайған-ды. Шариғаттың кең өлшемдерін бір ғана аймақтың ерекшелігімен шектемей, хадистердің сыртқы мағынасына ғана қарамай, мәселелерді кең түрде талқылап, негізгі мақсатты басты назарға алуының өзге ұлт өкілдерінің де Исламды қабылдауын жеңілдеткені анық.

Орталығы Куфада болған Ирак фикһының таралуында Әбу Ханифаның тұлғалық қасиетінің де рөлі ерекше. Сондықтан, бұл мәзһаб ханафи мәзһабы деп аталды. Терең ілімі, зеректігімен ерекшеленген және діннің шынайы рухын жақсы меңгерген Әбу Ханифаның мәзһабы арабтардың тысындағы түркі және парсы халықтарының арасында кең жайылды.

Ақылға негіздеп қисынмен ойлау әрі Исламның негізіне сай жеңілдік дәстүрін ұстануы бұл мәзһабтың кең тарауына жол ашқан себептердің бірі.

Осы ұзын-сонар тарихи кезеңдердің нәтижесінде, ханафи мәзһабы Түркия, Балқан елдері, Босния-Герцоговия, Украина, Қырым, Әзірбайжан, Кавказ, Орал, Сібір және Орталық Азия, Қытай,

Манжурия, Жапония, Ауғаньстан, Хорасан, Тайланд, Үндістан, Пәкістан секілді елдерде кең тарады. Йемен, Хижаз, Мысыр, Палестина, Алжир мен Туниста ханафилар аз, ал Эфиопия, Сирия мен Иракта айтарлықтай күшке ие.

ӘДЕБИЕТ

- [1] Бәззәзи, Мәнәкибу Әби Ханифа. Бейрут, 1981.
- [2] Өзел А., Ханефи ғықых алимлери. Анкара: Түркия Диянет Вакфы баспасы, 2006.
- [3] М. Әбу Захра, Әбу Ханифа, хаятуһу уә асруһу, арауһу уә фикһуһу, Дарул-фикрил-араби. – Каир, 1997.
- [4] Әс-Сәймиәри Әбу Абдуллаһ Хусәйн б. Али, Ахбару Әби Ханифа уә асхабиһи. – Бейрут, 1985.
- [5] А. Бардакоглы, Ханефи мезхеби, Ислам Ансиклопедиси, ТДУ, 16-т. Стамбул, 2006.
- [6] А. Тәймур Паша. Назар тарихия фи худусил-мәзәхибил арбаа. Каир, 1351.

REFERENCES

- [1] Bəzzəzi, Mənəkiбу Әbi Hanifa. Bejrut, 1981.
- [2] Өzel A., Hanefi ғықyh alimleri. Ankara: Tүrkija Dijanet Vakfy baspasy, 2006.
- [3] M. Әbu Zahra, Әbu Hanifa, hajatuhu uә asruhu, arauhu uә fikһuhu, Darul-fikril-arabi. Kair, 1997.
- [4] әs-Sәjmiәri Әbu Abdullah Husәjn b. Ali, Ahbaru Әbi Hanifa uә ashabihі. Bejrut, 1985.
- [5] A. Bardakogly, Hanefi mezhebi, Islam Ansiklopedisi, TDU, 16-t. Stambul, 2006.
- [6] A. Tәjmur Pasha, Nazar tarihiја fi hudusil-mәzәhibil arbaa. Kair, 1351.

Ш. Әділбаева

PhD доктор, Нұр-Мұбарак Египет ислам мәдениеті университеті, Алматы, Қазақстан

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ХАНАФИТСКОГО ПРАВА

Аннотация. Ханафитский мазхаб – один из самых распространенных мазхабов в мусульманском мире. Казахский народ обучался религии Ислам и принял его именно по основам ханафитского мазхаба. Одной из причин широкого распространения этого мазхаба было наличие религиозного совета по вынесению судебного решения, приговора. Ученики Абу Ханифы распространили разработанные этим советом правовые принципы, занимаясь пропагандой знаний мусульманского права школы Имама Абу Ханифы и открыли дорогу для признания данного мазхаба. Впоследствии книги, написанные ими, послужили распространению этого мазхаба. В результате, большинство населения стало придерживаться решений, вынесенных в согласии с ханафитским правом. Таким образом, количество последователей мазхаба увеличивалось. В статье рассматриваются основные причины распространения ханафитского мазхаба.

Ключевые слова: мазхаб, ханафитский мазхаб, ханафитское право, иджитihad, суд.

Z. K. Ayupova¹, D. U. Kussainov²¹Kazakh national agrarian university, Almaty, Kazakhstan,²Kazakh national pedagogical university named after Abai, Almaty, Kazakhstan.

E-mail: zaure567@yandex.ru

**TO THE QUESTION OF IMPROVEMENT
OF THE ANTI-CORRUPTION LEGISLATION
IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN**

Abstract. The complex research of the reasons and conditions, promoting the offenses in the society is the analysis of the anti-corruption legislation as mechanism of counteraction to offenses. In this article we will try to investigate the anti-corruption legislation as an element of legal regulation of the relations, connected with counteraction to corruption offenses and crimes. Interactions of the legal norms and legal consciousness have performed the legal regulation of the public relations. In the theory of law the term “legal regulation” is considered, first of all, as activity of the state and society for preparation and adoption of regulatory legal acts. In this process the leading role belongs to the state, its legislative and executive bodies. They accept the greatest part of the normative-legal acts, existing in the society. An active law-making activity is performed also by society, its organizations and consolidation.

Key words: corruption; fight against corruption, law, protection of the rights, legal consciousness, legal culture, legal policy, judicial system, legal system, legal norms.

УДК 341.86

З. К. Аюпова¹, Д. У. Кусаинов²¹КазНАУ, кафедра права, Алматы, Казахстан,²КазНПУ им. Абая, общеуниверситетская кафедра политологии и социально-философских дисциплин,
Алматы, Казахстан**К ВОПРОСУ О СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ
АНТИКОРРУПЦИОННОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА
В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН**

Аннотация. Комплексное исследование причин и условий, способствующих совершению правонарушений в обществе, неразрывно связано с проведением анализа антикоррупционного законодательства как механизма противодействия правонарушениям. В статье мы попытаемся раскрыть антикоррупционное законодательство как элемент правового регулирования отношений, связанных с противодействием коррупционным правонарушениям. Взаимодействие норм права и правосознания осуществляется в рамках правового регулирования общественных отношений. В теории права термин «правовое регулирование» рассматривается, прежде всего, как деятельность государства и общества по подготовке и принятию нормативно-правовых актов. В этом процессе ведущая роль принадлежит государству, его законодательным и исполнительным органам. Именно они принимают наибольшую часть действующих в обществе норм права. Активную правотворческую деятельность осуществляет также общество, его организации и объединения.

Ключевые слова: коррупция; борьба с коррупцией, право, защита прав, правовое сознание, правовая культура, правовая политика, судебная система, правовая система, правовые нормы.

Вопросы противодействия коррупции приобретают в современных условиях всю большую значимость. Коррупция является опасным социально-негативным явлением, представляющим угрозу институтам государства и стабильности общественной жизни. Придавая особое значение проблеме эффективного противодействия коррупции, законодатель Республики Казахстан принял целый комплекс нормативных правовых актов в борьбе с коррупцией. Глава государства в своем выступлении на Анतिकоррупционном форуме отметил, что «в современных условиях коррупция постепенно из внутригосударственной проблемы превращается в глобальную проблему» [1].

В связи с этим в принятом на Анतिकоррупционном форуме Общенациональном плане действий по борьбе с коррупцией приоритетным явилось совершенствование антикоррупционного законодательства.

Как отмечал Л.Д. Гаухман, что «наличие, отсутствие или степень коррупции в государстве зависит, прежде всего, и главным образом, от законодателя, определяющего и закрепляющего в законах политику государства, в том числе политику, характеризующую отношение государства к коррупции» [2, с.3]. Кроме того, состояние коррумпированности общества во многом зависит и от того, как используется система нормативного правового регулирования поведения, какова направленность законов. Некоторые законы создают благоприятные условия для коррупционных проявлений, стимулируют коррупцию в обществе.

По мнению академика НАН РК, доктора юридических наук, профессора М.Т. Баймаханова, «по уровню антикоррупционной деятельности Казахстан занимает одну из лидирующих позиций среди стран СНГ» [3, с.5].

Например, одним из первых Указов, направленных на обеспечение национальной безопасности, явился Указ Президента Республики Казахстан от 17 марта 1992 года «О мерах по усилению борьбы с организованными формами преступности и коррупцией», в котором были закреплены основные организационные, технические, правовые направления борьбы с организованной преступностью и коррупцией.

Существенную роль в борьбе с коррупцией внес Закон Республики Казахстан от 2 июля 1998 года «О борьбе с коррупцией». Закон определил стратегию антикоррупционной политики государства, обозначил направленность поставленных при этом целей, конкретизировал параметры антикоррупционной деятельности всех государственных органов и послужил основой для разработки принятых в установленном порядке действующих республиканских, региональных и ведомственных программ указанной направленности [4].

Для успешной реализации указанного Закона с 2001 года осуществляются государственные программы борьбы с коррупцией, направленные на снижение ее уровня во всех сферах жизни общества путем повышения эффективности работы государственных органов и улучшения взаимодействия с институтами гражданского общества.

Сейчас повсеместно принимаются активные усилия по реализации мероприятий в соответствии с утвержденной Указом Президента Республики Казахстан Государственной программой борьбы с коррупцией на 2006-2010 годы. Программа предусматривает снижение уровня коррупции во всех сферах жизнедеятельности общества путем повышения эффективности координации деятельности государственных органов и институтов гражданского общества.

Кроме того, в целях реализации Указа Президента Республики Казахстан «О мерах по усилению борьбы с коррупцией, укреплению дисциплины и порядка в деятельности государственных органов и должностных лиц» органы прокуратуры осуществляют проверку антикоррупционного законодательства. Например, в 2007 году в республике всеми органами прокуратуры произведены 2276 проверок применения антикоррупционного законодательства, по результатам которых выявлены 7404 нарушения законности. По итогам проверок возбуждено 146 уголовных дел, из которых 121 дело направлено в суд [5, с.6].

Согласно статистическим данным за 2016 год в сравнении с аналогичным периодом 2015 года выявляемость коррупционных преступлений снизилась на 11,7% (с 2005 до 1771).

Снижение допущено по фактам служебного подлога на -31,4 % (с 606 до 416), злоупотребления должностными полномочиями на -23 % (с 517 до 398), превышение власти или должностных полномочий на -12,7 % (с 71 до 62), бездействия по службе на -64,6 % (с 48 до 17), незаконного участия в предпринимательской деятельности на -25 % (с 4 до 3).

Положительным направлением нашего государства в сфере борьбы с коррупцией также необходимо отметить стремление республики к международному сотрудничеству.

Казахстан присоединился в 2008 году к основной международной конвенции, направленной на борьбу с коррупцией: «Об уголовной ответственности за коррупцию» (Страсбург, 27 января 1999 г.). Двигается вперед процесс присоединения «Об отмывании, выявлении, изъятии, конфискации доходов, добытых преступным путем» (Страсбург, 8 ноября 1990 г.) и Конвенции Организации Объединенных Наций против коррупции (31 октября 2003 г.).

В подготовке и осуществлении мероприятий, предусмотренных законодательством в области борьбы с коррупцией, помимо традиционно занятых этой проблемой силовых структур принимают участие такие специализированные организации, как Комиссия при Президенте по вопросам борьбы с коррупцией и соблюдения служебной этики государственными служащими, Агентство Республики Казахстан по делам государственной службы, Агентство Республики Казахстан по борьбе с экономической и коррупционной преступностью, Народно-демократическая партия «Нур Отан».

Именно поэтому одной из ключевых тем программы партии «Нур Отан» «10 ударов по коррупции» указано совершенствование правосудия, укрепление авторитета и независимости судов и предупреждение коррупционных проявлений среди судей. Судейским корпусом страны в рамках установленных законом полномочий последовательно и целенаправленно осуществляется работа по реализации антикоррупционной политики государства.

В автореферате кандидатской диссертации Акылбеков С. С. утверждает, что особый уголовно-процессуальный статус депутатов, судей и прокуроров препятствует эффективному выявлению и привлечению к уголовной ответственности коррумпированных должностных лиц из их числа [6, с.23]. Однако существует точка зрения о том, что противодействием коррупции в судах препятствует принцип неприкосновенности судей, противоречащий принципу равенства всех перед законом и судом [7, с.7].

Вместе с тем вопросы ответственности судей являются составной частью противодействия и предупреждения коррупции. Судьи ответственны за принятие решения, имеющего обязательную силу, и в силу профессионального положения подвергнуты риску коррупции со стороны заинтересованных лиц.

Таким образом, проводимые в Республике антикоррупционные меры во многом зависят и от эффективности работы судебной системы. А ее открытость - не только ключевое условие доверия к судебной власти в целом, но одно из важнейших условий эффективности правосудия. Принцип гласности закреплен лишь в процессуальных законах, однако в Конституции принцип открытости и гласности в деятельности судов не провозглашен. Данные понятия неразделимы. При этом нельзя сводить принцип гласности лишь к определенному порядку судебного заседания, хотя и возможность свободного доступа всех желающих в зал судебных заседаний тоже важна. С развитием современных компьютерных технологий гласность и открытость трансформируются. Компьютеры позволяют сделать доступными широкому кругу специалистов десятки и сотни тысяч судебных решений.

Отметим, что именно переустройство правовой системы так, чтобы она максимально повернулась лицом к народу, может явиться средством борьбы с коррупцией и эффективным способом воспитания «снизу» государственного аппарата.

Республика Казахстан ратифицировала Конвенцию Организации Объединенных Наций против коррупции (Закон Республики Казахстан от 4 мая 2008 года № 31-IV) и, основываясь на нормах международного права, выразила намерение вырабатывать и применять эффективные правовые меры, направленные на предупреждение коррупции и борьбу с ней.

В Конвенции Организации Объединенных Наций против коррупции, принятой 31 октября 2003 года (Нью-Йорк), отражены международные подходы (стандарты), характеризующие деятельность в области предупреждения коррупции и борьбы с ней. Содержащиеся в ней нормы предопределены проблемами и угрозами, порождаемыми коррупцией, негативным влиянием коррупции на функционирование всех общественных и правовых институтов и отношений. Они направлены на обеспечение устойчивого развития государства, его политической, экономической и социальной систем, интересов национальной безопасности.

Правовую основу противодействия коррупции в Республике Казахстан составляют Конституция Республики Казахстан, Уголовный кодекс Республики Казахстан, Уголовно-процессуальный кодекс Республики Казахстан, Закон Республики Казахстан от 18 ноября 2015 года № 410-V ЗРК «О противодействии коррупции», Указ Президента Республики Казахстан от 26 декабря 2014 года № 986 «Об антикоррупционной стратегии Республики Казахстан на 2015-2025 годы» и другие нормативные правовые акты, предусматривающие основные направления и конкретные меры противодействия и борьбы с коррупцией.

Исследуя вопрос антикоррупционного законодательства, как главного элемента в механизме правового регулирования отношений, связанных с противодействием правонарушениям в правовой системе, отметим, что законодательство Республики Казахстан содержит целый ряд недостатков и пробелов, ограничивающих возможности эффективного противодействия коррупции как опасному социально-негативному явлению. Такие недостатки и пробелы законодательства отражаются в практике его применения случаями привлечения к уголовной ответственности лиц, которые не являются должностными, признанием преступлениями должностных проступков и, наоборот, исключением ответственности за деяния, фактически содержащие признаки служебного преступления, неправильной квалификацией содеянного.

Рост коррупции дает основание для поиска эффективных способов использования мер уголовно-правового воздействия, в том числе путем расширения круга субъектов коррупционных преступлений. В соответствии со п.6 ст. 1 Закона Республики Казахстан от 18 ноября 2015 года № 410-V «О противодействии коррупции»[8] коррупция это - незаконное использование лицами, занимающими ответственную государственную должность, лицами, уполномоченными на выполнение государственных функций, лицами, приравненными к лицам, уполномоченным на выполнение государственных функций, должностными лицами своих должностных (служебных) полномочий и связанных с ними возможностей в целях получения или извлечения лично или через посредников имущественных (неимущественных) благ и преимуществ для себя либо третьих лиц, а равно подкуп данных лиц путем предоставления благ и преимуществ. То есть за правонарушения, связанные с коррупцией, несут ответственность все лица, занимающие ответственную государственную должность, лица, уполномоченные на выполнение государственных функций, лица, приравненные к лицам, уполномоченным на выполнение государственных функций.

Таким образом, точное определение субъекта коррупционного преступления имеет не только теоретическое, но и практическое значение при квалификации рассматриваемой категории преступлений, а также для его отграничения от других смежных составов преступлений. Очевидно, что субъекты преступлений, связанных с коррупцией, должны иметь строго определенные признаки. Субъекты преступлений, связанных с коррупцией, можно разделить на три категории: 1) должностные лица; 2) лица, занимающие ответственную государственную должность; 3) должностные лица иностранного государства или международной организации.

Важной антикоррупционной правовой мерой является установление юридической ответственности. Причем необходимо проводить четкую грань, прежде всего, по степени тяжести последствий между коррупционным дисциплинарным проступком, коррупционным административным правонарушением и коррупционным преступлением.

Правонарушения, связанные с коррупцией, включают в себя правонарушения, создающие условия для коррупции (статья 12 Закона РК «О борьбе с коррупцией»); а также коррупционные правонарушения, связанные с противоправным получением благ и преимуществ (статья 13 Закона РК «О борьбе с коррупцией»). Эти правонарушения носят уголовно-правовой, гражданско-правовой, административный и дисциплинарный характер. Употребляемое иногда выражение «борьба с преступностью и коррупцией» отражает то, что не вся коррупция уголовно наказуема и преступна.

В заключение хотелось бы отметить, что с учетом актуальности и значимости борьбы с коррупцией, а особенно с ее проявлениями в правовой системе, одним из действенных средств остаются все же уголовно-правовые меры. Посредством уголовно-правовых средств нужно усиленно бороться с коррупционными проявлениями, закрепленными в уголовном законе.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Выступление Президента Республики Казахстан Назарбаев Н.А. на Антикоррупционном форуме // Человек и закон. – 7 ноября 2008. – № 30.
- [2] Гаухман Л.Д. Законодательное обеспечение борьбы с коррупцией: интервью с начальником кафедры уголовного права и криминологии Московского института МВД России // Журнал российского права. – 2010. – № 12. – С. 3-10.

- [3] Баймаханов М.Т. Антикоррупционная экспертиза законопроектов- вление времени // Вестник Института законодательства РК. – 2008. – № 4(12). – С. 5-7.
- [4] Закон РК «О борьбе с коррупцией». – 2 июля 1998. – Алматы, 2004. – 16 с.
- [5] Утибаев Г. Коррупция как национальная угроза: проблемы и пути ее преодоления // Предупреждение преступности. – 2008. – № 2. – С. 6-12.
- [6] Акылбеков С.С. Борьба с коррупцией в органах государственной власти и управления: криминологические и уголовно-правовые аспекты: Автореф. Ис. ... к.ю.н. – Караганда, 2017. – 25 с.
- [7] Лебедев В.И. Ответственность и прозрачность: борьба против коррупции в судебной власти России // Состояние и перспективы развития судебно-правовой реформы в Республике Казахстан и Российской Федерации // Мат-лы междунаучно-практ. конференции. – М., 2013. – 247 с.
- [8] Закон Республики Казахстан от 18 ноября 2015 года № 410-V «О противодействии коррупции» http://online.zakon.kz/Document/?doc_id=33478302.

REFERENCES

- [1] Speech of the President of the Republic of Kazakhstan Nazarbayev N.A. at the Anti-corruption forum // Man and the law. November 7, 2008. N 30 (in Rus.).
- [2] Gaukhman L.D. Legislative provision of the fight against corruption: interview with the chief of department of criminal law and criminology of the Moscow institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia // Russian law Journal. 2010. N 12. P. 3-10 (in Rus.).
- [3] Baymakhanov M.T. Anti-corruption examination of bills - time necessity //the Bulletin of Institute of the legislation of the Republic of Kazakhstan. 2008. N 4(12). P. 5-7 (in Rus.).
- [4] Law of the Republic of Kazakhstan “About Fight Against Corruption”. July 2, 1998. Almaty, 2004. 16 p. (in Rus.).
- [5] Utibayev G. Corruption as national threat: problems and ways of its overcoming // Prevention crime. 2008. N 2. P. 6-12 (in Rus.).
- [6] Akylbekov S.S. Fight against corruption in the bodies of the state power and management: criminological and criminal and legal aspects: Avtoref. PhD. Karaganda, 20017. 25 p. (in Rus.).
- [7] Lebedev V.I. Responsibility and transparency: fight against corruption in judicial authority of Russia // The Condition and the prospects of development of judicial and legal reform in the Republic of Kazakhstan and the Russian Federation // Materials of international scientific-practical conferences. M., 2013. 247 p. (in Rus.).
- [8] The law of the Republic of Kazakhstan. November 18, 2015. N 410-V “About anti-corruption”. http://online.zakon.kz/Document/?doc_id=33478302 (in Rus.).

З. К. Аюпова¹, Д. Ө. Құсайынов²

¹Қазақ ұлттық аграрлық университеті, Алматы, Қазақстан

²Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ КОРРУПЦИЯҒА ҚАРСЫ ЗАҢНАМАЛАРДЫ ЖЕТІЛДІРУ МӘСЕЛЕЛЕРІНЕ

Аннотация. Қоғамдағы құқық бұзышылықты жүйелі түрде зерттеу, оның бастауларын, себептерін, объективті субъективті қырларын жүйелі түрде комплексті сараптау мемлекетіміздегі жемқорлыққа қарсы заңнамалардың жетілуі мен қалыптасуымен оларды іске асыру механизмдерін жасау мен тікелей байланысты. Мақалада біз жемқорлыққа қарсы заңнаманы қоғамдағы құқықтық реттеудің белгілі бір элементі ретінде қарастырып олардың қазіргі қоғамдағы даму жетілу жолдарын көрсетеміз. Құқық нормалары мен құқықтық сананың байланысы қоғамдық қатынастарды құқықтық реттеу аясында жүзеге асырылады. Құқық теориясында «құқықтық реттеу» термині мемлекеттің қоғаммен байланыс іс-әрекетінде көрсетіліп нормативтік-құқықтық актілер қабылдауға дайындық ретінде белгіленеді. Бұл процессте маңызды роль мемлекет құзырында, оның заң шығару және атқарушы органдары жүзеге асырады. Тек қана солар қоғамдағы қолданыстағы құқық нормаларын қабылдайды. Белсенді құқық шығару іс-әрекетін қоғам да жүзеге асырады, оның ұйымдары мен азаматтық қозғалыстары, бұл іске әрқашан араласып отырады.

Түйін сөздер: жемқорлық, жемқорлыққа қарсы күрес, құқық, құқық қорғау, құқықтық сана, құқықтық мәдениет, құқықтық саясат, сот жүйесі, құқық жүйесі, құқық нормалары.

Information about authors:

Ayupova Z.K. – doctor of juridical sciences, professor, chair of law, Kazakh national agrarian university, Kazakhstan, Almaty

Kussainov D.U. – doctor of philosophy sciences, professor, interuniversity chair of politology and socio-philosophy disciplines, Kazakh national pedagogical university named after Abai, Kazakhstan, Almaty

A. Ch. Bazilov

Doctoral student, Academy of Public Administration under the President of the Republic of Kazakhstan,
Astana, Kazakhstan.

E-mail: asan-bazilov@mail.ru

RANDOMIZED CONTROLLED TRIALS (RCTs) AS A TOOL FOR EVALUATING PUBLIC PROGRAMS IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Abstract. The paper explores a randomised controlled trial (RCT) as a tool for evaluating programs, if it could be a useful tool for evaluating programs in Kazakhstan. In achieving this aim, a retrospective analysis of the use of RCTS in medicine will be conducted and the emergence of the trend for its use in the social sector in the advanced countries of the world will be pointed out. A simple empirical example of RCT conducted with a group of MPA students will be illustrated, which has shown that there is certain potential in using RCTs in evaluating interventions. And finally, some considerations on the general use of RCT in evaluating programs in Kazakhstan will be presented.

Keywords: evaluation of state and government programs, randomised controlled trial, effectiveness of state programs.

УДК 338.2

А. Ч. Базилов

Докторант, Академия государственного управления при Президенте Республики Казахстан,
Астана, Казахстан

РАНДОМИЗИРОВАННЫЕ КОНТРОЛИРУЕМЫЕ ИСПЫТАНИЯ (РКИ) КАК ИНСТРУМЕНТ ОЦЕНКИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ПРОГРАММ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Аннотация. Исследуются рандомизированные контролируемые испытания (РКИ) как инструмент оценки государственных программ, применимость и полезность этого инструмента в Казахстане. Для этого проведен ретроспективный анализ применения РКИ в медицине и отмечается зарождение тренда по его использованию в социальной сфере в передовых странах мира. Предпринята попытка провести РКИ с группой магистрантов, который продемонстрировал определенный потенциал в его использовании. И, наконец, даны некоторые общие перспективы использования РКИ в оценке программ в Казахстане.

Ключевые слова: оценка государственных и правительственных программ, рандомизированные контролируемые испытания, эффективность государственных программ.

Введение. В научной среде развитых стран в области оценки инициатив в социальной сфере набирают популярность новые подходы, к примеру, «рандомизированное контролируемое испытание» (далее – РКИ) или «Randomised Controlled Trial» [1].

РКИ – тип научного (часто медицинского) эксперимента, при котором его участники случайным образом делятся на группы, в одной из которых проводится исследуемое вмешательство, а в другой (контрольной) применяются стандартные методики или плацебо. Рандомизированные контролируемые испытания проводятся с середины XX века. Они являются основой доказательной медицины. При анализе результатов РКИ используются статистические методы, определяющие

научную обоснованность получаемых выводов. РКИ наиболее оптимально для оценки эффективности лечения и имеет низкую вероятность возникновения систематической ошибки [1].

Основная часть. Исторический аспект. Возникновение рандомизированного контролируемого испытания, как правило, связывают с исследованием Хилла по влиянию стрептомицина для лечения туберкулеза, отчет о котором был опубликован в 1948 году Британским Советом по медицинским исследованиям (British Medical Research Council, MRC). Но усилия эмпирически оценить экспериментальные методы лечения имеют куда более давнюю историю. К примеру, в 1753 году шотландский хирург Джеймс Линд проведя экспериментальное исследование доказал, что употребление цитрусовых эффективно в борьбе с цингой, поражающей моряков во время плавания в море [2].

Слабо контролируемые исследования все чаще и чаще появлялись в 18 и 19 веках, которые часто проводились скептиками, чтобы проверить результативность неортодоксальных средств, начиная от гипноза к гомеопатии [2].

Произошедшие фундаментальные сдвиги в социальной и научной структуре медицины в конце 19 и начале 20 веков, такие как увеличение числа больниц, появление новых индустрий в области биологии и вакцин, против выявленных новых микробов, разработки химиками новых терапевтических соединений и многое другое, создало новые возможности и требования для изучения более совершенных подходов к оценке экспериментальных методов лечения [2].

К концу XIX века, исследователи проводили испытания «альтернативного распределения», которые являлись методологическими предшественниками РКИ. Условным началом использования этого метода может считаться исследование влияния дифтерийного антитоксина в лечении 484 пациентов, проведенного в 1898 году в Копенгагене Йоханнесом Фибигером. Фибигер через день давал пациентам экспериментальное средство лечения, а потом сравнивал результаты. Вместе с тем, испытания «альтернативного распределения» имели неоспоримое ограничение для определения эффективности метода лечения, так как методика позволяла предвидеть распределение лечения. Решением стало скрытое случайное распределение, позволяющее в последующем посредством обоснованных статистических методов оценить результаты эксперимента [2].

При финансовой поддержке Британского Совета по медицинским исследованиям в 1940-х и 1950-х годах, Хилл и его коллеги поразили научное сообщество целым рядом оригинальных РКИ. За британцами вскоре последовали исследователи из США и других стран, которые приняли РКИ как незаменимое средство для того, чтобы определить действительно эффективные медикаменты, в условиях постоянно меняющейся фармацевтической индустрии [2].

В 1962 году Конгресс США принял поправки Кефовеера-Харриса в Закон о пищевых продуктах, лекарственных препаратах и косметических средствах, в соответствии с которыми Управление по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов США (Food and Drug Administration, FDA) стало требовать от производителей фармацевтической продукции демонстрации терапевтической эффективности и безопасности лекарственных средств до утверждения препарата, в этой связи метод РКИ стал наиболее подходящим инструментом. В 1970 году Управление по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов США стало требовать, чтобы производители новых лекарств представляли результаты РКИ, возвещая новую эру РКИ как центрального элемента инфраструктуры по регулированию лекарственных средств в рамках страны, а также последующего расширения до глобальных масштабов. РКИ способствовали реализации важнейшей социальной функции: отбор экспериментальной терапии, прежде чем они были широко распространены, и определение фактических эффектов медицинских инноваций [2].

Итак, (1) РКИ сыграли важную роль в становлении медицины как науки. Испытания «альтернативного распределения» возникли в рамках тренда в сторону эмпиризма и систематизации в медицине и представляли собой значительное продвижение в решении предвзятости клинических исследований. Затем решение главного его ограничения привело к возникновению РКИ. Широкое распространение РКИ сформировало ту медицину, которую мы знаем, как науку, в основе которой лежат доказательства и факты нежели домыслы и догадки. (2) Стремительному распространению РКИ способствовали значительное государственное финансирование, а также научная и нормативно-правовая инфраструктура.

В настоящее время предполагается, что РКИ также могут быть использованы в социальных сферах, например, это может помочь политикам определить эффективность разрабатываемой политики или способы ее адаптации с целью достижения наибольшей эффективности [1, 3].

Такие организации, как NESTA, Education Endowment Foundation (EEF), Behavioural Insights Team и известный врач, ученый и писатель, Бен Голдэйкр (Ben Goldacre) возобновили интерес к использованию РКИ в Великобритании, подчеркивая полезную роль, которую РКИ сыграли в переходе предпочтений от экспертного заключения врачей к систематическому изучению доказательств. В своей работе для Министерства образования Голдэйкр утверждает, что использование РКИ может также принести выгоду в реализации государственной политики путем предоставления доказательств, «что работает», а не полагаться на «высокий пост, харизму и личный опыт» [4].

Существуют и опасения, что РКИ продвигаются в качестве «золотого стандарта» де-профессионализации экспертов, а также отказ от рассмотрения этических вопросов вокруг рандомизации потенциально полезных мероприятий [4].

Применение РКИ: небольшой эксперимент. Вначале следует напомнить вкратце ход эксперимента. Участники программы случайным образом разделяются на две группы. Одна группа подвергается воздействию экспериментального фактора (так называемая «экспериментальная» группа), а другая нет (так называемая «контрольная» группа). Участники обеих групп тестируются до и после программы. Результаты обеих групп сравниваются, чтобы определить, есть ли эффект от воздействия. Далее попытаемся на примере проиллюстрировать возможности применения РКИ.

Двадцать пять магистрантов Академии государственного управления при Президенте Республики Казахстан были образом разделены на две группы: контрольная группа (13 человек) и экспериментальная группа (12 человек), затем анонимно опрошены, если они будут использовать телефон во время вождения автомобиля. Предварительные результаты были следующими. В контрольной группе: 2 – не ездят вообще (15.4%), 2 – не стали бы использовать телефон (15.4%), и 9 – ответили бы на входящий вызов или сообщение (69.2%). В экспериментальной группе: 2 – не стали бы использовать телефон (17%), и 10 – ответили бы на входящий вызов или сообщение (83%).

Затем два видео с негативными последствиями использования телефона во время вождения были показаны участникам экспериментальной группы. После этого участники обеих групп были протестированы на тот же самый вопрос. Результаты второго теста оказались следующими. В контрольной группе результаты не изменились и остались прежними: 2 – не ездят вообще (15.4%), 2 – не стали бы использовать телефон (15.4%), и 9 – ответили бы на входящий вызов или сообщение (69.2%). В экспериментальной группе ситуация изменилась: 2 – не стали бы использовать телефон (17%), 5 – передумали и поменяли свой ответ с «ответили бы на входящий вызов или сообщение» на «не стали бы использовать телефон» (42%) и 5 – ответили бы на входящий вызов или сообщение (41%).

Таким образом, эксперимент показал, что, во-первых, большинство участников ответили бы на входящий вызов во время вождения, несмотря на то, что это запрещено по закону в Казахстане и за это предусмотрен административный штраф [5, ст. 591]. А во-вторых, после просмотра видеоматериалов с негативными результатами использования телефонов во время вождения, 42% участников в экспериментальной группе, передумали и ответили, что не стали бы использовать телефон во время вождения.

Парный т-тест был проведен для проверки нулевой гипотезы: нет никакой существенной разницы в поведении водителей, подвергающихся образовательной программе о негативных последствиях использования мобильного телефона во время вождения. Средняя разница в экспериментальной группе до и после воздействия равна 0,33 и т-тест показывает, что это различие является значимым ($t = -2.345$, $df = 11$, $p < 0,05$). Таким образом, нулевая гипотеза может быть отвергнута, и результаты показывают, что поведение группы, которая подвергается образовательной программе существенно отличается от их поведения до воздействия.

Вместе с тем, следует отметить наличие некоторых недостатков эксперимента. Во-первых, малое количество участников не дает полной уверенности в том, что рандомизация участников в значительной степени способствовала объективности полученных результатов. Во-вторых, эксперимент не может рассматриваться в качестве чистого эксперимента, так как участники только отвечали на вопрос на бумаге, а не вели автомобиль в реальной жизни.

Этот простой эксперимент об использовании телефона во время вождения дает основание рассматривать более широкое применение РКИ. Следует отметить, что несмотря на законодательный запрет использования телефона во время вождения, большинство участников процесса ответили утвердительно на вопрос будут ли они отвечать на входящий вызов или сообщение во время вождения. Штраф за это нарушение был введен в 2008 году и составляет 5 «месячных расчетных показателей» (МРП) в первый раз и 7 МРП во второй раз, если совершено в текущем году. Затем в 2014 году сумма штрафа за второе нарушение в один год была увеличена с 7 МРП до 10 МРП что составляет около 21 210 тенге [5]. Кроме того, сотрудниками дорожной полиции поднимался вопрос о необходимости ужесточения закона, например, в 2014 году, когда поправки обсуждались в парламенте было предложено лишать водителей прав на полгода для тех, кто нарушил закон, касающийся использования телефона во время вождения третий раз в течение одного года. Аргументами были международный опыт развитых стран.

Таким образом, возникает главный вопрос как можно узнать действенны ли меры, вводимые государством, имеют ли они эффект? Если, несмотря на довольно большие штрафы, граждане не боятся нарушать закон, будет ли ужесточение законодательства вплоть до лишения водительских прав эффективно или нет? Или это поднимет только количество взяток со стороны сотрудников полиции в случае его реализации? Или, может быть в центре внимания должны быть образовательные мероприятия? Простой эксперимент, представленный выше, показал, что 42% участников изменили свое мнение, чтобы не использовать телефон во время вождения после просмотра видео о последствиях этого.

После рассмотрения этих вопросов, возможно РКИ может помочь узнать, если какой-либо эффект от предпринимаемых государством мероприятий. Это может помочь сравнить варианты мероприятий с тем, чтобы информацию об их эффективности можно было получить до полномасштабной реализации политики или программы.

Выводы и заключение. Использование РКИ в качестве инструмента предварительной оценки может предотвратить реализацию неэффективных программ, с тем, чтобы миллиарды бюджетных средств не были бы потрачены в пустую. Особенно это касается Казахстана, где согласно ежегодным отчетам Счетного комитета, к примеру, выявляются миллиарды бюджетных денег потраченных неэффективно [6]. А согласно отчету ОЭСР, Казахстан имеет проблему обобщающей оценки результатов программ [7, 8]. В этом отношении РКИ является одним из инновационных способов оценки, который позволяет наиболее достоверно определить есть ли эффект от программы.

Простой эксперимент по проведению РКИ, продемонстрированный в данной работе, проиллюстрировал наличие значительного потенциала использования РКИ в оценке государственных программ в реальности. Существует, однако, гораздо более широкий потенциал для применения этого подхода. В настоящее время, пути решения ключевых проблем при помощи государственных программ, могут быть основаны на плохо продуманных политических идеях или предположениях государственных служащих. Несмотря на то, что зачастую не хватает какой-либо эмпирической основы для определения эффективности той или иной программы, большие объемы государственных ресурсов могут быть потрачены для их реализации. РКИ может быть использован для тестирования вариантов мероприятий в рамках пилотных экспериментов, прежде чем государственные средства вкладываются в значительной степени. РКИ предлагают механизм для проверки потенциальных последствий вариантов решения поставленной задачи и предлагают тренд в сторону реализации более доказательной, основанной на фактических данных, государственной программы. Также как в свое время РКИ стали катализатором революции в медицине, способствовавшие ее становлению как научно-обоснованной области человеческой деятельности, так и в социальной науке РКИ могут трансформировать мир социальной политики в более доказательное ее состояние.

В то время как под влиянием нестабильной экономической и финансовой мировой конъюнктуры снижаются доходы нашей страны и приоритетом работы правительства становится рациональное использование бюджетных средств [9], оценка государственных программ в Казахстане показывает, что некоторые из них являются неэффективными и значительные бюджетные средства тратятся впустую. При этом, успешное применение РКИ в медицинской области вселяет уверен-

ность, что РКИ может стать одним из инструментов оценки вновь разрабатываемых государственных программ с точки зрения их эффективности.

Следует отметить, что в условиях продолжающегося мирового кризиса, экономии бюджетных средств и перехода к бюджету ориентированному на результат правильно выстроенная и действующая система оценки государственных программ позволит нашей стране не только пережить наступившие сложные времена, но и выйти из кризиса более устойчивыми и конкурентоспособными.

Подводя итог, следует отметить, что РКИ не является панацеей для Казахстана. И безусловно наряду с преимуществами имеет и недостатки [10, с. 3]. Но, несомненно, можно констатировать, что РКИ имеет значительный потенциал для использования в Казахстане, между тем перед внедрением этого инструмента в систему оценки нашей страны должен быть проведен его критический анализ.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Haynes L., Service O., Goldacre B. & Torgerson D. (2012). *Test, Learn, Adapt: Developing Public Policy with Randomised Controlled Trials*. UK: Cabinet Office Behavioural Insights Team. accessible at: www.cabinetoffice.gov.uk.

[2] Bothwell, L. E., & Podolsky, S. H. (2016). The emergence of the randomized, controlled trial. *New England Journal of Medicine*, 375(6), 501-504.

[3] Pearce, W., & Raman, S. (2014). The new randomised controlled trials (RCT) movement in public policy: challenges of epistemic governance. *Policy sciences*, 47(4), 387-402.

[4] Оценка программ: методология и практика // Под ред. А. И. Кузьмина, Р. О. Салливан, Н. А. Кошелева. – М.: Изд-во «Престо-РК», 2009. – 396 с.

[5] Кодекс Республики Казахстан от 5 июля 2014 года № 235-V ЗРК «Об административных правонарушениях» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K1400000235>.

[6] Отчет Счетного Комитета по контролю за исполнением Республиканского Бюджета об исполнении республиканского бюджета за 2015 год (заключение к отчету Правительства Республики Казахстан) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://esep.kz/rus/show1/article/26>.

[7] Organization for Economic Cooperation and Development [OECD]. (2014). *Kazakhstan: Review of the Central Administration, OECD Public Governance Reviews*. OECD Publishing, Paris.

[8] Кнох, С. (2016). *Public Sector Reform in Kazakhstan: a trajectory to the thirty most developed countries?* IAS-IASIA Symposium: Building Capacity of Sustainable Governance. Working Group III: Public Sector Reform.

[9] Послание Президента Республики Казахстан Н. Назарбаева народу Казахстана от 31 января 2017 г. «Третья модернизация Казахстана: глобальная конкурентоспособность» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.akorda.kz/ru/addresses/addresses_of_president/poslanie-prezidenta-respubliki-kazakhstan-nazarbaeva-narodu-kazahstana-31-yanvarya-2017-g.

[10] Pearce, W., Raman, S., & Turner, A. (2015). Randomised trials in context: practical problems and social aspects of evidence-based medicine and policy. *Trials*, 16(1), 1-15.

REFERENCES

[1] Haynes L., Service O., Goldacre B. & Torgerson D. (2012). *Test, Learn, Adapt: Developing Public Policy with Randomised Controlled Trials*. UK: Cabinet Office Behavioural Insights Team. accessible at: www.cabinetoffice.gov.uk.

[2] Bothwell, L. E., & Podolsky, S. H. (2016). The emergence of the randomized, controlled trial. *New England Journal of Medicine*, 375(6), 501-504.

[3] Pearce, W., & Raman, S. (2014). The new randomised controlled trials (RCT) movement in public policy: challenges of epistemic governance. *Policy sciences*, 47(4), 387-402.

[4] Kuzmina, A.I. (2009). *Evaluation of programs: methodology and practice*. Ed. by Kuzmina A.I., O'Sullivan R., Kosheleva O.N. М.: Presto-RK Publishing House. (in Russ.).

[5] *Administrative Offences Code*. The Code of the Republic of Kazakhstan dated 5 July 2014 No. 235-V. accessible at: <http://adilet.zan.kz/eng/docs/K1400000235>. (in Russ.).

[6] Audit Office for Control over Execution of the Republican Budget of the Republic of Kazakhstan [Audit Office]. (2016). *Report on the Performance of the Republican Budget for 2015*. accessible at: <http://esep.kz/rus/show1/article/26>. (in Russ.).

[7] Organization for Economic Cooperation and Development [OECD]. (2014). *Kazakhstan: Review of the Central Administration, OECD Public Governance Reviews*. OECD Publishing, Paris.

[8] Knox, C. (2016). *Public Sector Reform in Kazakhstan: a trajectory to the thirty most developed countries?* IIAS-IASIA Symposium: Building Capacity of Sustainable Governance. Working Group III: Public Sector Reform.

[9] The President of Kazakhstan Nursultan Nazarbayev's Address to the Nation of Kazakhstan. January 31, 2017. «*Third Modernization of Kazakhstan: Global Competitiveness*». accessible at: http://www.akorda.kz/en/addresses/addresses_of_president/the-president-of-kazakhstan-nursultan-nazarbayevs-address-to-the-nation-of-kazakhstan-january-31-2017.

[10] Pearce, W., Raman, S., & Turner, A. (2015). Randomised trials in context: practical problems and social aspects of evidence-based medicine and policy. *Trials*, 16(1), 1-15.

А. Ш. Базылов

Докторант, Қазақстан Республикасы Президентінің жанындағы Мемлекеттік басқару академиясы,
Астана, Қазақстан

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ МЕМЛЕКЕТТІК БАҒДАРЛАМАЛАРДЫ БАҒАЛАУ ҚҰРАЛЫ РЕТІНДЕ РАНДОМИЗИРЛЕНГЕН БАҚЫЛАНАТЫН СЫНАҚТАР (РБС)

Аннотация. Рандомизирленген бақыланатын сынақтар (РБС) мемлекеттік бағдарламаларды бағалау құралы ретінде, осы құралдың қолданылуы және пайдалылығын зерттеледі. Бұл үшін РБС-тың медицинада қолдану ретроспективтік талдауы және әлеуметтік саладағы әлемнің озық елдерінде оны пайдалану тренді пайда болуы байқалады. Магистранттар тобына РБС-тың талпыныс өткізуі белгілі бір әлеуетті және оның пайдалануы мүмкіндігін көрсетті. Және, ақыр соңында, бағдарламаларды бағалауында РБС пайдалану кейбір жалпы перспективалар берілді.

Түйін сөздер: мемлекеттік және үкіметтік бағдарламалардың бағалауы, рандомизирленген бақыланатын сынақтар, мемлекеттік бағдарламалардың тиімділігі.

S. S. Baktymbet, A. S. Baktymbet, N. A. Kurmanov, A. Zh. Satbayeva

Kazakh University of Economics, Finance and International Trade, Astana, Kazakhstan.

E-mail: asem_abs@mail.ru

ANALYSIS OF FOREIGN TRADE OF PARTICIPANT COUNTRIES OF THE EURASIAN ECONOMIC UNION

Abstract. The aim of this research is to consider the current foreign trade situation of the participant countries of the Eurasian Economic Union in the context of development of integration processes, to carry out the analysis of the structure and conditions of trade as well as to elaborate perspective trends of development of foreign trade relations. Methodology is based on the general scientific methods of knowledge, analysis and synthesis, comparison and analogy, the application of statistical methods which have allowed determining the trends of the development of foreign trade, to analyze the index of export-import potential in the countries-participants to develop foreign trade. The novelty/value of the research lies in the fact that deterrent causes and stimulating factors of the development of mutual trade and the contributions of member states of the EAEU to the total figures of foreign trade are identified, the comparative analysis of foreign trade volume distribution of member states of the EAEU is implemented to develop effective economic policy. The findings – according to the analysis of foreign trade indices, conditions of improvement of the trade and development of the foreign trade relations are determined for sustained economic growth of member states of the EAEU.

Keywords: foreign trade, export-import potential, foreign trade turnover, economic growth, integration.

УДК 339.56.055

С. С. Бактымбет, А. С. Бактымбет, Н. А. Курманов, А. Ж. Сатбаева

Казахский университет экономики, финансов и международной торговли, Астана, Казахстан

АНАЛИЗ ВНЕШНЕЙ ТОРГОВЛИ СТРАН-УЧАСТНИЦ ЕВРАЗИЙСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОЮЗА

Аннотация. Цель исследования – рассмотреть современное положение внешней торговли стран-участниц Евразийского экономического союза в контексте развития интеграционных процессов, провести анализ структуры, условий торговли и выработать перспективные направления развития внешнеторговых отношений. Методология – базируется на общенаучных методах познания, анализа и синтеза, сравнения и аналогии, применения статистических методов, которые позволили определить тенденции развития внешней торговли, проанализировать показатели экспортно-импортного потенциала в странах-участницах для развития внешне-торговой деятельности. Оригинальность/ценность – определены сдерживающие причины и стимулирующие факторы развития взаимной торговли, вклады государств – членов ЕАЭС в совокупные показатели внешней торговли, проведен сравнительный анализ распределения объемов внешней торговли государств – членов ЕАЭС для выработки эффективной экономической политики. Выводы – на основе анализа показателей внешней торговли определены условия улучшения торговли и развития внешнеторговых отношений для стабильного экономического роста государств – членов ЕАЭС.

Ключевые слова: внешняя торговля, экспортно-импортный потенциал, внешнеторговый оборот, экономический рост, интеграция.

Развитие экономик государств – членов ЕАЭС происходило в условиях сохранения низких темпов роста мировой экономики и торговли, усиления региональной и геополитической напряженности, усиления влияния секторальных санкций как на внешнюю, так и на внутреннюю

торговли. И инвестиции, роста чувствительности трансграничных потоков капитала к изменению экономических условий[1].

Неравномерность темпов восстановления крупнейших мировых экономик, а также различных регионов обусловила более низкие, чем ожидалось, темпы роста мирового ВВП, которые по итогам 2014 года не изменились и составили 3,4% [2].

Замедление внутреннего спроса в результате снижения потребительской активности и дальнейшего сокращения инвестиционной активности в развивающихся странах сокращение внешнего спроса, в том числе на сырьевые товары. Значительное увеличение предложения на рынке нефти и оказало негативное влияние на перспективы экономического роста стран – экспортеров нефти, в том числе государств – членов ЕАЭС [3, 4].

Неблагоприятные внешние условия предопределили формирование негативных тенденций во внутреннем спросе государств – членов ЕАЭС.

Суммарный объем внешней торговли товарами государств – членов Евразийского экономического союза (далее – ЕАЭС) с третьими странами за 2015 год составил 579,5 млрд. долл. США, в том числе экспорт товаров – 374,1 млрд. долл., импорт – 205,4 млрд. долл.

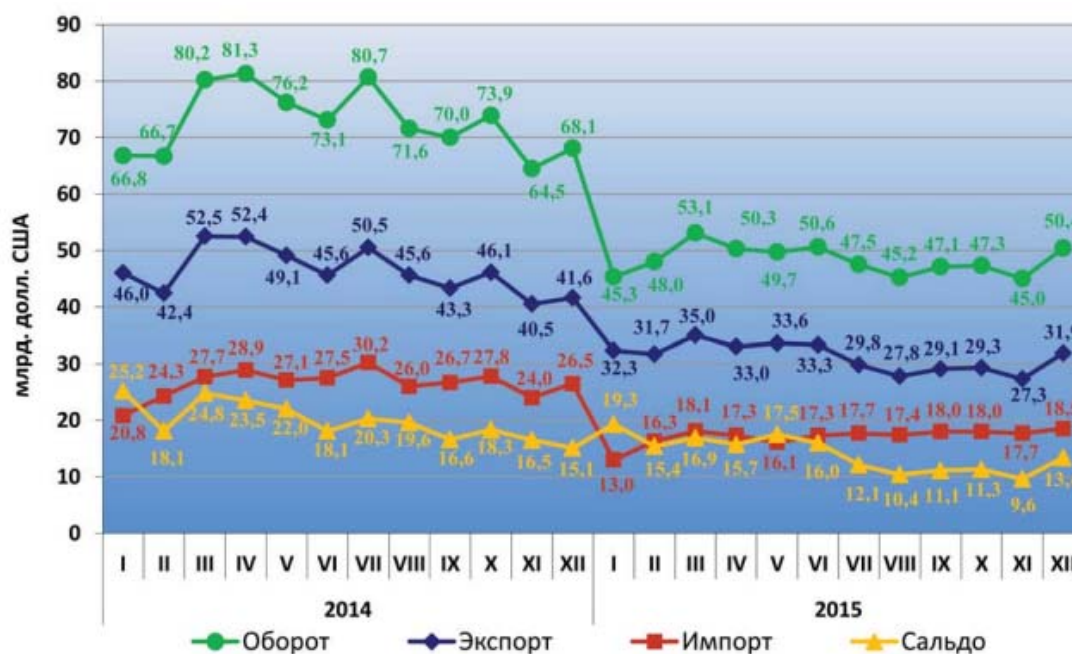


Рисунок 1 – Объемы внешней торговли ЕАЭС с третьими странами с января 2014 года по декабрь 2015 года

Примечание. Составлено автором по данным Статистического бюллетеня Евразийской экономической комиссии [3, 4].

По сравнению с 2014 годом объем внешнеторгового оборота сократился на 33,6%, или на 293,6 млрд. долл., экспорт – на 32,7% (на 181,5 млрд. долл.), импорт – на 35,3% (на 112,1 млрд. долл.). Профицит внешней торговли составил 168,7 млрд. долл. против 238,1 млрд. долл. в 2014 году. Данные об объемах внешней торговли ЕАЭС с третьими странами с января 2014 года по декабрь 2015 года представлены на рисунке 1 [3, 4].

Товарная структура экспорта и импорта. В товарной структуре экспорта государств – членов ЕАЭС в третьи страны преобладают минеральные продукты (65,6% общего объема экспорта государств – членов ЕАЭС в третьи страны), металлы и изделия из них (9,7%), продукция химической промышленности (6,5%). Более 80% этих товаров продает на внешнем рынке Российская Федерация. Наибольшую долю в импорте занимают машины, оборудование и транспортные средства (42,9% совокупного импорта), продукция химической промышленности (18,2%), продовольственные товары и сельскохозяйственное сырье (14,1%).

Вклады государств – членов ЕАЭС в совокупные показатели внешней торговли (в процентах к итогу по ЕАЭС) распределились следующим образом (рисунок 2):

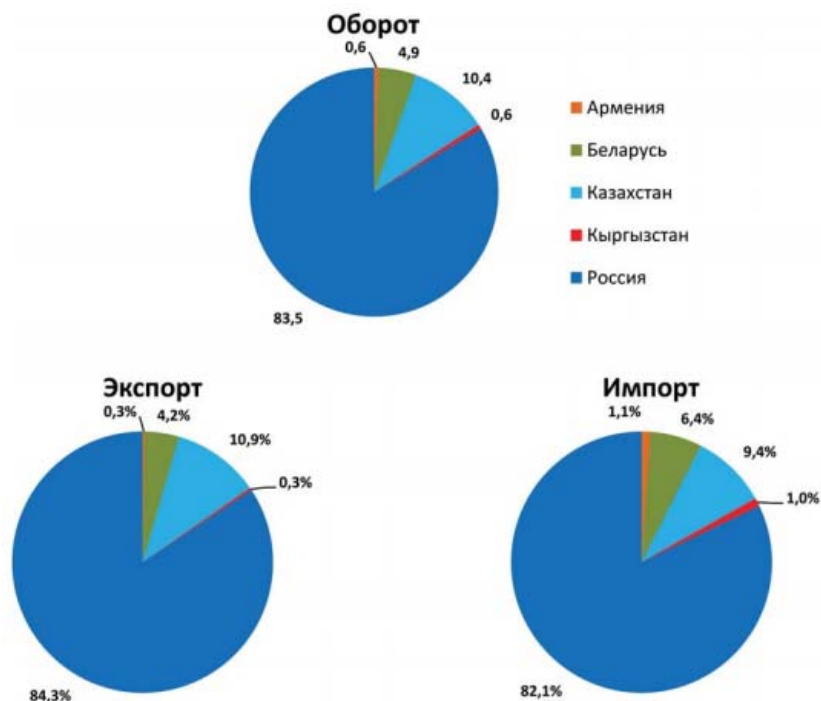


Рисунок 2 – Вклады государств – членов ЕАЭС в совокупные показатели внешней торговли

Примечание. Составлено автором по данным ЕАЭС [3].

Около 80% объема закупок этих товаров за пределами ЕАЭС осуществляет Российская Федерация. Структуру экспорта и импорта товаров во внешней торговле за 2015 год (в процентах к итогу) характеризует рисунок 2.

Данные об удельном весе взаимной торговли в общем объеме внешней торговли по ЕАЭС в целом и по государствам – членам ЕАЭС в отдельности за 2015 год представлены на рисунке 3.



Рисунок 3 – Структура экспорта и импорта товаров во внешней торговле стран-участниц ЕАЭС за 2015 год
Примечание. Составлено автором по данным Статистического бюллетеня Евразийской экономической комиссии [3, 4].

В 2015 году по сравнению с 2014 годом удельный вес взаимной торговли в общем объеме внешней торговли по ЕАЭС увеличился с 12,3 до 13,5%. По Республике Армения показатель возрос с 24,3 до 26,3%, по Российской Федерации – с 7,3 до 8,1%, по Республике Казахстан – с 18,3 до 20,8%, по Кыргызской Республике – с 43,1 до 44,3%. Доля взаимной торговли в общем объеме внешней торговли Республики Беларусь снизилась с 50,2 до 49,5%.

Объем экспорта Республики Армения в третьи страны возрос на 2,8% к уровню 2014 года. Продажи минеральных продуктов увеличились на 19,6% (36,6% общего объема экспорта Республики Армения в третьи страны), продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья – на 26,3% (18%), текстиля, текстильных изделий и обуви – на 10,2% (4,4%), в то время как по металлам и изделиям из них зафиксировано сокращение на 24,4% (18,1%) [3].

Экспорт Республики Беларусь по сравнению с 2014 годом снизился на 21,2% за счет сокращения стоимостного объема поставок минеральных продуктов на 32,2% (47,2% общего объема экспорта Республики Беларусь в третьи страны), металлов и изделий из них – на 14,6% (6,6%), машин, оборудования и транспортных средств – на 23,8% (6%). Объем экспорта Республики Казахстан составил 56,5% к уровню 2014 года.

Основная причина – сокращение стоимостного объема экспорта минеральных продуктов в 2 раза (74,9% общего объема продаж Республики Казахстан в третьи страны).



Рисунок 4 – Удельный вес взаимной торговли в общем объеме внешней торговли по ЕАЭС

Примечание. Составлено автором по данным Статистического бюллетеня Евразийской экономической комиссии [3, 4].

По продовольственным товарам и сельскохозяйственному сырью показатель снизился на 20% (4,1%). Объем продаж товаров Кыргызской Республики на внешний рынок сократился на 8,8% к уровню 2014 года. На фоне сокращения продаж минеральных продуктов – на 41,5% (5,3% общего объема экспорта Кыргызской Республики в третьи страны), имело место увеличение экспорта продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья на 61,9% (16%) и машин, оборудования и транспортных средств на 9% (9,1%). По сравнению с 2014 годом объем экспорта Российской Федерации снизился на 31,6%. Сократились поставки минеральных продуктов на 38,2% (65,6% общего объема экспорта Российской Федерации в третьи страны), металлов и изделий из них – на 17,5% (9,4%), продукции химической промышленности – на 15,5% (6,2%).

Объем импорта Республики Армения составил 67,5% к уровню 2014 года. Сокращены закупки машин, оборудования и транспортных средств на 33,5% (26,9% общего объема импорта Республики Армения из третьих стран), продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья – на 30,8% (19,2%), продукции химической промышленности – на 20,2% (16,9%). Объем импорта Республики Беларусь к уровню 2014 года сократился на 28%. Закупки машин, оборудования и транспортных средств снизились на 34,3% (34,9% общего объема импорта Республики Беларусь из третьих стран), продукции химической промышленности – на 34% (18,1%), металлов и изделий из них – на 33,3% (7,2%).

Объем импорта Республики Казахстан составил 73,3% к уровню 2014 года. Динамику показателя определило сокращение импорта машин, оборудования и транспортных средств на 30,5%

(45,1% общего объема импорта Республики Казахстан из третьих стран), продукции химической промышленности – на 21,3% (15,1%), продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья – на 22,3% (10%). При этом увеличились закупки металлов и изделий из них на 5,5%, (12,9%). Импорт Кыргызской Республики по сравнению с 2014 годом снизился на 33,2% за счет сокращения стоимостного объема поставок машин, оборудования и транспортных средств на 47,7% (32,5% общего объема импорта Кыргызской Республики из третьих стран), продукции химической промышленности – на 29,6% (17,8%), продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья – на 34,8% (10,2%) [4].

Объем импорта Российской Федерации снизился на 36,7%. Динамику показателя определило сокращение поставок машин, оборудования и транспортных средств, стоимостной объем которых сократился на 39,9% (43,7% общего объема импорта Российской Федерации из третьих стран), продукции химической промышленности – на 28,1% (18,6%), продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья – на 35,6% (13,6%). По сравнению с 2014 годом величина положительного сальдо увеличилась по Республике Беларусь с 1,7 до 2,6 млрд. долл. По Российской Федерации зафиксировано снижение показателя со 194,3 до 146,5 млрд. долл., по Республике Казахстан – с 46 до 21,5 млрд. долл. По Республике Армения величина отрицательного сальдо внешней торговли с третьими странами сократилась с 2,1 до 0,9 млрд. долл., по Кыргызской Республике – с 1,8 до 1 млрд. долл. [4].

Данные об экспорте и импорте в целом по ЕАЭС по группам товаров в зависимости от их назначения (инвестиционные, промежуточные, потребительские) представлены в таблице.

Экспорт и импорт государств-участниц ЕАЭС по группам товаров

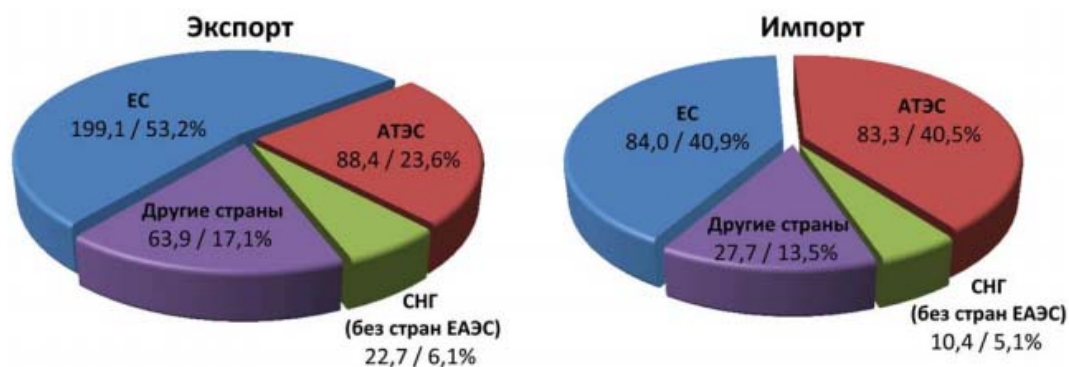
Товары	Экспорт			Импорт		
	млн. долл. США	в % к итогу	в % к 2014 г.	млн. долл. США	в % к итогу	в % к 2014 г.
Всего	374 106,9	100,0	67,3	205 386,1	100,0	64,7
Из них:						
Инвестиционные товары	8 319,9	2,2	96,2	45 791,8	22,3	65,4
Промежуточные товары В том числе:	329,209,1	88,0	65,2	85 963,2	41,9	69,3
энергетические товары	240 089,3	64,2	60,2	968,7	0,5	90,5
прочие промежуточные товары	89 119,8	23,8	84,1	84 994,5	41,4	69,1
Потребительские товары В том числе:	9 720,5	2,6	89,2	68 414,9	33,3	62,3
продовольственные товары	6 034,7	1,6	97,3	20 080,1	9,8	64,3
Непродовольственные товары	3 685,8	1,0	78,5	48 334,8	23,5	61,6

Примечание. Составлено автором по данным ЕАЭС [3].

Как видно из таблицы, основная доля экспорта государств – членов ЕАЭС (88%) приходится на промежуточные товары, из которых энергетические товары занимают 64,2%, прочие промежуточные товары – 23,8%. В импорте государств – членов ЕАЭС преобладают промежуточные (41,9% общего объема импорта) и потребительские (33,3%) товары. Доля инвестиционных товаров составляет 22,3%.

Географическое распределение внешней торговли. Распределение объемов внешней торговли государств – членов ЕАЭС по группам стран за 2015 год характеризует рисунок 5.

Основным покупателем экспортируемых государствами – членами ЕАЭС товаров выступает Европейский союз (53,2% совокупного экспорта). Среди стран Европейского союза наиболее существенны поставки товаров в Нидерланды (12,6%), Италию (8,2%), Германию (7,2%), Соединенное Королевство и Польшу (по 3%). В страны АТЭС продано 23,6% экспортируемых товаров, из них в Китай – 9,4%, Японию – 4,1%, Южную Корею – 3,8%. Экспортные поставки в Турцию составили 5,6% общего объема экспорта государств – членов АЭС. Странам СНГ реализовано 6,1% экспортируемых товаров, из них Украине – 3,5%.



Указаны: объем, млрд.долл. США / доля группы стран

Рисунок 5 – Распределение объемов внешней торговли государств – членов ЕАЭС по группам стран за 2015 год

Примечание. Составлено автором по данным Статистического бюллетеня Евразийской экономической комиссии [3, 4].

Импортные закупки сосредоточены в странах АТЭС и Европейского союза (40,5% и 40,9% совокупного импорта товаров соответственно). Среди стран АТЭС значимы поставки товаров из Китая (21,3%), Соединенных Штатов (6,6%), Японии (3,7%), Южной Кореи (2,6%). Среди европейских стран наибольшие объемы импорта приходятся на Германию (11,7%), Италию (5%), Францию (3,4%). В странах СНГ приобретено 5,1% товаров, из них в Украине – 3,7%. На долю Турции приходится 2,7% совокупного импорта государств – членов ЕАЭС. Данные о внешней торговле ЕАЭС по странам – основным торговым партнерам представлены на рисунке 6.

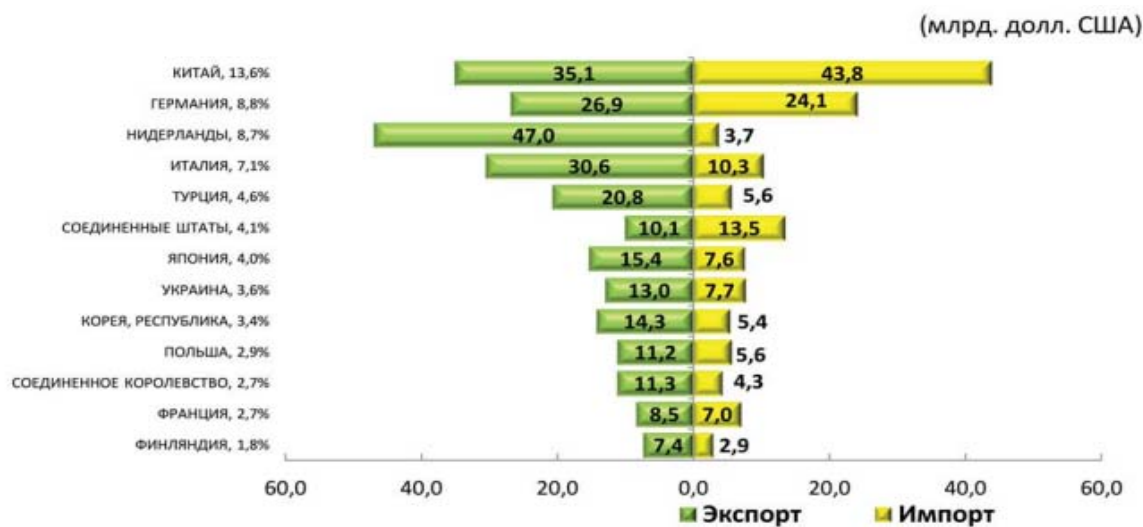


Рисунок 6 – Основные торговые партнеры государств-членов ЕАЭС.

Примечание. Составлено автором по данным Статистического бюллетеня Евразийской экономической комиссии [3].

По оперативным данным объем внешней торговли товарами государств-членов Евразийского экономического союза с третьими странами за январь–апрель 2016 года составил 146,5 млрд. долларов США, в том числе экспорт – 90,3 млрд. долларов, импорт – 56,2 млрд. долларов. По сравнению с аналогичным периодом 2015 года объем внешней торговли сократился на 25,6%, или на 50,3 млрд. долларов. Объем экспорта товаров снизился на 31,6%, или на 41,8 млрд. долларов, импорт уменьшился на 13,2%, или на 8,5 млрд. долларов. Сальдо внешней торговли товарами сложилось положительное в размере 34,1 млрд. долларов. В январе–апреле 2015 года его величина составляла 67,4 млрд. долларов [5].

В 2015 году по сравнению с соответствующим периодом 2014 года пропорции развития взаимной торговли изменились следующим образом. Во взаимном экспорте вклад Российской

Федерации возрос с 60,3 до 63,3%, по Республике Беларусь показатель уменьшился с 26,5 до 24,2%, по Республике Казахстан – с 11,7 до 10,8%. По Кыргызской Республике доля изменилась незначительно с 1 до 1,2%. Показатель по Республике Армения остался на уровне 0,5%. Вклад Республики Армения в закупку товаров на общем рынке (импорт) увеличился с 1,8 до 2,2%, Республики Беларусь – с 36,5 до 38,1%. Доля Кыргызской Республики изменилась незначительно с 4,3 до 4,4%. По Российской Федерации показатель снизился с 32,9 до 31,2%, по Республике Казахстан – с 24,5 до 24,1% [6].

Таким образом, достижение стабильного экономического роста, в том числе путем развития внешней торговли, повышения конкурентоспособности реального сектора экономики, было одной из главных задач макроэкономической политики государств-членов ЕАЭС.

Важным источником экономического роста государств-членов является рост взаимной и внешней торговли [7].

Поэтому одним из основных направлений макроэкономической политики на 2016–2019 гг. было определено улучшение условий торговли и развитие внешнеторговых отношений.

1. Стратегически важным направлением внешнеэкономической деятельности государств-членов является стимулирование развития торговли с государствами-участниками Содружества Независимых Государств в рамках реализации Договора о зоне свободной торговли от 18 октября 2011 г.

Приняты изменения, направленные на развитие товарооборота между государствами-участниками СНГ, в частности, введение возможности использования электронной системы сертификации товаров и установление порога стоимости для предоставления декларации о происхождении товаров.

Кроме того, в 2013 г. государства-члены проводили ратификацию Соглашения государств – членов Таможенного союза об устранении технических барьеров во взаимной торговле с государствами-участниками СНГ, не являющимися государствами – членами Таможенного союза, от 17 декабря 2012 г. До настоящего времени в Республике Казахстан процесс ратификации не завершен [8].

2. Устранение технических барьеров в торговле с государствами-участниками СНГ и разработка межгосударственных стандартов к принятым техническим регламентам Таможенного союза создадут условия для дальнейшего увеличения товарооборота с данными государствами.

В то же время по итогам 2014 г. объем торговли с государствами-участниками СНГ снизился на 9,1%, что говорит о необходимости активизации усилий в данном направлении.

3. В направлении упрощения административных процедур в сфере торговли государства-члены активно развивают систему электронного декларирования.) Создание таможенными органами пилотной зоны автоматической регистрации всех деклараций на товары по всей республике рассматривается таможенными органами как подготовительный этап к внедрению подсистемы автоматического (без участия должностных лиц таможни) выпуска товаров, помещаемых под таможенные процедуры. В рейтинге Всемирного банка «DoingBusiness» по показателю «международная торговля» позиция Республики Беларусь улучшилась на 1 пункт с 150-го до 149-го места. В Республике Казахстан в рамках развития системы электронного декларирования ведутся работы по внесению изменений в Таможенный кодекс Таможенного союза и Кодекс Республики Казахстан «О таможенном деле в Республике Казахстан», вносятся изменения в Постановление Правительства 18 Республики Казахстан от 12 октября 2010 г. № 1058 «Об утверждении Правил совершения таможенной очистки товаров должностными лицами таможенных органов». Также разрабатывается стандарт государственной услуги «Безбумажное таможенное декларирование». Таможенными органами Республики Казахстан в соответствии с требованиями таможенного законодательства Таможенного союза и Республики Казахстан в пунктах пропуска на внешней границе Таможенного союза применяются технические средства досмотра с применением Системы управления рисками. Вместе с тем, в целях исключения перемещения через таможенную границу Таможенного союза радиоактивных материалов, товаров и транспортных средств с повышенным уровнем ионизирующего излучения таможенными органами Республики Казахстан в пунктах пропуска на постоянной основе применяются автоматизированные системы радиационного контроля [9].

Введена в эксплуатацию автоматизированная система учета и контроля за применением обеспечения уплаты таможенных платежей во всех таможенных органах; проведена работа по исключению возможности двоякого толкования перечней (списков) подконтрольных товаров при их отнесении к объектам таможенного контроля – соответствующие перечни (списки) размещены на официальном сайте ФТС России.

Начата работа по созданию Единой системы регистрации и идентификации участников внешнеэкономической деятельности на территории ТС и ЕЭП. Проведены предварительные неофициальные консультации и рабочие встречи с представителями Главного таможенного управления Китайской Народной Республики по вопросам заключения соглашения об организации обмена информацией о товарах и транспортных средствах международной перевозки, перемещаемых через таможенные границы Таможенного союза и КНР. При принятии Советом Комиссии и Высшим Евразийским экономическим советом соответствующих решений будет начата работа по проведению официальных переговоров.

4. В направлении стимулирования формирования объединений производителей, экспортирующих одноименную продукцию на внешние рынки, организовано взаимодействие с бизнес-сообществами государств-членов в рамках работы Консультативного совета по взаимодействию с бело-русско-казахстанско-российским бизнес-диалогом.

5. Начата работа в направлении диверсификации и повышения эффективности государственной поддержки экспорта производимой продукции. Подготовлены предложения по формированию общих подходов к механизмам совместного продвижения на рынки третьих стран 21 чувствительных товаров, по которым государства-члены признали целесообразным осуществлять промышленное сотрудничество.

Ведется работа с национальными экспертами по формированию перечня чувствительных товаров, по которым государства-члены признают целесообразным осуществлять промышленное сотрудничество. Совместные меры по продвижению на рынки третьих стран товаров государств-членов позволят проводить более эффективную экспортную политику в тех секторах экономики, которые представляют интерес для государств-членов, и предотвратить «торговые войны» национальных производителей на внешних рынках. Таким образом, в отчетном периоде государства-члены только приступили к формированию нормативной правовой базы по диверсификации и повышению эффективности государственной поддержки экспорта производимой продукции. Реализацию данного направления необходимо продолжить в следующем краткосрочном периоде.

6. Для улучшения условий взаимной торговли между государствами-членами предусмотрено продолжение работы по отмене технических и административных барьеров в торговле. Однако данная работа была значительно расширена и охватывает в настоящее время не только торговлю, но и другие сферы деятельности.

По итогам анализа нормативно-правовой базы ТС и ЕЭП был сформирован предварительный список изъятий и иных ограничений, в том числе барьеров, взаимного доступа субъектов предпринимательской деятельности на рынок государств-членов, который включает в себя 578 позиций (по состоянию на конец 2015 г.) [10].

Стимулированию взаимной торговли способствует принятие технических регламентов Таможенного союза с учетом необходимости снижения технических барьеров, что также направлено на повышение конкурентоспособности производимой продукции [11, 12].

В условиях ухудшения в 2015 г. состояния платежного баланса государств-членов и снижения объемов взаимной торговли государствам-членам необходимо активизировать свои усилия в развитии внешнеэкономических связей и уделять особенное внимание вопросам реализации экспортного потенциала ТС и ЕЭП путем либерализации внешней торговли и устранения торговых барьеров во внешней и взаимной торговле.

Таким образом, можно сделать следующие выводы.

Стимулирование развития внешней торговли в целях достижения стабильного экономического роста, является одной из главных задач макроэкономической политики государств-членов в 2017 г.

Приняты меры по устранению технических барьеров в торговле с государствами-участниками СНГ, что создает условия для дальнейшего увеличения товарооборота с данными государствами. В целях либерализации торговых режимов с третьими странами проведен предварительный анализ

возможных преимуществ и издержек экономик государств-членов при заключении соглашений о свободной торговле с третьими странами, который позволяет сделать вывод о целесообразности заключения таких соглашений, проанализировать последствия для торговли в различных отраслях экономики и выявить наиболее перспективные сферы сотрудничества.

Расширению и развитию взаимной торговли государств-членов будет способствовать сокращение количества изъятий, в том числе барьеров во взаимной торговле государств-членов на основе сформированного предварительного списка изъятий и иных ограничений, в том числе барьеров, взаимного доступа субъектов предпринимательской деятельности на рынок государств-членов, а также снижение технических барьеров за счет принятия технических регламентов Таможенного Союза. Это создаст также необходимые благоприятные условия для формирования общего рынка на основе «четырех свобод». Предусмотренные меры в направлении улучшения условий торговли и развития внешнеторговых отношений были выполнены не в полном объеме, что не позволило создать реальные условия для стабильного экономического роста за счет роста внешней торговли.

В 2016–2017 гг. государствам-членам необходимо продолжить работу в данном направлении:

- завершить ратификацию Соглашения государств – членов Таможенного союза об устранении технических барьеров во взаимной торговле с государствами-участниками СНГ, не являющимися государствами – членами Таможенного союза, от 17 декабря 2012 г.;

- продолжить работу по устранению технических барьеров в торговле с государствами-участниками СНГ;

- продолжить проведение переговоров по заключению соглашений о свободной торговле с третьими странами, а также взаимодействие с государствами – торговыми партнерами по изучению целесообразности заключения подобных соглашений;

- принять участие в подготовке Основных направлений развития «Единого окна» в системе регулирования внешнеэкономической деятельности; создать Единую систему идентификации участников внешнеэкономической деятельности на территории ТС и ЕЭП;

- совместно с бизнес-сообществами государств-членов приступить к стимулированию формирования объединений производителей, экспортирующих одноименную продукцию на внешние рынки;

- завершить работу по формированию перечня технических и административных барьеров в торговле;

- согласовать перечень чувствительных товаров, по которым государства-члены признают целесообразным осуществлять промышленное сотрудничество;

- сформировать общие подходы к механизмам совместного продвижения на рынки третьих стран чувствительных товаров, по которым государства-члены признали целесообразным осуществлять промышленное сотрудничество; согласовать системные рекомендации по основным направлениям торговой политики государств-членов на период до 2020 г.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Рахматулина Г.Г. Динамика развития интеграционных процессов в государствах СНГ и перспективы формирования единого экономического пространства. – Алматы, 2004. – С. 7-12.

[2] Бактымбет А.С., Бактымбет С.С. Предпосылки развития международной экономической интеграции // Вестник ЕНУ им. Л. Гумилева. – Астана, 2012. – № 1. – С. 391-395.

[3] Официальный сайт Евразийской экономической комиссии // <http://www.eurasiancommission.org>.

[4] Статистический бюллетень Евразийской экономической комиссии.

[5] Мухамеджанова Д.Ш. Мировые интеграционные объединения и Казахстан: сотрудничество в условиях регионализации: монография. – Алматы: КИСИ при Президенте РК, 2013. – 220 с.

[6] Колеров М. Геополитические риски Таможенного союза России, Казахстана и Беларуси // www.regnum.ru/news.

[7] Панина Е.В. Социально-экономические и законодательные аспекты развития Евразийского экономического союза // Евразийская интеграция: экономика, право, политика. – 2012. – № 12. – С. 16.

[8] Бактымбет А.С., Бактымбет С.С. Перспективы сотрудничества стран ЕЭП в области индустриально-инновационного развития // Сборник материалов международной научно-практической конференции «Проблемы социально-экономической и индустриально-инновационной модернизации экономики Казахстана», посвященный 60-летию со дня института. – Алматы: Институт экономики, 2012.

[9] Евразийский экономический союз: от идеи к реализации (к 20-летию выступления Президента РК Н. А. Назарбаева в МГУ им. М. В. Ломоносова) // Материалы международной конференции (г. Алматы, 18 марта 2014 г.) / Под общ. ред. Б. К. Султанова. – Алматы: КИСИ при Президенте РК, 2014. – С. 124-130.

- [10] Бактымбет А.С., Бактымбет С.С. Модели интеграционного сотрудничества Казахстана в условиях новой геополитической ситуации // Вестник КазУЭФМТ. – Астана, 2014. – № 3. – С. 19-24.
- [11] Толысбаев Б.С., Курманов Н.А., Утеубаев Т.Б. Человеческий потенциал Казахстана и в странах ЕАЭС // Вестник. – Караганда: КарГУ им. Е. А. Букетова. – 2016. – № 2(82). – С. 91-98.
- [12] Uteubayev T. Comparative Analysis of Human Development in Kazakhstan and other Eurasian Economic Union Countries // International Journal of Economics and Financial Issues. – 2016. – Vol. 6, N 4. – P. 1419-1423.

REFERENCES

- [1] Rahmatulina G.G. Dinamika razvitiya integracionnyh processov v gosudarstvah SNG i perspektivy formirovaniya edinogo ekonomicheskogo prostranstva. Almaty, 2004. P. 7-12.
- [2] Baktymbet A.S., Baktymbet S.S. Predposylki razvitiya mezhdunarodnoj ekonomicheskoy integracii // Vestnik ENU im. L. Gumileva. Astana, 2012. N 1. P. 391-395.
- [3] Official website of Eurasian economic commission. <http://www.eurasiancommission.org>
- [4] Statistical Bulletin of the Eurasian economic commission.
- [5] Muhamedzhanova D.Sh. Mirovye integracionnye obedineniya i Kazahstan: sotrudnichestvo v usloviyah regionalizacii: monograph. Almaty: KazISS under the President of the Republic of Kazakhstan, 2013. 22 p.
- [6] Kolerov M. Geopoliticheskie riski Tamozhennogo sojuza Rossii, Kazahstana i Belarusi // www.regnum.ru/news
- [7] Panina E.V. Social'no-ekonomicheskie i zakonodatel'nye aspekty razvitiya Evrazijskogo ekonomicheskogo sojuza // Evrazijskaja integracija: ekonomika, pravo, politika. 2012. N 12. 16 p.
- [8] Baktymbet A.S., Baktymbet S.S. Perspektivy sotrudnichestva stran EJeP v oblasti industrial'no-innovacionnogo razvitiya // Sbornik materialov mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii «Problemysocial'no-ekonomicheskoy i industrial'no-innovacionnoj modernizacii ekonomiki Kazahstana», posvjashhennuju 60-letiju so dnja instituta. Almaty: Institut ekonomiki, 2012.
- [9] Evrazijskij ekonomicheskij sojuz: ot idei k realizacii (k 20-letiju vystuplenija Prezidenta RK N. A. Nazarbaeva v MGU im. M. V. Lomonosova) // Materialy mezhdunarodnoj konferencii (Almaty, 18 March 2014) / Pod obshch. red. B. K. Sultanova. Almaty: KazISS under the President of the Republic of Kazakhstan, 2014. P. 124-130.
- [10] Baktymbet A.S., Baktymbet S.S. Modeli integracionnogo sotrudnichestva Kazahstana v usloviyah novoj geopoliticheskoy situacii // Vestnik KazUEFMT. Astana, 2014. N 3. P. 19-24.
- [11] Tolysbaev B.S., Kurmanov N.A., Uteubaev T.B. Chelovecheskij potencial Kazahstana i v stranah EAJeS // Vestnik. Karaganda: KarGUim. E. A. Buketova, 2016. N 2(82). P. 91-98.
- [12] Uteubayev T. Comparative Analysis of Human Development in Kazakhstan and other Eurasian Economic Union Countries // International Journal of Economics and Financial Issues. – 2016. – Vol. 6, N 4. P. 1419-1423.

С. С. Бактымбет, А. С. Бактымбет, Н. А. Курманов, А. Ж. Сатбаева

Қазақ экономика, қаржы және халықаралық сауда университеті, Астана, Қазақстан

ЕУРАЗИЯЛЫҚ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ОДАҚҚА МҮШЕ МЕМЛЕКЕТТЕРДІҢ СЫРТҚЫ САУДАСЫН ТАЛДАУ

Аннотация. Елдердің сыртқы сауда ағымдағы жағдайы-интеграциялық үдерістерді дамыту тұрғысында Еуразиялық экономикалық одаққа қатысушылар құрылымын талдау қарастырылды, сауда шарттары мен сыртқы сауда қарым-қатынастарын дамытудың перспективалы бағыттарын әзірледі.

Түйін сөздер: сыртқы сауда, экспорт-импорт әлеуетті, экономикалық өсу, интеграция.

R. A. Yergaliyeva

M. O. Auezov Institute of Literature and Art, SK MES RK, Almaty, Kazakhstan,
Doctor of art history, professor, honorary academician NAN RK.
E-mail: yergaliyeva@rambler.ru

THE KAZAKH ORNAMENT IN MODERN PAINTING: NEW VIEW ON IMPERISHABLE VALUES

Abstract. This article deals with the study of the relationship between the modern fine arts of Kazakhstan and the cultural heritage of the Kazakh ornament. Intensive interest of modern artists in mastering the diverse layers of the cultural heritage of Kazakhs is noted in the modern cultural scene, and the Kazakh ornament is their top priority. The ornament reflects artistic peculiarities of perceiving the universe and the worldview of the Kazakh people. It is characterized by a rare color palette, compositional and semantic richness, a specific aesthetics and sacred meaning. This research is focused on identifying such peculiarities of the ornament as a strong harmony of composition, a balance of dynamics and statics, countless motives, a variety of structures, techniques of abstract generalization of the subject matter and the real world. The flexibility and variety of ornamental combinations, inexhaustible imagination, a fancy game of forms, their rapid speed or reliable rest provide incentives for creative quests. Creative works of the leading Kazakh painter A. Bektasov served as data to analyze the main vectors of transmitting ideas, forms and semantics of ornaments in modern art. The works represent an interesting sample of a geometrical, abstract tendency in assimilating the cultural heritage of the ornament. The artist's interpretation of the ornamental forms demonstrates a graphic clarity, the synthesis of traditional and innovative ideas, symbolism, and a genetic link with a unique system of Kazakh 'tamga'. Transformation of ornamental forms helps A. Bektasov to bring the idea of national identity, philosophical content and ontological depth to the art of modern Kazakhstan. The research findings can be used as a foundation for university lecture courses, monographs and ethno-cultural analysis in the field of fine arts of Kazakhstan, as well as assistance in designing schemes and routes for cultural tourism.

Keywords: Kazakh ornament, modern painting, spiritual tradition, semantics, esthetics, ethnocodes.

УДК 73/76+75/76

Р. А. Ергалиева

Институт литературы и искусства им. М. О. Ауэзова КН МОН РК, Алматы, Казахстан

КАЗАХСКИЙ ОРНАМЕНТ В СОВРЕМЕННОЙ ЖИВОПИСИ: НОВЫЙ ВЗГЛЯД НА НЕТЛЕННЫЕ ЦЕННОСТИ

Аннотация. Цель статьи – исследование проблемы взаимосвязи современного изобразительного искусства Казахстана с культурным наследием казахского орнамента. В настоящее время отмечен интенсивный интерес к освоению живописцами разных пластов культурного наследия казахов. Среди них казахский орнамент занимает лидирующие позиции. В орнаменте отразились мировоззренческие и художественные особенности мировосприятия казахского народа. Его отличает редкое колористическое, композиционное, семантическое богатство, особая эстетика и сакральный смысл. Результатами являются выявление ценных уроков орнамента, таких как устойчивая гармония композиции, равновесие динамики и статики, бесчисленное множество мотивов, разнообразие структуры, приемы абстрактного обобщения предметного ряда, окружающего нас мира. Гибкость и вариативность их сочетаний, неистощима фантазия, причудливая игра орнаментальных форм, их стремительный бег или надежный покой дает пищу творческим поискам. На материале творческих произведений ведущего казахского художника А. Бектасова раскрыты основные векторы трансляции

идей, формообразования и смысловых посылов казахского орнамента в современную живопись. Творчество художника представляет интересный образец геометрической, абстрактной тенденции в освоении культурного наследия орнамента. Его интерпретации орнаментальных форм отмечены графической четкостью, синтезом традиционных и инновационных идей, символичностью, генетической связью с уникальной системой казахской тамги. Трансформация орнаментальных форм в творчестве А. Бектасова приносит в искусство Казахстана идею национальной идентичности, философскую наполненность и онтологическую глубину. Результаты могут быть использованы как базовая основа для вузовских лекций, монографических и этнокультурных исследований в области изобразительного искусства Казахстана, для формирования схем и маршрутов культурного туризма.

Ключевые слова: казахский орнамент, современная живопись, духовная традиция, семантика, эстетика, этнокоды.

Художественный язык живописных произведений, являясь частью феномена культуры единой национальной культуры, безусловно, проявляет себя множественностью – множественностью стилевых вариаций, творческих установок, предметного ряда и образных решений. Тем не менее, как в 90-х годах прошлого, так и в первом десятилетии нынешнего столетия обнаруживаются некие общие векторы со всей очевидностью говорящие о внутреннем характере наполнения национальной культуры, о ее устремлениях, идеалах и идеях. «Говорящие» на языке живописи тексты полотен отечественных художников, возможно, могут сообщить внимательному зрителю даже о том, что происходит в его собственной душе, какие перемены и поиски ведет современный человек в нашем мире и обществе.

Казахский орнамент, безусловно, является богатейшим кластером культурного наследия казахов. При умелом использовании его мотивов, приемов и принципов как колористических, так и композиционных он предоставляет собой неисчерпаемую сокровищницу художественных возможностей.

Корни и генезис художественных особенностей орнамента казахов уходят в глубокую историческую древность, они неразрывно связаны с хозяйственно-кочевым укладом жизни многих поколений, отражают исторический опыт и опыт природопользования, претворяют эстетические и художественные особенности мировосприятия казахского народа. Обладая редким колористическим, эстетическим, пластическим богатством казахский орнамент также представляет собой информационный семантический клад.

К его интерпретации как нельзя больше подходят сказанные когда-то философом и писателем Т. Манном слова о том, что: «Прошлое – это колодец глубины несказанной». Исследователи утверждают что: «Первые следы зарождения орнамента следует искать в самых ранних опытах изобразительного искусства. Именно в памятниках позднего палеолита впервые встречаются, наряду с реалистически выполненными изображениям животных, различные знаки, значение которых не совсем ясно, но символический характер которых очевиден и указывает на способность доисторического человека к абстрактному мышлению» [1].

О неослабевающем интересе к казахским ремеслам, казахскому орнаменту писал такой корифей казахской гуманитарной науки, как У. Джанибеков [2]. Его систематизация основных мотивов казахского орнамента и в настоящее время не потеряла своей научной ценности [3]. Результатом многих лет исследований казахской культуры, в котором немало страниц посвящено казахскому орнаменту стал фундаментальный труд академика А. Маргулана [4]. Результаты исследования генезиса и законов формообразования казахского орнамента приводят к ценным выводам по его семантике исследователя К. Ибраеву [5]. Изучая казахский орнамент еще в 1927 году исследователь орнамента Е. Шнейдер писал, что «В орнаментальных системах, как в биологических сообществах, можно встретить формы чистые и метисованные, некоторые из них скоропреходящи, другие устойчивы и живут не одно столетие, претерпевая нормальную эволюцию» [6]. О колористических особенностях и предпочтениях, родственности орнаменталистики казахов по всей немалой территории их расселения писал художник и этнограф С. М. Дудин [7]. Применение орнаментальных узоров практически во всех видах традиционных казахских ремесел отмечал исследователь-путешественник Р. Карутц [8].

Можно выявить особенно ценные уроки орнамента, ведь сюда входят и устойчивая гармония композиции, возникающая из равновесного сочетания динамики и статики, бесчисленное число

мотивов и тем, способы создания структуры образа, приемы абстрактного обобщения многочисленного предметного ряда, окружающего нас мира. Гибкость и вариативность их сочетаний, неистощимая фантазия, причудливая игра орнаментальных форм, их стремительный бег или надежный покой, все это давало и дает пищу творческим умам отечественных художников.

Особенно пристальный интерес в динамике развития живописи Казахстана в последние десятилетия привлекает семантическая смысловая сторона орнамента. При очевидном поиске в орнаментальной символике своих истоков, идентификационных корней и кодов, погрузившись в их глубины живописцы смогли ощутить и общий идентификационный код единой человеческой культуры. И если в предыдущие десятилетия (1960-80) наибольший интерес отечественных художников к орнаменту привлекала его национальная компонента, то уже в 1990-2000-е этот акцент постепенно смещается в сторону более универсальных экзистенциальных вопросов бытия.

Ориентир орнамента из самоидентификационного национального кода постепенно превращается в самоидентификационный общечеловеческий код. Идя параллельно с мощными потоками глобализации, захватившими реальность жизни и сознания современных людей, эти процессы культуры остро сигнализируют о назревшей потребности объединения, наперекор растущей угрозе национального, расового разъединения.

Вернемся к художественной стороне. Реминисценции орнамента для живописи современного Казахстана – опознавательный признак. Признак, одновременно определяющий национальную самобытность, своего рода «пятую графу» художественного паспорта, но при этом и признак соотнесенности с современностью. Ведь недаром мы неоднократно говорили о признаке авангарда и не только для казахской культуры как о факторе углубленности в архаические потоки. Иначе говоря, чем глубже в архаику уходит художник в поисках творческих импульсов, тем более инновационнее выглядит его собственное творчество.

Множащееся разнообразие орнаментальных реминисценций в картине казахской живописи рубежа веков можно сравнить разве что с ростом количества живописцев разных поколений, работающих в современной культурной ситуации в стране. Кто-то предпочитает углубляться в абстрактную геометрию, кто-то создает орнаментальные узоры из фигур и предметов, кто-то передает прямо и непосредственно впечатления от реального мира, но при этом в каждой картине казахских живописцев задействованы память или сегодняшняя жизнь народного орнамента.

Приемы и принципы художественных реминисценций орнамента в творчестве художника А. Бектасова примечательны своим резким экспериментальным уклоном. Опыты этого художника, по сути, представляют самое радикальное крыло современных авторов, интерпретирующих орнаментальное культурное наследие. Он предпочитает геометрию форм, что сказывается в монохромности его работ, предпочтениях черно-белых высказываний или аллюзий с вариациями на тему сепий.

В ментальном плане художника интересует духовная, семантическая составляющая орнаментальных письмен. В формальном он стремится извлечь из них принципы максимального абстрагирования от реальности, но не с целью уйти от нее в иллюзию или сказку, а с целью докопаться до некоей сокровенной сути вещей. Его притягивают полные смысла ритмические зарубки или штрихи, геометрические формы – треугольника, квадрата, сочетания их рядов или графически выверенные линейные маршруты.

Линия, ее изгибы или повороты, ее графизм или насыщенность обретает в его творчестве упоенную самоценность. В этом подходе к орнаментальным урокам есть черты, описываемые французским ученым этнологом А.Леруа-Гураном графизма: «Графизм начинается не с наивного воспроизведения реальности, но с абстракции... Это графические метки, без относительной связи, опора устного текста, безвозвратно утерянного» [9].

Раскрывая особенности творческого метода А. Бектасова, арт-критик Д. Биндер говорит следующее: «Уникальный стиль живописи А.Бектасова, графический в своей основе, характеризуется линейным рисунком, часто углубленным в красочный слой. Простым сочетанием линий, художник добивается впечатления, что на картине изображен человек, птица, цветок и другие образы. Мироощущение навеяно традиционным народным искусством Казахстана – Родины художника. Бектасов хочет, чтобы его произведения воспринимались одновременно как абстрактные комбинации форм и цветов и как мистические изображения, подобно Кандинскому» [10].

Отличительным свойством орнаментальных реминисценций А. Бектасова можно считать не только его последовательную погруженность в стихию орнаментальных линий, не только его способность привести их в разряд современных этнокодов, не просто его умение четко вычленить из народной культуры абстрактную геометрию форм, но и реальную возможность сотворить из этой геометрии, абстракции эмоционально насыщенный образ.

Чувственная реальность проступает сквозь геометрию нанесенных художником на лист бумаги или холст линий и в этом, пожалуй, заключается важная трансформационная функция искусства. Своего рода ментально-креативная цепочка – увидеть, почувствовать, понять, закодировать, ощутить вновь.

Трудно не сопоставить характер воздействия графических полотен А. Бектасова с орнаментальными уроками, учитывая такие высказывания исследователей: «... в орнаментальной системе присутствуют элементы «вспомогательного» характера, несущие конструктивные-композиционные функции. В таком качестве они связаны с непосредственным, эстетическим переживанием и, не обладая однозначной символикой, могут подразумевать какой-то невыговоренный, потаенный смысл» [11].

Символизация, зашифровка объекта изображения в творчестве А. Бектасова претерпевает свои особенные трансформации. Орнамент представляет для него по сути всё: все выговоренные и невыговоренные смыслы родной национальной культуры.

Выполненные в геометрическом ключе работы А. Бектасова явственно выявляют свою генетическую родственность с системой казахских знаков тамги. Принципиально схематизируя свои образы, художник идет по пути близкой рунической стилистике. Ее линейность, ритмичность, специфический графический рисунок отсылает зрителя не просто к древним временам истории казахов, но и к ее скрытым древним смыслам. Произведения А. Бектасова кодируют идею национальной идентичности, внутреннего единства нации, косвенно подтверждая слова исследователя тамги А. Ордабаева: «Тамги обладают еще одной примечательной особенностью, роль которой в наше время неопределима. Тамга дает ключ к познанию общей истории нашего народа. А знание истории народа, его родовой и социальной структуры убеждает в его единстве, достигнутом благодаря поразительно тесному переплетению и связи его подразделений и родов. Тамги являют наглядный образ этого единства» [12].

Абсолютизируя идеи орнамента, А. Бектасов абсолютизируют и принцип орнаментальной организации. Для него важным главным и абсолютным становится в принципе утрата фигуратива, утрата передачи физической формы вещей. Главное важное и искомое в их сути, которая воплощается в схеме, геометрической схеме объекта изображения.

Постепенно его картины становятся абстрактными узорами из линий и геометрических фигур, а линия, превращается в них некую символическую составляющую, чьи изгибы и повороты словно обязаны нести максимум информации о народе и его культуре.

Сознательно переводя фигуративное, изобразительное начало в знаковое, А. Бектасов сближает свое творческое самовыражение с пиктограммой или некоей авторской каллиграфией. Здесь ему пригождаются уроки чистого контраста светлого и темного, имевшего определяющее значение в живописи тушью Китая и Японии. «Основы этого искусства выросли из каллиграфического письма. Шрифтовые рисунки обладали огромным богатством форм. Чтобы добиться смысловой и ритмической точности исполнения, рисовальщик должен был делать огромное количество движений руки. Предпосылкой «правильного» письма кистью являлась также чувство формы, ритмическое чутье и интуитивная пластика движений» [13]. Это определение каллиграфической живописи, данное известным швейцарским исследователем законов цвета в живописи И. Иттенем, можно без натяжки отнести к геометрическому стилю живописи А. Бектасова, картины которого выглядят связанными знаками единого послания.

Линия становится для него тем весомым средством, без которой автор не мыслит свои художественные послания, а сами послания превращаются в некий ребус, разгадать который как будто обязаны зрители.

Цветовая гамма полотен Бектасова предельно лаконична, ее колористика заключается в игре графически четкой черной или белой линии на фоне охристого, бесконечно охристого пространства картин.

В самом этом сознательном ограничении палитры видится почти спартанская дисциплинированность художника, умение подчинить не только свои полотна, но и самого себя своей идеи, избранному принципу.

Символичность избранного цвета – неширокого спектра оттенков охры – также весьма символична, это и излюбленные цвета казахских изделий из войлока, оттенки древних камней, испещренных наскальными рисунками и наиболее емкий по символике цвет казахской степи.

Загадки казахского орнамента художник пытается разгадать и через символы и знаки рунического письма, с которым подчас предельно схожи словно «выбитые» на скалах картины Бектасова.

В поисках чистоты сознания, стараясь очистить свои мысли и мысли зрителя от случайного, второстепенного этот автор выбирает свой путь как «отшельник», ушедший от красочной, сочной, пастозной живописи в песчаные пещеры, где только трещины скал как графичные направляющие прорисовывают верные стрелки на пути к истине.

Из каталогов художника, из бесед с ним становится ясно, с каким пристальным вниманием он изучает, даже, скорее, исследует орнаментальное наследие казахской культуры. Думается, что в каждом его элементе, растительном или геометрическом Бектасову с его пытливым аналитическим умом открываются беспредельные по возможностям интерпретации миры. Он делает своего рода не прямые зарисовки, а, скорее, вариации на темы элементов орнамента, пытаясь выйти на ментальное зерно, заложенное в абстрактном символе народной культуры. Главным же его посылом можно назвать заложенный в традиционном сознании и культуре казахов, подтвержденный исследованиями известного этнолога приоритет о том, что «оптимальна дружба с природой, а не победа над ней» [14].

Часто используемый мотив лаконичного круга в живописи, графике и скульптуре А. Бектасова наполняется им множественностью символики. При этом, безусловно, основным смысловым наполнением этого символа в его творчестве все же является древнейший культ Солнца, истоки которого художник находит в народном искусстве и мировоззрении. Этнологи утверждают, что: «Изображения солнца и связанных с ним мотивов доминирует практически по всех видах казахского прикладного искусства: считается, что небесное светило, освещая все жизненное пространство человека, очищает его от всего негативного и, одновременно, способствует плодородию и процветанию» [15]. А также: «Обычно, в сознании человека с древнейших времен с понятием тьмы, мрака, черного цвета было связано нечто непременно враждебное и недоброе... Постепенно Солнце и Луна в народном сознании приобрели характер красоты, эстетическую ценность» [16], или: «В прикладном искусстве казахов, причем во всех его видах, наиболее разнообразным представляется орнаментальное воплощение солнца, поскольку само изображение животворящего светила в восприятии казахов распространяло вокруг свою очищающую, охранную, продуцирующую и стимулирующую добро силу» [17].

Кардинальная идея, которую стремится выразить живописец посредством своей линейной философии – это единство с существованием всего сущего, бесконечной и вечной природы. Лишь в обретении этого единения видится художнику смысл бытия, достижение покоя души через глубокое погружение к единый со всем сущим колодец общего вселенского универсума. Показательны слова авторитетного в общемировом масштабе скульптора Э. Неизвестного о творчестве А. Бектасова: «Творчество Армата Бектасова оригинально тем, что в его работах традиционные формы степной культуры кочевников переломляются с тенденциями и принципами современного абстрактного искусства и стремятся к целостному мировосприятию и мироощущению. Его графические линейные символы и знаки, а также поиск скульптурных форм и ювелирных элементов, претендуют на формирование нового стиля в искусстве, отражающего необходимость построения новой философии гармонии и единства в человеке, обществе, природе...» [18].

Согласимся с мнением искусствоведа Х. Труспековой о том, что: «Поиски мирового духа начинается Армат Бектасов...» [19], ведь именно обострение духовной составляющей заставляет художника минимализировать физическую, предметно-чувственную сторону своих художественных произведений.

Философия Бектасова – непроста, и в то же время достаточно ясна, ее структура прозрачна в своей незамутненности, но сложна отрешением от возможных аксессуаров бытия. «Знаки и

символы управляют миром», – сказал когда-то великий китаец Конфуций, визуализировать эту истину, кажется, поставил своей задачей казахский художник А. Бектасов.

Свойственный Бектасову орнаментализм, безусловно, связан с его тягой к символике и желанием создать авангардный на сегодняшний день художественный язык. Символика, знаковая, в свою очередь, укорененные в поэтике мифа, в структуре мифологического миропонимания, вновь диагностируют связь современных, вырывающихся вперед арт-тенденций с потребностью в мифопоэтическом мышлении, что в целом, неоднократно отмечалось, как общая характерная черта и литературы и изобразительного искусства XX века. Суть традиционных взглядов на мир, выраженная в символах представляла в орнаменте в чистоте абстрактной и универсальной мысли. Это была своего рода абсолютная философия, выраженная сочетаниями форм и знаков, максимально очищенных от предметного воплощения.

Способ «вне-предметной» передачи основного ядра культурных идей и ценностных критериев присущ казахской кочевой культуре, он работает и на осуществление духовной преемственности в живописи. Говоря о ряде таких казахских художников, включая А. Бектасова, искусствовед А. Юсупова пишет, что их опыт: «... как нельзя лучше подходит для решения проблемы трансляции традиционной культуры, ее «открытия» изобразительными средствами» [20].

Углубляющееся погружение в мир национальной архаики определяет лидирующие тенденции последних десятилетий XX века и рубежа веков. Возникает парадоксальное ощущение бесчисленного количества авторских вариаций, интерпретаций условного знакового языка, выведенного из пластической и из мировоззренческой традиции и наличие в них всё более четкого и строгого идейного каркаса, стройной системы духовных воззрений, которую живописцы стремятся вывести к зрителю.

Синтез потребности углубления в архаику бесчисленными вариантами способов и идущий либо от универсализма ее идей, либо от глобализационных и экологических вопросов современности отличает современное казахское изобразительное искусство. Привносит в него национальную идентичность, философскую наполненность и онтологическую глубину.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Столяр А.Д. О генезисе изобразительной деятельности и ее роли в становлении сознания // В кн.: Ранние формы искусства. – М.: Искусство, 1972.
- [2] Джанибеков У. Культура казахского ремесла. – Алма-Ата: Онер, 1982, С. 72. – 144 с.
- [3] Джанибеков У.Д. Эхо... По следам легенды о золотой домбре. – Алма-Ата: Онер, 1990, С. 160. – ISBN 5-89840-287-7. – 304 с.
- [4] Маргулан А.Х. Казахское народное прикладное искусство. – Алма-Ата: Онер, 1986. – Т. 1.
- [5] Ибраева К. Казахский орнамент. – Алматы: Онер, 1994. – ISBN 5-89840-065-6.
- [6] Шнейдер Е. Казакская орнаментика. Классикалык зертеулер. Избранное. Искусствознание Казахстана. – Алматы, 2012. – С. 14. – ISBN 978-601-7414-09-9.
- [7] Дудин С.М. Киргизский орнамент, Восток, кн. 5. – М.-Л.: Госиздат, 1925.
- [8] Карутц Р. Среди киргизов и туркмен на Мангышлаке. – СПб., 1910.
- [9] Токарев С.А. Андре Леруа-Гуран и его труды по этнографии и археологии // В кн.: Этнологические исследования за рубежом. – М.: Наука, 1973. – С. 202.
- [10] Биндер Д. Каталог Степная книга Армата Бектасова. – Астана, 2008.
- [11] Аверинцев С.С. Предварительные заметки к изучению средневековой эстетики // В кн.: Древнерусское искусство. Зарубежные связи. – М.: Наука, 1975. – С. 378-382.
- [12] Ордабаев А. Книга номадов. – Алматы, 2008. – С. 17.
- [13] Иттен И. Искусство цвета. – М.: Д. Аронов, 2001. – С. 40.
- [14] Гумилев Л.Н. География этноса в исторический период. – Л.: Наука, Ленинградское отделение, 1990. – С. 240. – ISBN 5-02-027164-0.
- [15] Тохтабаева Ш.Ж. Этикет казахов. – Алматы: Дайк-Пресс, 2013. – С. 19. – ISBN: 987-601-290-066-8. 500 с.
- [16] Каратаев М. Эстетика и эпос. – Алма-Ата: Жалын, 1977. – С. 101.
- [17] Тохтабаева Ш.Ж. Серебряный путь казахских мастеров. – Алматы: Дайк-Пресс, 2005. – С. 237. – ISBN 9965-699-60-7. – 474 с.
- [18] Неизвестный Э. Цит. по Каталогу Степная книга Армата Бектасова. – Астана, 2008.
- [19] Труспекова Х.Х. Авангардные идеи XX века в живописи и актуальном искусстве Казахстана. – Алматы: ИД CREDOS, 2011. – С. 249. – ISBN 978-601-230-0022-2. – С. 376.
- [20] Юсупова А. Ностальгические сюжеты в живописи 90-х, Современное искусство Казахстана: проблемы и поиски. – Алматы: Фонд Сорос-Казахстан, 2002. – С. 230. – ISBN 9965-13-483-9. – 248 с.

REFERENCES

- [1] Stolyar A.D. (1972) O genezise isobrazitelnoi deyatel'nosti i eie roli v stanovlenii soznaniya. – Rannie formi iskusstva. Moskva. Iskusstvo.
- [2] Janibekov U. (1982) Kultura kazahskogo remesla. Oner, Alma-Ata.
- [3] Janibekov U. (1990) Eho... Po sledam legendi o zolotoi dombre. Oner, Alma-Ata. ISBN: 5-89840-287-7.
- [4] Margulan A.H. (1986) Kazahskoe narodnoe prikladnoe iskusstvo. Oner, Alma-Ata.
- [5] Ibraeva K. (1994) Kazahskii ornabent. Oner, Almaty. ISBN: 5-89840-065-6
- [6] Shneider E. (2012) Kazahskaya ornamentika. Adebieti alemi. Almaty. ISBN: 978-601-7414-09-9.
- [7] Dudin S.M. (1925) Kirgizskii ornament. Vostok, Kn.5. Gosisdats. M-L.
- [8] Karutz R. (1910) Sredi kirgiziv i turkmenov na Mangishlake. SPb.
- [9] Tokarev S.A. (1973) Andre Lerua-Guran i ego trudi po etnografii I arheologii. Etnologicheskie issledovaniya za za rubejom. Nauka. M.
- [10] Binder D. (2008) Katalog "Stepnaya kniga" Armata Bektasova. Astana.
- [11] Averincev S.S. (1975) Predvaritelnie zametki k izucheniu srednevekovoi estetiki. Drevnerusskoe iskusstvo. Zarubejnie svyazi. Nauka, Moskva.
- [12] Ordabayev A. (2008) Kniga nomadov. Almaty.
- [13] Itten I. (2001) Iskusstvo cveta. D.Aronov, Moskva. ISBN: 5-94056-003-2.
- [14] Gumilev L.N. (1990) Geografiya etnosa v istoricheskii period. Nauka, Leningrad. ISBN: 5-02-027164-0.
- [15] Tohtabayeva I.J. (2013) Etiket kazahov. Daik-Press, Almaty. ISBN: 987-601-290-066-8.
- [16] Karatayev M. (1977) Estetika i epos. Jalin, Alma-Ata.
- [17] Tohtabayeva I.J. (2005) Serebryanii put kazahskih masterov. Daik-Press, Almaty. ISBN: 9965-699-60-7.
- [18] Neizvestnii E. (2008) Katalog "Stepnaya kniga" Armata Bektasova. Astana.
- [19] Truspekova H.H. (2011) Avangardnie idei v jivopisi I aktualnom iskusstve Kazahstana. ID "CREDOS", Almaty. ISBN: 978-601-230-0022-2.
- [20] Usupova A. (2002) Nostalgicheski sugeti v jivopisi 90-h. Sovremennoe iskusstvo Kazahstana. Problemi i poiski. Fond Soros-Kazahstan, Almaty. ISBN: 9965-13-483-9. 248.

Р. А. Ергалиева

М. О. Әуезов атындағы Әдебиет және өнер институты, Алматы, Қазақстан

**ЗАМАНАУИ КЕСКІНДЕМЕДЕГІ ҚАЗАҚ ОЮ-ӨРНЕГІ:
МӘНГІЛІК ҚҰНДЫЛЫҚТАРҒА ЖАҢА КӨЗҚАРАС**

Аннотация. Мақаланың мақсаты – Қазақстанның заманауи бейнелеу өнерінің қазақ ою-өрнек мәдениетінің мұрасымен өзара байланысы мәселелерін зерттеу. Қазіргі таңда белгілі болғандай қазақтардың мәдени мұраны игеруге әртүрлі қатардағы кескіндемешілердің қарқынды қызығушылығы көрінеді. Олардың арасында қазақ ою-өрнегі бірінші орында тұр. Ою-өрнекте қазақ елінің дүниені ұғынудағы дүниетанымдық және көркемдік ерекшеліктері көрініс тапқан. Оны сирақ суреткерлік, композициялық, семантикалық байлық, ерекше эстетикалық және сакральдық мағына анықтайды. Қорытындысы ретінде ою-өрнек сабағының құндылығын айқындау, бізді қоршап тұрған әлемдегі динамика мен статиканың бірқалыптылығы, көптеген сансыз әдістер, құрылымның әртүрлілігі, заттық қатарды жалпылау абстракті әдісі. Икемділік және нұсқалықтың үйлесімі, сарқылмайтын қиял, ою-өрнек формаларының назды ойыны, олардың қашуға ұмтылысы немесе тыныштыққа беріктігі шығармашылық ізденіске жол ашады. Қазақстандағы жетекші суретші А. Бектасовтың шығармашылық туындыларындағы материалы айтылар ойның негізгі көрсеткіші, сырт пішіннің қалыптасуы және қазақ ою-өрнегінің заманауи кескіндеме өнеріне мағынасын енгізу. Суретшінің шығармашылығы геометриялық, абстракты тенденциялардың ою-өрнек мәдениетінің ерекше мұрасының нұсқасын көрсетеді. Ою-өрнек интерпретациясының формалары графиканың нақтылықпен берілген, дәстүрлі және инновациялық ойдың синтезі, символдық, қазақ белгісінің генетикалық бірегей жүйеде байланысы. Ою-өрнектік формалардың А. Бектасовтың туындыларында трансформациялануы Қазақстан өнеріне ұлттық сипатты, философиялық толықтыру және онтологиялық тереңдікті әкеледі. Алынған нәтиже жоғарғы оқу орындарының базалық негіздегі дәрістерінде, монографиялық және Қазақстанның бейнелеу өнері саласында, мәдени туризм саласында жол салып дамуын қалыптастырады.

Түйін сөздер: қазақ ою-өрнегі, қазіргі заманғы кескіндеме, рухани дәстүр, семантика, эстетика, этнокодтар.

R. A. Bayjolova, R. S. ZhusupovL. N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan.
E-mail: baizholova_ra@enu.kz, rysbek_15031986@mail.ru**ASSESSMENT OF COMPETITIVENESS OF AGRICULTURE
IN THE NORTHERN AREAS OF KAZAKHSTAN**

Abstract. Purpose of this paper is to study and assess the competitiveness of the agricultural problems of the Republic of Kazakhstan and recommend it in practice. Having problem-posed, methodological and methodical-instrumental character, this article indicated aims and objectives of a comprehensive assessment of agriculture of the Northern regions of Kazakhstan. A general approach to the development and implementation of techniques of assessment was presented and the specific mathematical and instrumental procedures that can be used were considered. Economic indicators in the Northern regions of Kazakhstan, the statistics of international and national scientific publications were used in this article. Originality/value – in this article the works on assessing the competitiveness of the Northern regions of Kazakhstan (Akmola, Kostanai, Pavlodar, North Kazakhstan) were carried out; competitiveness in the agricultural sector in the region was defined. Findings – assessment of the competitiveness of agriculture, which allows considering the relative problems that impede on the development or backwardness of agriculture in the region.

Keywords: competition, competitiveness, assessment of competitiveness, resource potential, agriculture, infrastructure.

Р. А. Байжолова, Р. С. Жусупов

Л. Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ СОЛТҮСТІК
АЙМАҚТАРЫНЫҢ АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҚ
БӘСЕКЕГЕ ҚАБІЛЕТТІЛІГІН БАҒАЛАУ**

Аннотация. Зерттеудің мақсаты – Қазақстан Республикасының ауыл шаруашылық бәсекеге қабілеттілігін бағалаудың мәселелерін зерттеп және оны тәжірибе жүзінде ұсыну. Әдіснама – Мақаланы жазуда ҚР солтүстік аймақтарының экономикалық көрсеткіштері, ұлттық және халықаралық статистика деректері және ғылыми басылымдар пайдаланылды. Сонылық/құндылық – мақалада Қазақстанның солтүстік аймақтарының (Ақмола, Қостанай, Павлодар, Солтүстік Қазақстан) ауыл шаруашылық көрсеткіштерін талдау негізінде аймақтардың бәсекеге қабілеттілігіне бағалау жұмыстары жасалған; аймақтардың ауыл шаруашылық саласында бәсекелік қабілеттілігі анықталған. Қорытындылар – ауыл шаруашылығының бәсекеге қабілеттілігін бағалау саланың дамуына кедергі болатын мәселелерді айқындауға, саласының осы аймақта қаншалықты дамығандығын не болмаса қаншалықты артта қалғандығын салыстырмалы түрде қарастыруға мүмкіндік береді.

Түйін сөздер: бәсеке, бәсекеге қабілеттілік, бәсекеге қабілеттілікті бағалау, ресурстық әлеует, ауыл шаруашылығы, инфрақұрылым.

Кіріспе. Қазақстан Республикасы Тәуелсіздігі кезеңінде елдің ауыл шаруашылығында айтарлықтай нәтижелерге қол жеткізілді: нарықтық қатынастар негізінде өндірістің тұрақты өсуі байқалады, еңбек өнімділігі мен өндіргіштігі артуда, саланың негізгі қорларын жаңарту және инфрақұрылымын қалпына келтіру жүргізілуде, негізгі тамақ өнімдері бойынша өзін-өзі қамтамасыз етуге

қол жеткізілді, дәнді, майлы дақылдар, балық аулау өнімдері экспортының айтарлықтай өсуіне қол жеткізілді.

Қазіргі уақытта әлемдік аграрлық экономика мен демографияның жаңа үрдістері қалыптасуда, өңірдегі ықпалдастыру процестері нақты дами бастады, жаһандық климаттық өзгерістер болуда. Қазақстан Кеден одағына, Дүниежүзілік сауда ұйымына кірді. Алайда, саладағы еңбек өндіргіштігінің төмен деңгейі, пайдаланылатын технологиялардың жетілдірілмегендігі, өндірістің ұсақ тауарлы болуы ауыл шаруашылығы өндірісін қарқынды негізде жүргізуге, материалдық, еңбек және басқа ресурстарды неғұрлым толық пайдалануды қамтамасыз етуге, экологиялық талаптарды сақтауға мүмкіндік бермейді. Осы факторлар отандық аграрлық сектордың бәсекеге қабілеттілігін төмендетеді, бұл ДСҰ мен КО жағдайларында шет елдік өнім импортының басым болуына, жергілікті өндірушілерді өткізу нарықтарынан ығыстыруға әкелді.

Елімізде ауыл шаруашылығы бәсекеге қабілетті болу үшін аграрлық саланың тұрақты дамуын қамтамасыз ету қажет. Ауылшаруашылығының тұрақты дамуы саланың өзіне тікелей экономикалық әсер етеді; агроөнеркәсіп кешеніне – жанама, ал онымен байланысты салаларға мультипликативті әсер береді. Президент Н.Ә. Назарбаев қазақстан халқына Жолдауында аталмыш мәселеге ерекше көңіл бөле отырып, бүгінде тұрақты экономикалық өсімді қамтамасыз ету үшін ішкі ресурстарды босатудың және экономикалық бәсекелестікті ұлғайтудың маңызын атап кеткен [1].

Аймақтың бәсекеге қабілеттілігін зерттеу тақырыбында көптеген ғалымдардың жазбалары жарық көрді. Халықаралық зерттеу орталығы базасының (EBSCO Research, Scopus, Web of Science) мәліметтері бойынша ауыл шаруашылығының бәсекеге қабілеттілігі тақырыбында 10 мыңнан астам еңбектер жарық көрсе, Google Scholar ашық базасында осы тақырып төңірегінде 700 мыңнан астам мақала тіркелген. Ал осы мақалалардың тек 25 % аймақтың ауыл шаруашылығы бәсекеге қабілеттілігін бағалау тақырыбына арналған. Тақырыптың өзектілігі Қазақстанның ауыл шаруашылығы саласында бәсекеге қабілеттілікті бағалау бойынша жеткіліксіз зерттелуімен байланысты.

Бәсекеге қабілеттілік теория негізінде М.Портер [2, 3] мен К.Айгингердің [4], З.Джованның [5] әдістемесінде ХХ ғасырдың 90-жж. кең қолданылды. М. Портер ұсынған бәсекелік артықшылықтар теориясының мәні бәсекелік артықшылық ресурстарды қолданудың өнімділігінде көрініс табады. Бұл қағида фирма деңгейінде де, тұтас ұлттық экономика деңгейінде де бірдей болады.

Шетелдік ғалымдармен бірге, бәсекеге қабілеттілік тақырыбында ТМД елдерінің ғалымдары Р.А. Фатхутдинов [6,7], Г.Л. Азоев [8], А.З. Селезнев [9] және өзге де кенестік дәуір ғалымдары зерттеулер жүргізген. Осы мәселе төңірегінде О.С. Сабден [10, 11], С.А. Қаленова [12], Ғ.А. Қалиев [13] және басқа да отандық ғалымдар елеулі үлес қосты.

2015 жылға Қазақстан экономикасының экспорттық мүмкіндіктері мен бәсекеге қабілеттілігінің жаңа сапалы деңгейге шығару көзделіп отыр және бұл күрделі процесс болып табылады. Бұл процесті өлшеу көрсеткіштерін білмей және бағалаусыз басқару оны мүмкін емес. Әлемдік тәжірибе көрсетіп отырғандай ұлттық экономиканың дамуын бағалайтын бірнеше әдіс бар. Қазақстан үшін сол әдістердің тек біреуіне сүйенуге болмайды, яғни экономиканың бәсекеге қабілеттілігін бағалаудың ұлттық әдістерін құру үшін бар әдістердің интеграциясын жүзеге асыру керек.

Ұлттық экономикалардың әлемдік деңгейде бәсекеге қабілеттілігін зерттеумен Менеджментті Дамыту институты, Бүкіләлемдік Экономикалық Форум, Дүниежүзілік Банк, Халықаралық валюта қоры, т.б. ұйымдар айналысады.

Алайда, бірқатар халықаралық және отандық ұйымдардың, елдің бәсекеге қабілеттілігін зерттеу тәжірибесі аймақтық бәсекеге қабілеттілік факторларының анықтаушы екенін көрсетіп отыр. Қазақстан Республикасының Үкіметі соңғы жылдар бойы аймақтық даму мәселесімен мақсатты түрде айналысып келеді. Жекелеген мәселелі территорияларды (шағын қала, ауылдық аймақ) дамытудың мемлекеттік бағдарламалары дайындалып, іске асырылды. 2006 жылы республиканың аймақтық стратегиялық дамуының негізгі бағыттарын анықтайтын маңызды құжат – «Қазақстан Республикасының 2015 жылға дейінгі территориялық даму стратегиясы» әзірленді.

Әзірленген Стратегия шегінде аймақтық даму әдістемесі қайта қаралды.

Аймақтың бәсекеге қабілеттілігін көтерудік халықаралық тәжірибесін қолдану және оны бағалау экономикалық факторларды, сонымен қатар әлеуметтік даму – адами потенциалды ескертін факторлар жүйесіне негізделетін бәсекеге қабілеттілікті бағалауды қажет етеді.

Осы арада бәсекеге қабілеттілікті кешенді бағалауға негізделетін отандық зерттеулер ерекше қызығушылық туғызады. Қазақстан аймақтарын жүйелі жинақтаушы рейтингтік бағалаумен маркетингтік-талдамалық зерттеулер орталығы (МТЗО) айналысады, бұл зерттеу орталығы ҚР дамытудың мемлекеттік институттар тобына кіреді. МТЗО ҚР аймақтарының бәсекеге қабілеттілігін дамытудың негізгі көрсеткіштеріне келесілерді жатқызады: тұрғын халықтың өмір сапасы индексі; өнімділік индексі; инновациялық индекс; инфрақұрылымдық даму индексі; аймақтық экономиканың бәсекеге қабілеттілігі [14].

Ал аймақтың ауыл шаруашылық бәсекеге қабілеттілігін бағалау үшін 1-суретте келтірілен факторлар ескере отырып бағалауды жүзеге асырамыз.



1-сурет – Аймақтың ауыл шаруашылық бәсекеге қабілеттілігін бағалау сызбасы.

Ескерту. Әдебиет негізінде автормен құрастырылған.

Аймақтың ауыл шаруашылық бәсекеге қабілеттілігін бағалаудың нақты әдістері мен құралдарын ескере отырып, бағалауды төмендеідей кезеңдерге бөлеміз:

1. көрсеткіштерді анықтау кезеңі;
2. стандарттау (нормалау) және алдын ала статистикалық талдау кезеңі;
3. көрсеткіштерді топтарға бөлу кезеңі;
4. жалпылама көрсеткіштерді есептеу және нәтижелерін талдау [15, 16].

Аймақтың ауыл шаруашылығы бәсекеге қабілеттілігін бағалау үшін Ақмола обылысын негізге ала отырып Қазақстанның солтүстік аймақтарына (Ақмола облысы, Қостанай облысы, Павлодар облысы және Солтүстік Қазақстан облысы) нақты көрсеткіштер негізінде талдау жасаймыз. Қазақстанның солтүстік аймақтарында ауа-райы континенталды және ауыл шаруашылығы саласының дамуына қолайлы. Барлық аймақтарда егіншілік, мал шаруашылығы, құс шаруашылығы, сүт өнімдерін өндіру, бақша өнімдерін өндірумен айналысады. Сондықтан аймақтардың ауыл шаруашылық өнімдерін өндіруде табиғи-климаттық мүмкіндіктері біршама деңгейде. Осыған байланысты аймақтардың ресурстық әлеуетіне, өсімдік және мал шаруашылықтарының көрсеткіштері негізінде талдау жасадық. Бұл аймақтардың ауыл шаруашылығы бәсекеге қабілеттілігін бағалауға зор мүмкіндік береді (1-кесте).

1-кесте – Қазақстанның солтүстік аймақтарының ресурстық әлеуеті мен ауыл шаруашылығының көрсеткіштері

Көрсеткіштер	2015 ж.		
	Ақмола облысы	Қазақстанның солтүстік аймақтарының минималды мәні	Қазақстанның солтүстік аймақтарының максималды мәні
АЙМАҚТЫҢ РЕСУРСТЫҚ ӘЛЕУЕТІ (АРӨ)			
Ауыл шаруашылығы дақылдарының анықталған жалпы егістік алқабы, мың гектар	4 687,5	1 145,0	5 088,0
Ауыл шаруашылығының негізгі капиталына салынған инвестициялар, млн. теңге.	24,4	19,4	49,9
Экономикалық тұрғыдан белсенді халық, адам	444752	337115	520296
ӨСІМДІК ШАРУАШЫЛЫҒЫНЫҢ КӨРСЕТКІШТЕРІ (ӨШК)			
Өсімдік шаруашылығы өнімдерінің жалпы шығарылымы, млн. теңге	186 160,4	61 011,0	225 749,2
Дәнді (күрішті қосқанда) және бұршақ дақылдар, мың тонна	4 434,7	575,5	5 047,1
Картоп, мың тонна	248,3	181,5	533,2
Майлы дақылдар, мың тонна	122,8	76,5	400,8
Көкөніс, мың тонна	62,4	72,8	197,6
Дәнді (күрішті қосқанда) және бұршақ дақылдарын жинау, бір гектардан центнер	10,8	8,7	15,8
Картоп жинау, бір гектардан центнер	134,4	190,8	241,4
Майлы дақылдарын жинау, бір гектардан центнер	5,2	5,4	8,8
Көкөніс жинау, бір гектардан центнер	143,4	313,0	380,4
МАЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫНЫҢ КӨРСЕТКІШТЕРІ (МШК)			
Мал шаруашылығы өнімдерінің жалпы шығарылымы, млн. теңге	76 225,1	67 298,8	85 006,3
Ірі қара мал саны, мың бас	383,6	327,3	420,7
Қой мен ешкі саны, мың бас	117,4	63,1	168,3
Шошқа саны, мың бас	111,9	62,3	165,0
Жылқы саны, мың бас	148,2	99,1	148,2
Түйе саны, мың бас	0,119	0,052	0,167
Құс саны, мың бас	4 929,8	1 115,5	4 929,8
Шаруашылықта сойылған және союға өткізілген мал мен құс, тірідей салмақта, мың тонна	90,8	90,6	90,8
Шаруашылықта сойылған және союға өткізілген мал мен құс, сойыс салмағында, мың тонна	51,7	46,6	54,3
Сүттің барлық түрі, мың тонна	360,6	361,7	504,1
Жұмыртқаның барлық түрі, мың дана	783 512,0	140 221,2	783 512,0
Жүннің барлық түрі, тонна	935,4	490,7	993,6
Ескерту – Қазақстан Республикасының статистика агенттігінің көрсеткіштері негізінде автормен құрастырылған [17].			

Ақмола облысын солтүстік өңірдің басқа да аймақтарымен салыстыру барсында аймақтың ресурстық әлеуетінің көрсеткіші, өсімдік және мал шаруашылығының көрсеткіштері сызықтық шкала негізінде мөлшерлеу әдісімен есептелді.

Аймақтық рейтингті есептеу (1) формулалар бойынша жүзеге асырылады:

$$R_n = \frac{(R_{current} - R_{min})}{(R_{max} - R_{min})} \quad (1)$$

мұндағы R_n – талданған аймақ көрсеткішінің мөлшерлік мәні; $R_{current}$ – ағымдағы аймақтың мәндік көрсеткіші; R_{min} – барлық аймақтардың ішіндегі көрсеткіштің минималды мәні; R_{max} – барлық аймақтардың ішіндегі көрсеткіштің максималды мәні.

(2) формула бойынша түрлендіру үлкен мәндер жақсы нәтижеге сәйкес келсе ғана жүзеге

асырылады.

$$R_{\text{aggregate}} = \frac{\sum R_H}{n} \quad (2)$$

$R_{\text{aggregate}}$ мәндері $[0;1]$ шамасында жатқанда аймақ барлық көрсеткіштер бойынша жақсы мәнге ие болған жағдайда $R_{\text{aggregate}} = 1$ болуы мүмкін. Бұл есептеулер аймақтарды жалпы және дербес (жеке) көрсеткішті бәсекеге қабілеттілік деңгейі бойынша топтастыруға мүмкіндік береді:

1-топтама – бәсекеге қабілеттіліктің жоғары деңгейі: $0,66 < R < 1,0$;

2-топтама – орташа деңгей: $0,33 < R < 0,65$;

3-топтама – бәсекеге қабілетсіз аймақтар: $0,00 < R < 0,32$ [64].

Қазақстанның солтүстік аймақтарының ресурстық әлеуеті, өсімдік шаруашылығының көрсеткіші және мал шаруашылығының көрсеткіштерін айқындайтын мәндер орта көрсеткіш мәнінде есептелді. Мысалы, аймақтарының ресурстық әлеуетін (АРӨ) орташа көрсеткіші келесідей есептелді:

$$I_{\text{AP}\Theta} = \frac{(I_{\text{EA}} + I_{\text{II}} + I_{\text{BX}})}{3} \quad (3)$$

Мұндағы $I_{\text{AP}\Theta}$ – Қазақстанның солтүстік аймақтарының ресурстық әлеуетін (АРӨ) айқындайтын орташа индексі; I_{EA} – индексі, ауыл шаруашылығы дақылдарының анықталған жалпы егістік алқабының мөлшерін көрсетеді; I_{II} – индексі, ауыл шаруашылығының негізгі капиталына салынған инвестициялар көлемі; I_{BX} – индексі, бұл экономикалық тұрғыдан белсенді халық саны.

1-кесте бойынша көрсетілген мәндер негізінде Қазақстанның солтүстік аймақтарының тек ресурстық әлеуеті (АРӨ) бойынша 2015 жылға бағалау жасасақ көш басында Қостанай облысы - 0,751 (1 орын), Ақмола облысы - 0,613 (2 орын), ал Солтүстік Қазақстан облысы – 0,576 (3 орын), Павлода облысы – 0,203 (4 орын).

Қазақстанның солтүстік өңірінде өсімдік шаруашылығының көрсеткіштері (ӨШК) бойынша алдыңғы орынды 0,960 көрсеткішімен Солтүстік Қазақстан облысы иеленсе, екінші және үшінші орындарға Қостанай (0,538) және Ақмола (0,377) облыстары иеленді. Ал Павлодар облысы 0,276 көрсеткішімен 4 орынға тұрақтады.

Мал шаруашылығының көрсеткіштері (МШК) бойынша Қазақстанның солтүстік аймақтарында ауыл шаруашылығының бәсекеге қабілеттілігін бағалаудың нәтижесі бойынша Ақмола облысы 0,515 мәнімен 3 орынға тұрақтаса, бірінші және екінші орынға Солтүстік Қазақстан және Қостанай облыстары тұрақтады. Павлодар облысының мал шаруашылығы бойынша көрсеткішінің мәні 0,291 құрады.

Аймақтың ресурстық әлеуеті (АРӨ), өсімдік шаруашылығының көрсеткіштері (ӨШК), мал шаруашылығының көрсеткіштері (МШК) жиынтығын көрсететін интегралды (жиынтық) көрсеткішті, біз орташа геометриялық формула арқылы анықтадық:

$$I_K = \sqrt[3]{I_{\text{AP}\Theta} * I_{\text{ӨШК}} * I_{\text{МШК}}} \quad (4)$$

Мұндағы I_K – интегралдық көрсеткіш, Қазақстанның солтүстік аймақтарының АРӨ, ӨШК және МШК көрсетеді; $I_{\text{AP}\Theta}$ – индексі, Қазақстанның солтүстік аймақтарының АРӨ көрсетеді; $I_{\text{ӨШК}}$ – индексі, Қазақстанның солтүстік аймақтарында өсімдік шаруашылығының көрсеткіштерін (ӨШК) мінездейді; $I_{\text{МШК}}$ – индексі, Қазақстанның солтүстік аймақтарында МШК көрсетеді.

Жоғарыда көрсетілген есептеулер негізінде Қазақстанның солтүстік аймақтарының АРӨ, ӨШК және МШК көрсеткіштері бойынша 2015 жылға рейтинг жасалды (2-кесте).

2-кесте – Қазақстанның солтүстік аймақтарының АРӨ, ӨШК және МШК көрсеткіштерінің дамуы бойынша рейтингісі, 2015 ж.

Қазақстанның солтүстік өңірі	Интегралдық көрсеткіштің мәні	Рейтинг
Солтүстік Қазақстан облысы	0,759	1
Қостанай облысы	0,620	2
Ақмола облысы	0,502	3
Павлодар облысы	0,257	4

Алынған нәтижелерді талдай отырып, келесі топтамаларды жасауға болады:

1-топтама – бәсекеге қабілеттіліктің жоғары деңгейі: $0,66 <$ Солтүстік Қазақстан облысы (0,759) $< 1,0$;

2-топтама – бәсекеге қабілеттіліктің орташа деңгейі: $0,33 <$ Қостанай облысы (0,620), Ақмола облысы (0,502) $< 0,65$;

3-топтама – бәсекеге қабілетсіз аймақ: $0,00 <$ Павлодар облысы (0,257) $< 0,32$

Қарастырылып отырған 4 аймақтың екеуі бәсекеге қабілеттіліктің орташа деңгейіне ие және жоғары бәсекеге қабілетті 1 аймақ, ал бәсекеге қабілетсіз 1 аймақ деп қарастыруға болады.

Қорытынды. Зерттеудің нәтижесі бойынша солтүстік аймақтардың бәсекеге қабілеттілігі республика бойынша орташа деңгейде екені анықталды.

Мұнда индекстердің 1-ге жақын болуы ең жоғары, ал 0-ге жақыны төмен екенін атап өту керек. $0,33-0,66$ шкаласының аралығы орта деңгейді көрсетеді.

Өздеріңіз көріп отырғандай, Қазақстанның солтүстік өңіріндегі 4 аймақтың ішінде үшеуінің бәсекеге қабілеттілік көрсеткіші салыстырмалы түрде $0,50$ шкаласынан асты, бұл орта деңгейді білдіреді.

Ауыл шаруашылығының бәсекеге қабілеттілік индексі ең жоғарғы көрсеткіші Солтүстік Қазақстан облысына тиесілі. Талдау нәтижесінің қорытындысы бойынша бұл аймақты жоғары бәсекелік қабілетті аймақ деп қарастыруға болады.

Сонымен қатар, Қазақстанның бәсекеге қабілеттілігі оның әр аймағының бәсекеге қабілеттілігінен тәуелді болады. Әр аймақ ұлттық деңгейде бәсекеге қабілеттілікке әсер ететінін ескеру қажет.

ӘДЕБИЕТ

[1] Назарбаев Н. «Қазақстан жана жаһандық нақты ахуалда: өсім, реформа, даму» [Электрондық ресурс]. – 2015. – URL: <http://www.akorda.kz/kz/addresses/memleket-basshysy-nnazarbaevty-n-kazakstan-halkyna-zholdauy-2015-zhylgy-> (жолдау күні: 30 қараша 2015).

[2] Портер М. Конкурентное преимущество: как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость / Пер. с англ. Е. Калининой. – М.: Альпина Паблишер, 2008. – 2-е изд. – 720 с.

[3] Портер М. Международная конкуренция: Конкурентные преимущества стран. – М.: Международные отношения, 1993. – 896 с.

[4] Aiginger K., Bärenthaler-Sieber S., Vogel J. Competitiveness under New Perspective // WWWforEurope Working Papers series. – 2014. – N 44. – 90 p.

[5] Jovan Z., Bradić-Martinović A. Competitiveness of Nations in Selected SEE Countries // Procedia Economics and Finance – Original Research Article. – 2014. – Vol. 8. – P. 755-762.

[6] Фатхутдинов Р.А. Конкурентоспособность: Россия и мир. 1992–2015. – М.: Экономика, 2005. – 608 с.

[7] Фатхутдинов Р.А. Стратегическая конкурентоспособность: Учебник. – М.: Экономика, 2005. – 504 с.

[8] Азов Г.Л. Конкуренция: анализ, стратегия, практика. – М.: Центр экономики и маркетинга, 1996. – 208 с.

[9] Селезнев А.З. Конкурентные позиции и инфраструктура рынка России. – М.: Юристъ, 1999. – 384 с.

[10] Сабден О.С. Конкурентоспособность национальной экономики: критерии оценки и пути повышения. – Экономика: Избранные труды. – Алматы, 2011. – 392 с.

[11] Сабден О.С. Повышение конкурентоспособности национальной экономики в условиях глобализации: проблемы, приоритеты, пути решения // Сборник материалов междунауч.-практ. конф. – Алматы, 2008.

[12] Каленова С.А. О конкурентоспособности отдельных секторов экономики // Материалы международной научно-практической конференции «Наука и технологии: шаг в будущее». – Прага, 2010. – С. 6-10.

[13] Калиев Г.А. О проблемах конкурентоспособности продукции аграрного сектора Казахстана в условиях его присоединения к ВТО // Экспертная сеть по вопросам государственного управления ГосБук. – Астана, 2013. – 12 с. // <http://www.gosbook.ru/node/80694>

[14] Нурмуханова Г.Ж. Региональная конкурентоспособность: проблемы рейтингования // Вестник НАН РК. – 2007. – № 5. – С. 77-85.

[15] Дубина И.Н. Математико-статистические методы в эмпирических социально-экономических исследованиях. – М.: Финансы и статистика, 2010. – 416 с.

[16] Дубина И.Н. Математические основы эмпирических социально-экономических исследований. – Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2006. – 263 с.

[17] Официальный сайт Агентства Республики Казахстан по статистике [Электрон. ресурс]. – URL: www.stat.gov.kz. (дата обращения: 17.01.2017).

REFERENCES

[1] Nazarbaev N. «Kazakhstan zhana zhahandyq naky ahualda: osim, reforma, damu» [Elektronдық resurs]. 2015. URL: <http://www.akorda.kz/kz/addresses/memleket-basshysy-nnazarbaevty-n-kazakstan-halkyna-zholdauy-2015-zhylgy-> (zholdau kyni: 30 qarasha 2015).

[2] Porter M. Konkurentnoe preimushhestvo: kak dostich' vysokogo rezul'tata i obespechit' ego ustojchivost' / Per. s angl. E. Kalininoj. M.: Al'pina Pablisher, 2008. 2-e izd. 720 p.

- [3] Porter M. Mezhdunarodnaja konkurencija: Konkurentnye preimushhestva stran. M.: Mezhdunarodnye otnoshenija, 1993. 896 p.
- [4] Aiginger K., Bärenthaler-Sieber S., Vogel J. Competitiveness under New Perspective // *wwwforeurope working papers series*. 2014. N 44. 90 p.
- [5] Jovan Z., Bradić-Martinović A. Competitiveness of Nations in Selected SEE countries // *Procedia Economics and Finance – Original Research Article*. 2014. Vol. 8. P. 755-762.
- [6] Fathutdinov R.A. Konkurentosposobnost': Rossija i mir. 1992–2015. M.: Jekonomika, 2005. 608 p.
- [7] Fathutdinov R.A. Strategicheskaja konkurentosposobnost': Uchebnik. M.: Jekonomika, 2005. 504 p.
- [8] Azoev G.L. Konkurencija: analiz, strategija, praktika. M.: Centr jekonomiki i marketinga, 1996. 208 p.
- [9] Seleznev A.Z. Konkurentnye pozicii i infrastruktura rynka Rossii. M.: Jurist#, 1999. 384 p.
- [10] Sabden O.S. Konkurentosposobnost' nacional'noj jekonomiki: kriterii ocenki i puti povyshenija. Jekonomika: Izbrannye trudy. Almaty, 2011. 392 p.
- [11] Sabden O.S. Povyshenie konkurentosposobnosti nacional'noj jekonomiki v uslovijah globalizacii: problemy, priority, puti reshenija: Sbornik materialov mezhd. nauch.-prakt. konf. Almaty, 2008.
- [12] Kalenova C.A. O konkurentosposobnosti otdel'nyh sektorov jekonomiki // *Materialy mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii «Nauka i tehnologii: shag v budushhee»*. Praga, 2010. P. 6-10.
- [13] Kaliev G.A. O Problemah konkurentosposobnosti produkcii agrarnogo sektora Kazahstana v uslovijah ego prisoedinenija k vto // *jekspertnaja set' po voprosam gosudarstvennogo upravlenija gosbuk*. Astana, 2013. 12 p. // <http://www.gosbook.ru/node/80694>
- [14] Nurmuhanova G.Zh. Regional'naja konkurentosposobnost': problemy rejtingovanija // *Vestnik Nan Rk*. 2007. N 5. P. 77-85.
- [15] Dubina I.N. Matematiko-statisticheskie metody v jempiricheskikh social'no-jekonomicheskikh issledovanijah. M.: Finansy i statistika, 2010. 416 p.
- [16] Dubina I.N. Matematicheskie osnovy jempiricheskikh social'no-jekonomicheskikh issledovanij. Barnaul: izd-vo Alt. un-ta, 2006. 263 p.
- [17] Oficial'nyj sajt Agentstva Respubliki Kazahstan po statistike [Elektron. Resurs]. Url:www.stat.gov.kz. (data obrashhenija: 17.01.2017).

Р. А. Байжолова, Р. С. Жусупов

Евразийский национальный университет им. Л. Н. Гумилева, Астана, Казахстан

ОЦЕНКА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В СЕВЕРНЫХ ОБЛАСТЯХ КАЗАХСТАНА

Аннотация. Целью работы является исследование проблем оценки и повышения конкурентоспособности сельского хозяйства Республики Казахстан и разработка теоретических и практических рекомендаций по ее повышению.

В статье, имеющей проблемно-постановочный, методологический и методико-инструментальный характер, обозначены цели и задачи комплексной оценки сельского хозяйства северных регионов Казахстана, представлен общий подход к разработке и реализации методики такой оценки, рассмотрены конкретные математико-инструментальные процедуры, которые могут быть при этом использованы. Также в статье используются экономические показатели в северных регионах Казахстана, статистические данные международных и национальных научных публикаций. Оригинальность/значение – в статье проведены работы для оценки конкурентоспособности северных регионов Казахстана (Акмолинской, Костанайской, Павлодарской, Северо-Казахстанской), также определены конкурентоспособность регионов в сельском хозяйстве. Результаты – оценка конкурентоспособности сельского хозяйства дает возможность выявить проблемы, которые мешают на развитие сельскохозяйственной отрасли. Актуальность темы статьи связана с недостаточной изученностью оценки сельского хозяйства регионов Казахстана, отсутствием разработанных систем мониторинга его состояния.

Ключевые слова: конкуренция, конкурентоспособность, оценка конкурентоспособности, ресурсный потенциал, сельское хозяйство, инфраструктура.

Information about authors:

Bayjolova R. A. – Doctor of Economy Science, Professor of L. N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan, baizholova_ra@enu.kz,

Zhusupov R. S. – PhD student of L. N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan, rysbek_15031986@mail.ru

S. Zhanbyrbayeva, A. Zurbayeva

Narxoz university, Almaty, Kazakhstan.
E-mail: sssss777@mail.ru, Alzur@mail.ru

PROBLEMS OF INTRODUCTION AND IMPLEMENTATION OF THE KPI SYSTEM IN HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS OF KAZAKHSTAN

Abstract. The problems of implementation and usage of the KPI system in the RK higher educational organizations are considered in this article. Methods of scientific abstraction, synthesis, the economic analysis, system approach, methods of the analysis of information were used in the work.

The paper studied the experience of KPI system implementation and usage in higher educational institutions of Almaty. To achieve this goal, and determine the level of staff satisfaction evaluation system, we conducted interviews and surveys of employees S. D. Asfendiyarov KazNMU and al-Farabi Kazakh National University. Due to the fact that the system of KazNMU assessment is carried out for more than three years, a comparative analysis between universities of S. D. Asfendiyarov KazNMU and the Narxoz University was implemented. The problems and deficiencies in the staff assessment system were identified as a result of research.

Also in article, solutions of problems in case of introduction and implementation of the KPI system at Narxoz University are provided: optimization and unification of indicators of KPI for academic staff and automation of accounting and assessment.

Keywords: KPI system, higher educational institution, personnel management, staff evaluation.

ӨОЖ 331.108.53

С. М. Жанбырбаева, А. Б. Зурбаева

Нархоз университеті, Алматы, Қазақстан

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРНЫНДА КРІ ЖҮЙЕСІН ЕНГІЗУ ЖӘНЕ ЖҮЗЕГЕ АСЫРУ ПРОБЛЕМАЛАРЫ

Аннотация. Мақала ҚР жоғарғы білім беру ұйымдарында КРІ жүйесін енгізу және жүзеге асыру проблемасын анықтауға бағытталған. Жұмыстағылыми абстракция, синтез, экономикалық талдау, жүйелік тәсіл, кескіндік қамту әдісі және ақпаратты талдау әдістері, интуитивті іздеу, әдістері қолданылды.

Мақала жазуда Алматы қаласы бойынша жоғарғы оқу орындарында КРІ жүйесін енгізу және жүзеге асыру тәжірибелері зерделенді. Осы мақсатта С. Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ мен әл-Фараби атындағы ҚазҰУ-дың қызметкерлерінің персоналды бағалау жүйесіне қанағаттану деңгейін анықтау үшін қызметкерлерден сұхбат пен сауалнама жүргізілді. ҚазҰМУ-да бағалау жүйесі үш жылдан астам уақыт жұмыс істеуіне байланысты, Нархоз университеті мен С. Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ КРІ жүйелерінің арасында салыстырмалы талдау жүргізілді. Салыстыру барысында, Нархоз университетінің қолданыстағы персоналды бағалау жүйесінің негізгі проблемалары мен кемшіліктері анықталды.

Мақалада Нархоз университетіне КРІ жүйесін енгізу және жүзеге асыру проблемаларын шешу жолдарына ұсыныстар жасалды. ОПК-на КРІ көрсеткіштерін оңтайландыру мен бірегейлендіруді және есепке алу мен бағалауды автоматтандыру.

Түйін сөздер: КРІ жүйесі, жоғарғы оқу орны, персоналды басқару, персоналды бағалау.

Кіріспе. Қазіргі жағдайда Қазақстанның жоғарғы білім беру нарығында жоғары оқу орнындағына жоғарғы бәсекелестік деңгейімен, оқытуда жете білушілікке көшу, оқытудың инновациялық әдістерін дамыту сипаттамалары тән. Әр білім беру ұйымдары қызмет көрсету сапасын жоғарлату мен тұтынушылардың сұранысын қанағаттандыру арқылы басқа жоғарғы оқу орындарынан озып түсуге ұмтылуда. Университеттердің ұжымы мен профессор-оқытушылар құрамы алдында ғылым мен білімді дамытудың жаңа деңгейіне шығуға мүмкіндік беретін үлкен міндеттер қойылған. Жоғарыда аталғандардың барлығы жоғарғы оқу орындарындағы персоналды басқару мәселелерінің өзектілігін, атап айтқанда, қазіргі заманғы персоналды бағалау жүйелерін қолдануды негіздейді.

2015 жылғы Қазақстан Республикасының Президенті қазақстандық мемлекетті нығайту және әлемнің дамыған 30 елінің қатарына қосылу үшін «Ұлт жоспары – 100 нақты қадам» атты бағдарламасын ұсынды. Сол бағдарламаға сәйкес ЖОО-ның академиялық және басқарушылық дербестігін кезең-кезеңмен кенейту, коммерциялық емес ұйымдардағы жекеменшік ЖОО-рын халықаралық тәжірибеге сәйкес трансформациялау» атты 78-қадамды іске асыру аясында, Нархоз университетіне КРІ (Key Performance Indicators) жүйесі енгізілді [1].

КРІ жүйесі – қызмет нәтижесінің түйінді көрсеткіші ұйымның тактикалық және стратегиялық мақсаттарға жетугін анықтауға көмектесетін, бағалау жүйесі. Оның қолданылуы ұйымның өзінің жағдайын бағалауға және стратегияның орындалуының бағалауға мүмкіндік береді. КРІ нақты уақыттағы компания мен қызметкерлердің іскерлік қарқындылығын бақылауды жүргізуге мүмкіндік береді. Сондай-ақ, қойылған мақсаттарды өлшеу құралы болып табылады [2].

Негізгі бөлім. Персоналды бағалау ережелері Қазақстан Республикасының заңнамалары мен ішкі нормативтік құжаттарына сәйкес әзірленген. Персоналды бағалау ережесі қызметкерлерді бағалау тәртібі мен мерзімін реттейді.

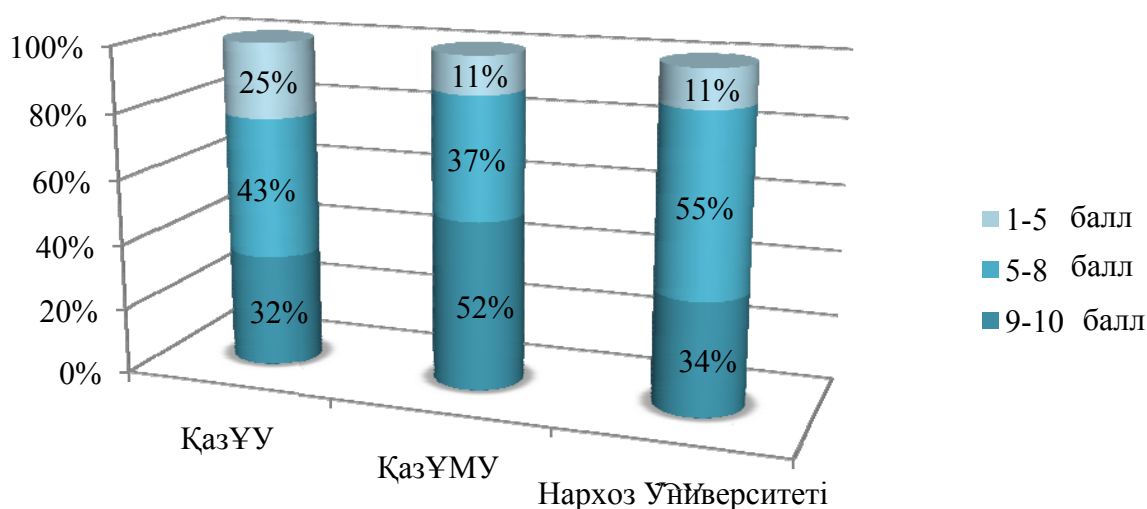
Алматы қаласы бойынша ЖОО-да КРІ жүйесін енгізу тәжірибиесін зерттеу әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті (ҚазҰУ) мен С. Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеттерінде (ҚазҰМУ) жүргізілді.

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінде персоналды бағалау басқаруды нәтижеге бағдарлау (управление, ориентированное на результа) негізінде менеджменттің үдерістік жүйесі жүзеге асырылады. Басқаруды нәтижеге бағдарлау негізінде – нақты индикативтік жоспарлау және университеттің әлемдік бәсекеге қабілеттілігін жоғарлатуға қажетті жетістікті бақылау болып табылады. Оқытушылардың қызметін рейтингтік бағалау ашық және айқын түрде жүзеге асады. Рейтингтік бағалау жыл сайын өткізіліп тұрады [7].

2013 жылдан бастап С. Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университетінің профессор-оқытушылар құрам қызметіне теңестірілген көрсеткіштер жүйесі (BSC) енгізілді. ҚазҰМУ-да КРІ автоматтандырылған жүйеде жүзеге асырылады. Яғни, әр оқытушы әрбір бағытта құжаттарды тіркеу кезінде жауапты тұлғалар берген тіркеу нөмерін жүйеге толтырулары тиіс [8].

Алматы қаласы бойынша ЖОО-да КРІ-ды енгізу тәжірибиесін зерттеу барысында «әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті» мен «С. Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті»-нің ОПҚ-нан және Нархоз университетінің ОПҚ-мен қоса ӘБҚ-нен сауалнама жүргізілді. Сауалнамаға ҚазҰУ-де 35, ҚазҰМУ-де 35 және Нархоз университетінде 100 қызметкерлер қатысты. ҚазҰУ мен ҚазҰМУ-де сауалнама ӘБҚ-дан алынбаған себебі, бұл университеттерде бағалау жүйесі тек ОПҚ-ға ғана енгізілген. Сауалнама негізгі 5 сұрақтан құрылды. Сауалнаманың бірінші сұрағы «КРІ жүйесі туралы қаншалықты ақпараттандырылғаныңызды 10 баллдық шкала бойынша бағалаңыз» деген сұрақ болатын. Бұл сұраққа жұмыскерлердің жауабы төмендегі 1-суретте көрсетілген.

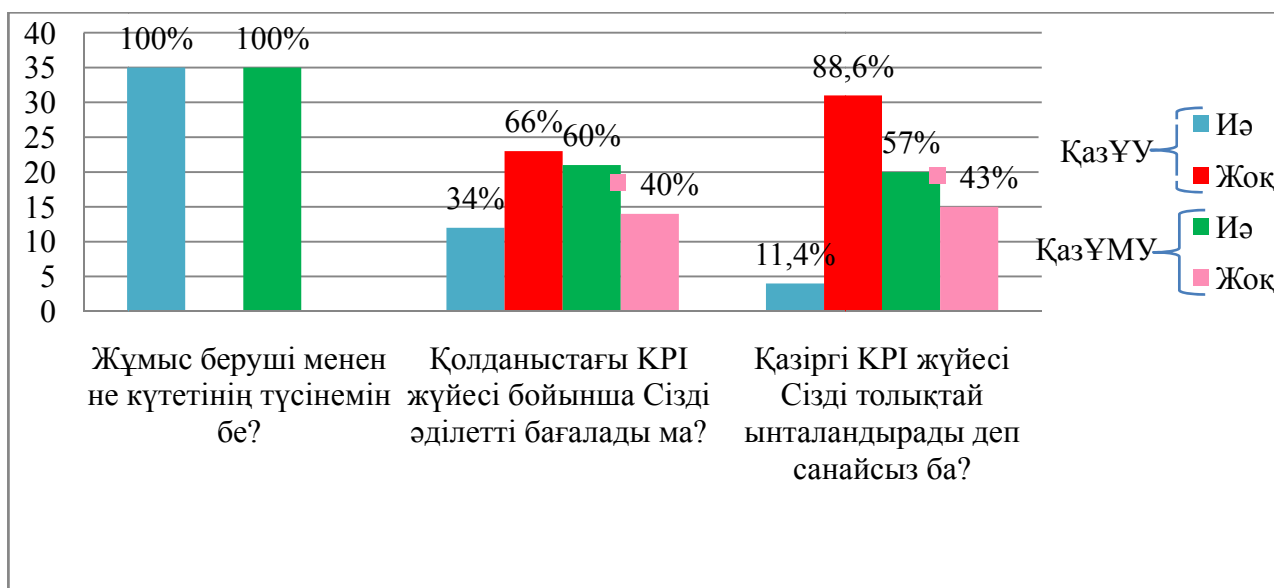
Алынған сауалнама нәтижелері бойынша сауалнамаға қатысушылардың ҚазҰУ мен ҚазҰМУ-нен 100% ОПҚ-ы, ал Нархоз университетінде ОПҚ-ы 65%, жұмыскерлер 35% қатысты. «КРІ жүйесі туралы қаншалықты ақпараттандырылғаныңызды 10 баллдық шкала бойынша бағалаңыз» сұрағына алынған жауаптың нәтижесінде сауалнамаға қатысушылар 1-5 балл аралығында ҚазҰУ-де 25%, ҚазҰМУ-де 11%, Нархоз университетінде 11%-ы, ал 5-8 балл аралығын ҚазҰУ- 43%, ҚазҰМУ-де 37%, Нархоз университетінде 55%-ы және 9-10 баллды ҚазҰУ- да 32%, ҚазҰМУ-да 52%, Нархоз университетінде 34%-ы белгіледі. Бұдан біз ҚазҰМУ-дың сауалнамаға қатысушылардың бағалау жүйесі туралы басым көпшілігі толық ақпараттандырылғаны, Нархоз университетінде жартысы толық емес ақпараттандырылғаны, ал ҚазҰУ-да 4/1 бөлігі бағалау жүйесі жайлы хабарсыз екендігі байқалады.



1-сурет – Нархоз Университеті, ҚазҰУ, ҚазҰМУ-нің қызметкерлерінен алынған сауалнама нәтижесі

Ескерту. Авторлармен құрастырылған.

ҚазҰУ-нің, ҚазҰМУ-нің, Нархоз университетінің жұмыскерлерінен алынған сауалнамада «Жұмыс беруші менен не күтетінің түсінемін бе?», «Қолданыстағы КРІ жүйесі бойынша Сізді әділетті бағалады ма?», «Қазіргі КРІ жүйесі Сізді толықтай ынталандырады деп санайсыз ба» сұрақтарына қатысушылардың жауаптарының нәтижесін 2-суреттен көрсек болады.

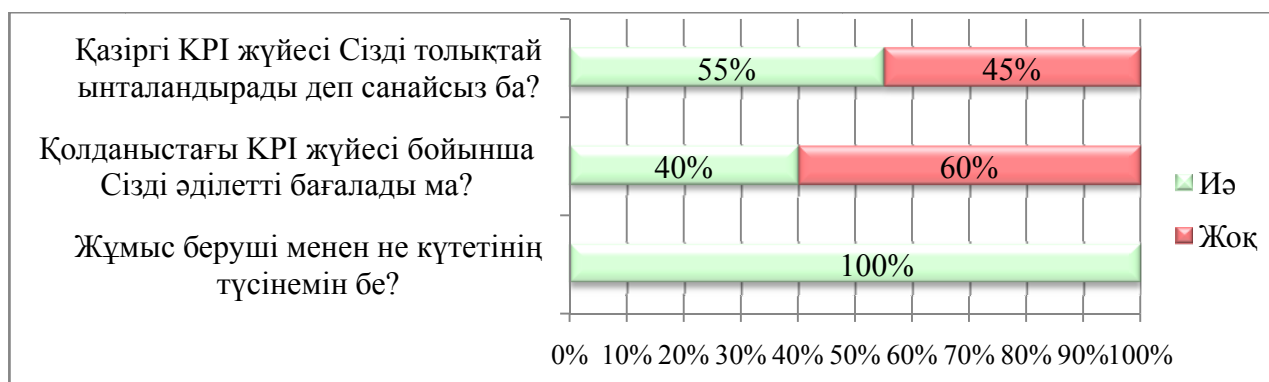


2-сурет – ҚазҰУ, ҚазҰМУ-дың қызметкерлерінен алынған сауалнама нәтижесі

Ескерту. Авторлармен құрастырылған.

ҚазҰУ, ҚазҰМУ-нің қызметкерлерінен алынған сауалнама нәтижесіне талдау жасайтын болсақ екі университетте де «Жұмыс беруші менен не күтетінің түсінемін бе?» сұрағына, 100%-ы иә, деп жауап қайтарған. Яғни, бұл оқытушылардың басшылық тарапынан өздерінен не күтілетінің толықтай түсінетінің білдіреді. Ал келесі «Қолданыстағы бағалау жүйесі сізді әділетті бағалады ма?» және «Қазіргі бағалау жүйесі сізді толықтай ынталандырады ма?» деген сұрақтарға ҚазҰУ-нің оқытушыларының басым көпшілігі жоқ мені әділетті бағаламады және де мені

толықтай ынталандырмайды деп жауап берді. Ал ҚазҰМУ-дың жұмыскерлеріне де дәл осындай сұрақтар қойылған болатын. Соның нәтижесі бойынша, ҚазҰМУ-дың оқытушыларының 60%-ы иә өздерін әділетті бағалады және толықтай ынталандырады деп жауап қайтарған болатын. Ал, Нархоз университетінің дәл осы сұрақтарға жауабының нәтижесін 6-суретте көрсетілген.



3-сурет – Нархоз университетінің қызметкерлерінен алынған сауалнама нәтижесі

Ескерту. Авторлармен құрастырылған.

Нархоз университетінің сауалнама нәтижесінде сауалнамаға қатысушылардың 65%-ы ОПҚ, 35% қызметкерлер болды. Сізді әділетті бағалады ма?-сұрағына 40%-ы иә, 60%-ы жоқ әділетті бағаламады деп санайды. Келесі «Қазіргі КРІ жүйесі сізді толықтай ынталандырады деп санайсыз ба?» деген сұрақ қойылған болатын. Осы сұраққа 55%-ы иә, 45%-ы жоқ деп жауап қайтарған болатын.

Сонымен қатар, қызметкерлер сауалнамаға жауап беру барысында қолданыстағы КРІ жүйесі туралы әртүрлі пікірлерін білдірді.

Соның ішінде, ҚазҰУ-нің қызметкерлерінің пікірлері:

- студенттермен жұмыс жасауға кедергі келтіреді;
- бұл жүйе дұрыс емес;
- менің еңбегімді (мен доцент) жоғары бағалау керек деп санаймын.

ҚазҰМУ-нің оқытушылары бағалау жүйесіне мынандай пікірлерін білдірді:

- жоқ, өйткені біздің еңбегіміздің көбі есепке алынбайды;
- норма бар, бірақ баллдарымызды төмендетеді;
- университет басшылығынан және ҚР БжҒМ, ДМ-гі тарапынан нормаланбаған жұмыс мөлшері;

- еңбекті саралау әділетті жүрмейді, бірақ мені ынталандырады.

Нархоз университетінде айтылған пікірлерге келетін болсақ:

- нақты өлшем мен дифференциялау жоқ;
- иә ынталандырады, бірақ әлі де жетілдірулер қажет;
- әрбір атқарған жұмысын баллдық жүйеде бағалау қажет, соның ішінде, жұмыстың күрделілігі мен ауқымдылығы ескерілуі керек;

- тәрбиелік жұмыс ескерілмейді;

- қоғамдық жұмыстарға қатысуым ескерілмейді;

- нысаны толықтай қалыптаспаған.

Сондай-ақ, біз Нархоз университетінде бағалау жүйесіне қандай өзгерістер енгізуді ұсынасыз деген сұраққа мынандай жауаптар алдық:

- мүдделі тұлғалардың қатысуынсыз әділетті бағалау;
- оқытушының шығармашылық еңбегін сапасына қарай бағалау;
- қызметкерлер дәреже бойынша саралануы тиіс;
- қоғамдық жұмыстарға қатысуын бағалау.

Алынған сауалнама нәтижесінде, жұмыскерлердің көпшілігі өздерін әділетті бағаламады және ынталандырмайды деп санайды. Алайда ҚазҰМУ-да бұл жүйені жүзеге асырудағы ҚазҰУ мен Нархоз университетінен қарағанда 3 жылдық тәжірибиесі бар болғандықтан, 60%-ы әділетті бағалады, 57%- иә, мені ынталандырады деп жауап берген.

Ал ҚазҰУ мен Нархоз университеттерінде сауалнама нәтижесінде бағалау жүйесінің нысаны толық қалыптаспағандықтан, жұмыскерлерді қанағаттандырмайтындығы байқалды.

Жалпы ЖОО-да зерттеу барысында әр университетте әртүрлі, бірақ өзара ұқсастығы бар бағалау жүйелері қалыптасқан. Осы жүйе аясында әр университет өз қызметін бағалау үшін көрсеткіштер жүйесін әзірлейді. Әдеттегідей, ол дәстүрлі бағыт бойынша сараланады: оқу-әдістемелік, ғылыми, тәрбие жұмыстары және т.б.

Зерттеу жүргізу барысында Нархоз университетті мен Қазақ ұлттық медицина университетінің бағалау жүйесіндегі көп ұқсастық бар екендігі байқалды. ҚазҰМУ-да персоналды бағалау жүйесін үш жылдан астам уақыт қолданып келуіне негізделе отырып, біз аталмыш университеттің табысты тәжірибесін Нархоз университетіне қолдану мүмкіндігін анықтау мақсатында, егжей-тегжейлі талдау жүргіздік.

Салыстыруда осы екі жоғарғы оқу орындарындағы жұмыскерлерді бағалауға байланысты әзірленген нормативтік құжаттарды қарастыру жұмыстары жүргізілмек.

ЖОО-ғы бағалау жүйелерінің енгізілуі мен жүзеге асырылуын зерттеуде ҚазҰУ, ҚазҰМУ және Нархоз университетінің қызметкерлері мен оқытушыларынан сауалнама жүргізу, бағалау жүйесіне байланысты әзірленген нормативтік құжаттарды қарастыру жұмыстары жүргізілді.

Соның нәтижесінде, Нархоз университетінде КРІ жүйесін енгізу және жүзеге асыруында бірнеше проблемалардың бар екендігі айқындалды :

1. Нақты сараланған бағыттардың жоқтығы. Көрсеткіштер бағыт бойынша бөлінбеуінің салдарынан, көрсеткіштердің нақты санының белгіленбеуіне алып келген.

2. Көрсеткіштердің нақты санының жоқ болуы, қызметкердің мақсатты әртүрлі дәрежеде қойып, сол мақсатты орындауы. Осыдан, жұмыскерлер арасында түсінбеушілік пен әділетсіздік пайда болды. Мысалы, әр мектеп, әр кафедра ОПҚ-ы алдына қойған мақсаттары саны жағынан да, дәрежесі жағынан да әртүрлі болды.

3. Қызметкерлердің өздерінің алдына қойған мақсаттары Нархоз университетінің стратегиялық және тактикалық мақсаттарына жетуіне бағытталмаған.

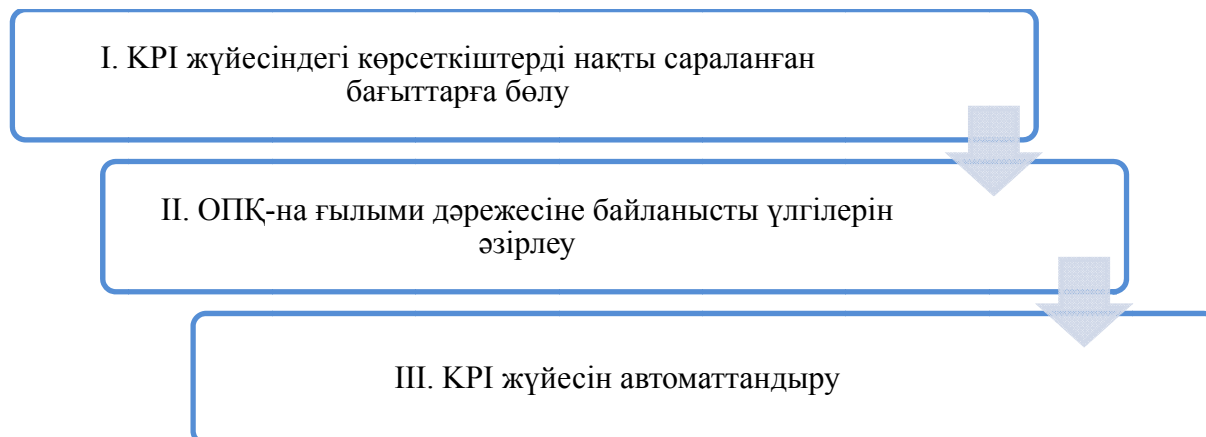
Нархоз университетінде КРІ жүйесін енгізу және жүзеге асыруында проблемаларын төмендегі 4-суреттен көрсек болады.



4-сурет – Нархоз университетінде КРІ жүйесін енгізу және жүзеге асыруындағы проблемалары

КРІ-дың алдағы уақытта тиімді жұмыс істеуі үшін Нархоз университетінде жүзеге асырылатын көрсеткіштері жайлы жұмыскерлерге алдын-ала ақпарат беру қажет. Ақпарат беру нәтижесінде әрбір жұмыскер өзінің “жақсы жұмыс істеуі” арқылы тек материалдық ынталандыруға ғана емес, сонымен қатар, ол өзінің біліктілігін жетілдіріп, ұйымның дамуына үлесін қосатынын түсінуі қажет [5].

Сонымен қатар, жоғарыда аталған проблемаларды шешу мақсатында біз Нархоз университетінде персоналды бағалау жүйесін жетілдірудің 5-суретте көрсетілген бағыттарын ұсынамыз.



5-сурет – Нархоз университетінде KPI жүйесін жетілдіру бағыттары.

Ескерту. Авторлармен құрастырылған.

I. KPI жүйесіндегі көрсеткіштерді нақты сараланған бағыттарға бөлу. Тиімділіктің басты көрсеткіштерінің үлгісі жалпы түрде жасалғандықтан, көрсеткіштердің нақты санының жоқ болуы мен жұмыскерлердің мақсатты әртүрлі дәрежеде қоюына алып келді. Көрсеткіштерді қызметкерлердің лауазымы мен дәрежесіне қарай стандартты көрсеткіштерді енгізу арқылы туындаған проблеманы шешуге болады деп есептейміз. Стандартты көрсеткіштерді әр бөлімше басшылары өз бөлімше жұмыскерлеріне әзірлеуі тиіс. Бірақ біз университеттің басты қызметі білім берумен байланысты және жұмыскерлерінің басым бөлігі оқытушы- профессорлық құрамы болғандықтан, стандартты көрсеткіштердің үлгісін оқытушы-профессорлық құрамы үшін әзірленуі қажет.

II. ОПҚ-ны ғылыми дәрежесіне байланысты үлгілерін әзірлеу. Нақты сараланған бағыттардың жоқ болу проблемасынұйымдағы көрсеткіштер жүйесін декомпозициялау арқылы шешуге болады. Яғни, қолданыстағы бағалау жүйесіндегі көрсеткіштерді жинақтап төмендегі қызмет бағыттары бойынша бөліп қаратыруды ұсынамыз. Олар:

- оқу-әдістемелік қызмет;
- ғылыми қызмет;
- кәсіби даму;
- тәрбие жұмыстары.

Жоғарыдағы қызмет бағыттары біздің университетте тек қана жалпылама түрде жүзеге асырылады. Біз тек “Кәсіби даму” бағытын қосымша қосуды ұсынып отырмыз. Бұл бағыт 2015-2018 жылғы Таңдаулы KPI стратегиясының 6 тармағына байланысты ОПҚ-мен бітіруші түлектердің 2018-жылға дейін 50-60%-ы ағылшын тілін игеруіне жағдай жасайды. «Кәсіби даму» бағытына мемлекеттік тілді, яғни қазақ тілін, әлемдік тіл-ағылшын тілін игеруін жүктеу және әр маманның кәсіби біліктілігін көтеру. Аталған қызметтердің бәрі құжаттармен міндетті түрде расталуы қажет.

III. KPI жүйесін автоматтандыру. KPI жүйесі жедел басқару құралы болып табылуы, ұйымның ұзақ мерзімді стратегиясын бөлімшелер мен жұмыскерлердің қысқа мерзімді міндеттері үшін өте маңызды келістіру механизмін қалыптастырады. Бірақ қазіргі бағалау жүйесі басқару механизмі ретінде тек автоматтандырылғаннан кейін болуы мүмкін. Сол үшін біз қолданыстағы бағалау жүйесі жедел және нақты жұмыс істеуі мен жүйені автоматтандыру мақсатында ОПҚ-ның pps.narhoz.kz, 3 жылдан астам пайдаланылып отырған порталдағы есеп беруімен KPI-ды бірыңғай жүйеге келтіруді ұсынамыз.

Осы порталға KPI жүйесін біріктіріп қолданысқа енгізу бізге ең бастысы уақытты тиімді пайдалануға үлкен септігін тигізеді және де қаражатты үнемдеуге мүмкіндік береді. Біз pps.narhoz.kz порталы мен автоматтандырылған KPI жүйесін біріктіру арқылы оқытушылар бағалауға қажетті растаушы құжаттарды екі порталға енгізгеннен гөрі оларды бір порталға енгізген тиімдірек болады. Себебі оқытушылар бағалауға қажетті мәліметтерді есеп беру порталына енгізеді.

Нархоз университетінің персоналды бағалау жүйесін жетілдіру жолдарына КРІ-ды персоналдардың лауазымына байланысты стандартты үлгілерін әзірлеу мен енгізу және ОПК-ның есеп беру портал базасында КРІ-ды автоматтандыру жайлы ұсынысымыз, Нархоз университетіндегі КРІ жүйесін жүзеге асырудағы анықталған проблемаларды шешуге, сонымен қатар, университеттің даму стратегиясына жеке жұмыскерлердің көрсеткіштерін байланыстыруды күшейтуге мүмкіндік береді.

Қорытындылай келе, КРІ жүйесін енгізу мен әзірлеу еңбекті, уақытты, назарды, қаржылық және қаржылық емес шығынды көп қажет ететін және ұйымды айтарлықтай өзгертетін үрдіс. Кез-келген жобадағыдай, көрсеткіштер жүйесін енгізуде қызметтің мақсатын анықтауға, уақыт шектеулігі, жұмыскерлердің қызығушылық танытпауы, құжаттардың болмауы және нысанның толық қалыптаспағандығына байланысты қиындықтар мен проблемалар қоса жүреді. Нархоз университетінде КРІ-ды енгізу мен жүзеге асыруда осындай проблемалардың бірнешеуіне тап болған. Біз бұл проблемаларды Нархоз университетіндегі ішкі нормативтік құжаттарды қарастыру, Алматы қаласы бойынша өзге жорғы оқу орнындарындағы бағалау жүйелерімен салыстыру және сол университет жұмыскерлерінен сауалнама жүргізу арқылы анықтадық. Оларды атап өтетін болсақ:

1. Нақты сараланған бағыттардың жоқтығы.

2. Көрсеткіштердің нақты санының жоқ болуы, қызметкердің мақсатты әртүрлі дәрежеде қойып, сол мақсатты орындауы.

3. Қызметкерлердің өздерінің алдына қойған мақсаттары Нархоз университетінің стратегиялық және тактикалық мақсаттарына жетуіне бағытталмаған.

Аталған проблемаларды шешу мақсатында біз келесідей ұсыныстарды ұсынамыз:

- Бағалау жүйелеріндегі көрсеткіштерді сараланған бағыт бойынша, яғни оқу-әдістемелік қызмет, ғылыми қызмет, кәсіби даму, тәрбие жұмыстары сияқты қызмет бағыттарына бөліп қарастыруды;

- Қолданыстағы бағалау жүйесінде қызметкерлер мен оқытушылар алдына мақсатты өздері қойды. Соның нәтижесінде, алдына қойған мақсаттарының саны, көлемі мен орындалу күрделгі жағынан әртүрлі болды және жұмыскерлер арасында түсінбеушілік пен әділетсіздікті туындатты. Туындаған проблеманы шешу үшін, оқытушы-профессорлық құрамына көрсеткіштерді ғылыми дәрежесі бойынша стандартты көрсеткіштерді әзірлеуді ұсындық. Тек ОПК-ға ғана стандартты көрсеткіштерді ұсыну себебі, университеттің басты қызметі білім берумен және жұмыскерлерінің басым көпшілігі ОПК-ның болуымен байланысты. Ал өзге бөлімше жұмыскерлері үшін көрсеткіштерді сол бөлімше жетекшісінің әзірлеуі.

ӘДЕБИЕТ

[1] Назарбаев Н.Ә. Ұлт жоспары – «100 нақты қадам» [электрондық ресурс] <http://bnews.kz/>

[2] Лазовицкий И.Б. КРІ (Key performance indicator): разработка и применение показателей бизнес-процесса. Показатели эффективности – [электронный ресурс] / Лазовицкий И.Б. // Бизнес студио. – 2013. – Режим доступа: <http://www.businessstudio.ru/procedures/business/kpi/>, 10.03.2016ж.

[3] Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің ресми сайты, kaznu.kz/ru, 1.03.2016ж.

[4] С. Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университетінің ресми сайты, kaznmu.kz, 03.03.2016ж.

[5] Теңестірілген көрсеткіштер жүйесі. [электрондық ресурс] <http://kpi-monitor.kz/solutions/staff-motivation>, 20.03.2016ж.

REFERENCES

[1] Nazarbaev N.Ә. Ult Zhospary – "100 nakty kadam". [Electronic resource] <http://bnews.kz/>

[2] Lazovitsky I.B. KPI (Key Performance Indicator): The development and application of indicators of the business process. Performance Indicators [electronic resource] / Lazovitsky I.B. // Business Studio. 2013. Access: <http://www.businessstudio.ru/procedures/business/kpi/>, 10.03.2016zh

[3] The official website of the Kazakh National University named after Al-Farabi, kaznu.kz/ru, 1.03.2016.

[4] The official website of the Kazakh National medicine university named after S. Zh. Asfendiyarov, kaznmu.kz, 03.03.2016.

[5] Teñestirilgen kórsetkishter zhyyesi [electronic resource] <http://kpi-monitor.kz/solutions/staff-motivation>, 20.03.2016.

С. М. Жанбырбаева, А. Б. Зурбаева

Университет Нархоз, Алматы, Казахстан

**ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ СИСТЕМЫ КРІ
В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

Аннотация. Рассматриваются проблемы внедрения и использования системы КРІ в высших учебных организациях РК. В работе использованы методы научной абстракции, синтеза, экономического анализа, системный подход, методы анализа информации.

Изучен опыт внедрения и использования системы КРІ в высших учебных заведениях г. Алматы. Для реализации данной цели и определения уровня удовлетворенности системой оценки персонала проведены интервью и анкетирование сотрудников КазНМУ им. С. Ж. Асфендиярова и КазНУ им. аль-Фараби. В связи с тем, что система оценки КазНМУ проводится в течение более трех лет, проведен сравнительный анализ между университетами КазНМУ им. С. Ж. Асфендиярова и Университетом «Нархоз». В результате были определены проблемы и недостатки в системе оценки персонала.

Также в статье предоставлены пути решения проблем при внедрении и реализации системы КРІ в университете Нархоз: оптимизация и унификация показателей КРІ для ППС и автоматизация учета и оценки.

Ключевые слова: система КРІ, высшее учебное заведение, управление персоналом, оценка персонала.

T. K. Abdrassilov, K. K. Kaldybay

Kh. A. Yassawi IKTU, Turkestan, Kazakhstan.
E-mail: turganbay33@mail.ru, kaldibaykaynar@list.ru

THE CONCEPTION OF SPIRITUAL PERFECTION IN PHILOSOPHY OF BUDDHISM

Abstract. This article takes into consideration the spiritual ascendance of man in the philosophy of Buddhism. The work examines the concept of spiritual perfection in Buddhist philosophy. The problem of the influence of religious values in the formation of human personality is topical, especially at the present time due to the increased interest in religious-philosophical teachings. Continuous improvement of man, transforming his world of values is a decisive condition for the development of society and culture. Spiritual person, enriching himself with new knowledge becomes a condition of harmonic development of the personality. An important role is played by values, primarily religious and spiritual. By bringing in concepts such as "Sunnyata", "Nirvana", "dharma", "Karma", "Ahimsa", "Brahma", etc. and analysis, attention was paid mainly on the philosophical side of the Buddhist faith.

Keywords: Buddhism, religion, philosophy, anthropology, perfection.

ӘОЖ 141.7

Т. Қ. Абдрасилов, Қ. Қ. Қалдыбай,

Қ. А. Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, Түркістан, Қазақстан

БУДДИЗМ ФИЛОСОФИЯСЫНДАҒЫ РУХАНИ КЕМЕЛДЕНУ КОНЦЕПЦИЯСЫ

Аннотация. Буддизм философиясындағы рухани кемелдену мәселесі бір қырынан діни, екінші бір қырынан философиялық, үшінші бір қырынан өмірлік-тәжірибелік деңгейде көтерілетіндігі туралы жасаған тұжырымымыз руханияттық көздер мен діни философия арқылы дәйектелді. «Шуньята», «нирвана», «дхарма», «карма», «ахимса», «брахма» т.б. ұғымдар жүйесі келтіріліп, оларға философиялық талдаулар жасау арқылы, буддистік сенімнің философиялық жақтарына баса назар аударылды.

Түйін сөздер: буддизм, дін, философия, антропология, рухани кемелдену.

Будда ілімі негізінен алғанда, бір қырынан дін, екінші бір қырынан дүниетаным, үшінші бір қырынан адамның өмір сүруі хақындағы ережелерден құралады. Сондықтан да, бұл ілім әлемдік діндер ретінде дүниежүзі халықтарына тарады. Себебі, адамзаттың басты сауалы, өмірдің мағынасын іздеудегі негізгі сұрағы: «қалай өмір сүру керек?» болатын. Буддизм түптеп келгенде, діни тұрғыдан адам болмысы және оның осы дүниедегі тіршілігінің өзіндік бір үлгісін жасап шығарған еді. Буддизм жалпы алғанда, дін философиясы мен діни философияның бірлігі негізінде туындады, шындығында, бұндай парадигмалардан тыс деп те бағамдауымызға болады. Себебі, шығыстық пайымдаудың өзіндік ерекшеліктеріне сәйкес, дін философиясы немесе діни философия деген ажыратулар, буддистік пайымдауларға үндесе бермейді. Әрине, будданы мадақтайтын сарындар онда да дін ретінде көрініс табады, бірақ, басты мәселе сол будда көрсеткен жолмен жүру туралы толғаныстарға келіп түйісіп отырады және олар тұтаса келе, адам руханилығына, әсіресе моралға келіп түйіседі. Тіпті кей кездерде ғарыштық этиканы дін арқылы негіздеумен де үндеседі [1].

Олай болса, буддизмдегі адам мәселесінің толғанылуын, біз мынадай арналарға бөліп көрсетуімізге болады:

- өмір сүрудің аскеттік ұстанымы және оған жетудің жолдарының құрылуы;
- адам өмірінің рухани қыры мен моральдік ұстанымдардың жалпылама және нақты үлгілері;
- қоғамдық өмірдің шынайылығы мен түпкі ақиқатқа жету мен оған мәңгілік ұмтылыс;
- тек моральді сақтау ғана емес, сол арқылы адамның рухани жетілуі және адамның биофизиологиялық болмысы мен рухани болмысының тұтастығы;
- бұл мәселелер жай ғана тұрмыстық болғанмен, өмірмәнділік философиялық тұрғыдан негізделеді де, жалпы онтологиялық, кейде космологиялық мағыналар арқылы көмкеріледі.

Келесі кезекте, осы ұстанымдарға жеке-жеке тоқтала отырып, ондағы адам мәселесінің діни тұрғыларын философиялық негізде талдап көрсететін боламыз. Ол үшін алдымен, осы ұстанымдардың айқындалу жолдарының өзіндік ерекшеліктерін былайша жинақтап атап өтуіміз керек.

Бұлар біріншіден, үндінің діни және философиялық идеялары ретінде өзіндік категориялық түзілімдер арқылы беріледі, екіншіден, бұнда белгілі бір ұлттық ұстаным қатаң емес, жалпы адамзаттық сипат басым, үшіншіден, мистификациялар мен мифологияларға басымдық беріле бермейді, сондықтан үнемі тәжірибелік пен нәтижеге жету мақсатын қолдап отырады. Мысалы, Н. К. Рерих буддизм туралы бұл ілімнің ұлттық және саяси кедергілерден аттап өткендігін, ұлттық бағдардан тыс алғаш рет адамзаттың бірлігін паш еткендігін атап өткен болатын [4].

Өмір сүрудің аскеттік ұстанымы әлемдік діндерге ортақ болғанмен, оның ілкі бастамалары осы буддистік ілімнен тамыр тартады. Сансарадан нирванаға өту буддизмдегі аскеттік өмірдің орталық түсінігі және тәжірибелік тұғыр болып табылады. Нирванаға өту – өмірмәнділік құндылық ретінде бағаланып, адамның ішкі рухани жетілуінің шыңы ретінде белгіленген болатын. Бірақ ол терең әлем туралы пайымдаулармен сабақтасатын, адамның ішкі мәнін ғарышпен байланыстыратын онтологиялық тұжырым іспетті.

Адамның нирванаға ұмтылуы, оның еркіндігімен келіп ұштасады. Сондықтан да, бұл құбылыстың онтологиялық мағынасы, әлемнің алдамшылығы мен бостығына келіп ұштасатын веда ілімдерінен тамыр тартады: «Біз қабылдайтын барлық құбылыстардың өмір сүруінің екі әдісі бар. Біріншісі – бұл құбылыстардың номиналды немесе шартты түрдегі тіршілігі, ал екіншісі – бұл олардың өмір сүруінің ең жоғарғы әдісі, бос кеңістік, яғни, оның өз болмысының болмауы» [5]. Сондықтан, нирвана тек буддистік қана емес, джайнизм, индуизм сияқты ілімдерге де таралған және әр тараптанған адам өмірінің мәнділігі болып табылады. Сансарадағы азап шегуден, тілектерден, құмарлықтардан құтылудың жолы ретінде сана тыныштығымен шартталатын нирваналық талап адамның өмір стилінің бірден-бір ақиқат жолы ретінде бекітілген [6]. Одан басқа баламалы жолдар ұсынылмайды. Мысалы, У. И. Эвантц-Вентц өз зерттеулерінде сараптап көрсеткендей, сансарадағы мәңгі, ұзақ, өлімсіз, қартаймайтын өмірдің өзі соңғы емес және толық кемелденген қалып болып табылмайды. Біздіңше, бұл үдерісті зерттеушілердің көзқарастарына сүйене отырып, екі жақты: жағымды және жағымсыз тұрғыдан байыптаған дұрыс және оны былайша туындата аламыз [7].

Жағымсыз қырлары: бейсаналық түрде өмір шындығынан қашудың эгоистік түрі; қоғамдағы белсенділіктен арылатын әлеуметтік тиімсіздік; діни этикадағы өзгелерге адамгершілік пен қайырымдылықтан босану; қазіргі өркениетті қоғам талаптарына қайшы келетін өмірстилі т.б. болса, жағымды қырлары адамның ішкі рухани дүниесінің жетілуі, жеке индивидуалистік денсаулықты сақтау терапиясы; өзгелерге зиянын тигізбеу бейтараптылығы мен толеранттылықтың абсолютті үлгісі; дүние мен өмірді философиялық түйсінудің негізі т.б.

Бұл екі жақты көзқарасты: «Қазіргі кездегі кең таралған қате көзқарас бойынша, Еуропалықтар бұл «нирвана» сөзінің толықтай жойылу дегенді білдіреді деген тек экзотериялық жақтарын ғана қабылдады», – деген пікірлер оның жағымсыз қырларына келіп түйісетін ұстанымдардың өзін сынай отыра, оның философиясына тереңірек үңіліп, нирвана о дүниелік қана емес, осы өмірдегі тәндік пішінде толықтай кемелдену, эгоизмнен азат болатын өзінің жеке «Менінен» еркін болу деп көрсеткен тұжырымдардан анық байқауға болады [8].

Діни тұрпатты болып келетін адамның өзі қабылдаған әлемінен тыс кеңістіксіз-уақытсыз өлшемге өтуін білдіретін транспсихологиялық күйі саторидің субъективті қыры, біздіңше адамның өзі философиялық идеалмен құрған жеке тұлғаның персоналистік ұстанымынан туындайды да,

бостыққа енудің антропологиялық-практикалық нәтижесін құрайды. Бірақ бұл бір қырынан адам өміршеңдігі мен идеалының көпқұрылымды мағынасын ашады: рухани тұрғыдан жетілудің перфекционизмі; қоғамнан асқақтанып, әлемдік үйлесімділікке өтетін эстетикалық күй; қол жетімділігі мен діни тұрпаты арқылы құндылықтық мағыналы; өзін-өзі ашудың түпкі мағынасы болып табылатын ішкі субстанционалдық т.б. Бірақ бұндай нұрлану А. В. Дьяковтың пікірінше, тіпті мүлде антидүниелік таза асболютті және объективті бостық болып табылмайды [9].

Олай болса, адам өзі қалыптастырған бостық әлеміне енеді немесе өзін-өзі босатады, нақтырақ айтқанда, «бостыққа ендім» деген сезім арқылы сезімсізденеді де, ол сезімді қайтадан жоғалтады» деп пайымдауымызға болады. Ал Е. Н. Молодцева даостық бостыққа енудің өзіндік бір терең сатысын адамның өзінен және өзінің болмысынан босау деп түсіндіреді [10]. Яғни, «бостыққа енген адам бостыққа ену арқылы босайды, өзін-өзі босатады» деп тұжырымдай аламыз.

Д. Т. Судзуки дзен-буддизмдегі Саторидің негізгі қасиеттерін атап көрсетеді: іштей өзіне-өзі толтырылған, ақыл мен теориялық тұрғыдан терістелмейді, оңды және жағымды болып келеді, уақыттың жоғалу сәті анық байқалады т.б.

Сондықтан да Сатори алдымен, адами құбылыс, сонан соң адамның өзінің ең соңғы шешімі болып табылады. Олай болса, тұлғаның осындай нұрлану сатысына өту медитациясы тек қана діни құлшылықтың түрі ғана емес, көпқырлы және көпқызметті тұтас құбылыс болуы тиіс болғандықтан, оның антропологиялық қырларына баса назар аударылған. Бұл көпқырлылық баршаның оңай қабылдауына және тиімділігін тәжірибелік тұрғыдан тексеріп қарауына қолжетімділігіне байланысты өзінің мәнділігі мен құндылығын арттыра түскен деп айта аламыз. Сатори жалпы алғанда, әлеуметтік үдеріс емес, жеке индивидуалистік болғанмен, дінге сенімнің адамға нақты пайдалы жақтарын ашып көрсетуге деген ұмтылыстан туған сыңайлы.

Буддистік ұстанымның адам туралы пайымдаулары жалпы алғанда, әлемнің дамуы мен өзгерістер диалектикасынан гөрі тыныштық пен тұрақтылыққа көбірек жуықтайды. Тыныштық, тұрақтылық, үнсіздік, бостық, бейтараптылық т.б. адам өмірінің құндылығы мен бақытқа жеткізетін құндылықтар ретінде бағаланды.

Бұл – көне үнділік философияның: «Алаңсыз тыныш күйдің басты мақсаты мен артықшылығы сонда, оның көмегімен бос кеңістік жете түсінілетін және сонымен бірге болмыс айналымынан арылатын ерекше түсіну жағдайына қол жеткізуге болады», – деп көрсетілген іргелі түсініктерінен бастау алатын онтологияланған ұстаным болып табылады. Яғни, адам болмысын онтологияланған, космологияланған, құдайланған негізде қарастыратын буддизмнің «тыныштық философиясы» шеткі скептизмді адам өміріне қолданудың көрінісі ретінде бағдарланған деп айта аламыз. Осы тұста, біз нирвананың, саторидің жағымсыз-жағымды қырларына қайта оралып, мынадай ой түйінін сауал ретінде ұсынамыз: «Адам материалдық құндылықтарға, тәндік құмарлықтарға елігуден қашудың жолын іздеуде бұдан басқа бір тиімдірек жолын таба алмағаны ма?».

Буддистік философияның маңызды антропологиялық қырларының бірі – адамның рухани ішкі дүниесі мен оны жетілдіру. Бұл тұрғыдан алғанда, «буддистік педагогика» деп атауға болатындай арнаға келіп түйсетін тәжірибелік қырлар туындайды.

Буддизмде антропоцентристік ұстаным болмағанмен, адам ресурсы, тұлғаның құндылығы басымдылыққа ие. Авраамдық діндер сияқты адам Құдайдың алдындағы әлдене тұрғысынан гөрі, адамды тұлға ретінде қалыптастыруға баса көңіл бөлінеді. Яғни, буддистік философияның орталық түсінігіне шығарылған – адам тәрбиелену арқылы кемелденуі тиіс, руханияттық тұрғыдан жетіліп, буддистік моральді ұстануы керек. Сондықтан да, буддистік мораль мен тәрбие асқақтану үшін философиялық тұрғыдан негізделеді. Адам еркіндігі басқаша түсініледі. Еркіндік тұлғаның ішкі еркіне бағытталады, азап шегуге жетелейтін өмірлік әлеуметтік еркіндік еркіндік емес, ол тәндік ерік, сондықтан, одан босаған адам ғана еркін бола алады. Демек, тәндік құмарлықтар мен материалдық игіліктерден азат болған адам өзінің абсолютті еркіндігін сезінеді. Оны сезіну үшін адамды қалыптастыратын ережелер мен ұстанымдар құрылған. Бірақ тұлға қалыптастыру этикасы діннен де оқшау емес, ол үнемі буддистік төрт ақиқаттан тамыр тартуға негізделеді. Ол үшін алдымен өмірдің жалғандығы мен өткіншілігі, оның алдамшылығы мен иллюзиялығы жарияланады да, адам осы иллюзиялы дүниеде адаспау қажеттігінен ақиқаттар туындатылады. Адасу мен адаспаудың нақты жолдары анық ажыратылады [2].

«Өмір дегеннің өзі азап шегу» концептісі бастапқы ұстаным ретінде белгіленген, оған қарсы сауал қойылмайды және ол біржақты кесімді түрде белгіленеді. Бұл бастапқы ереже «азап шегу сияқты», «азап шегу деп қабылдауға болады», «азап шегу деп түйіндесек» деген сияқты түпкілікті абсолюттендірілмейтін және скептиктермен келісімділікті қуаттайтындай болжамданудан тыс таза абсолютті ұстаныммен шартталған. Сондықтан да буддистік антропологияда «өмір дегеніміз азап шегу болып табыла ма» деген сауал қойылмайды. Себебі, азаптан құтылудың жолын Будданың өзі көрсетіп кеткен. Будда көрсеткен жол бірден-бір абсолютті түрдегі өмір сүрудің жолы ретінде белгіленген. Будданың «адамилық болмысы», түптеп келгенде, бұндай өмірлік тәжірибелердің таза қолданыстық-қолданбалы кейпін жариялап тұрады.

Сондықтан да бүкіл халық бұл игіліктерді толықтай қабылдап, тек сол типте өмір сүруі қатаң қадағаланбаса да, монахтар мен абыздар бұқара халыққа неғұрлым етене жақын болды да, жоғары өнегелілікті (адхишила), терең медитациялық шоғырлануды (адхисамадхи), кемелденген даналықты (адхипраджня) үштік құрылымдық бағдар ретінде ұстанды. Бұлар адам болмысын қалыптастырудың этикасына келіп ұласты: витальдік – тірі затты өлтіру, ұрлық, сайқалдық; сөйлеуге байланысты – өтірік, жала жабу, дөрекелік, бос сөздік, ойлауға қатысты – көре алмаушылық, қаскүнемдік, жалған көзқарастар т.б. Бұл – буддизмнің таза аскеттік ұстанымы – нирвананың баршаға қолжетімділігі-қолжетімсіздігіне байланысты және максималистік тиімсіздік пен фанаттыққа ұрынуға жетелейтіндігіне байланысты, жоғарыда атап өткендей, нирвананың жағымсыз қырларына қатысты алғанда, аралық буынды іздеу мен жалпы көпшілікке арналған діни салттар мен ұстанымдарды табу үшін құрылған оңтайландырылған сенім ретінде пайда болды де айта аламыз. Бұл әсіресе, буддизмнің сегіз тармақты жолы туралы этика мен педагогикадан анық байқалады. Алайда кейбір көзқарастар бұл сегіз тармақ тек қана сарвастивада да ғана кең тараған деген ой түйіндейді [3].

Дегенмен, буддалық мектептер мен философиялық ілімдер бір-бірімен тұтасып жатқандығын ескерсек және олардың жалпы адам болмысына негізделгендігін басшылыққа алсақ, оны «буддистік этиканың философиясы» деп қабылдауымызға болады.

Сегіз тармақты жолдың бір ерекшелігі адами және өмір сүру тұрғысымен тығыз байланыстырылған діни ұстанымның көпқұрылымдылығы болып табылады: этика, этикет, терапия, философия, дүниетаным, педагогика, экология, психология т.б. Мысалы, дұрыссөйлеудегі: өтіріктен аулақ болу: шындықты ғана айту, шындық сөзде тұру, сенімді болу, алдамау; сөйлеудің ережесі: адамдарды ұрсысуға алып келетін әңгімелер айтпау; дөрекі сөздерден аулақ болу: жүрекке әсер ететін жұмсақ сөздер айту; боссөзділіктен қашу: қажет кезінде дхармаға байланысты мәртебелі, түсінікті, байсалды сөздер айту сәттерінің өзі алдымен этикеттік ұстанымдар болып табылады, ол заңмен құқықты түрде реттелмейтін болса да, тұтастай адамгершілік талаптары болып құрылмаса да, өмірлік коммуникациялық этикет ретінде орныққан және қазіргі заманда тек буддистер ғана емес, баршаға мәлім жалпы адамзаттық мәнерлер ретінде бекітілген қағидаттар.

Яғни, буддистік антропологияның басты ұстанымдарының бірі – өнегелі өмір туралы дидактика, мораль деп айта аламыз. С.Радхакришнанның өзі де атап өткендей, игілікті сегіз тарапты жол буддистік мораль болып табылады.

Бірақ өнегелі өмір тек қана құр үгіт-насихатпен немесе діни идеологиямен ғана емес, әртүрлі психологиялық және педагогикалық технологиялар арқылы жүргізіледі. Мысалы, нирванаға жету жағалауындағы «Дхаммапададағы»: «Ол мені масқаралады, ол мені ұрды, ол менің үстімнен биліп кетті, ол менікін түгел ұрлап кетті». Кімде-кімнің ойынан осындай пікір кетпесе, оның бойынан әлдекімді жеккөрушілік кетпейді» деген ұстаным мазмұнының жеткізілуінде формалық психологиялық техникалар анық байқалады: байланған ойлар (навязчивая идея), өзін-өз сендіру, аңду сандырағы (мания преследования), кемістік кешені (комплекс неполноценности) т.б. Аңду сандырағы паталогиясында адам үнемі өзінен-өзі үрейленіп, өзгелер өзін әрбір сәтте аңдып жүрген сияқты және қауіп тудыру мақсатында ізінен қалмай бақылап отырған сияқты елестер мен галлюцинациялар пайда болатын болса, жоғарыдағы өзгелерге жабылған жала да осы ауытқудың белгілеріне ұқсас болып келеді. Бұдан буддистік адам туралы ілімдегі психологизмдерді қолдану мәнері анық байқалып тұрғандығын аңдай аламыз.

Сонымен қатар, буддистік антропологиядан оның қағидаттары нық және орнықты болуы үшін қатаң логикалық түзілімдер мен психологиялық сендірулер де анық байқалып тұрады. Бұндай сендірулер көптеген басқа діни мәтіндерге тән болғанмен, буддизмде анығырақ көрініс табатын

сыңайлы: сендіру мен көзін жеткізу технологиялары, сөздерді қайталау арқылы, олардың орнын ауыстырып, мағынасын тереңдету арқылы жүзеге асады. Төрт ақиқаттың берілу жолдарына тиянақтырақ назар аударсақ, «азап шегу» сөзі төрт ақиқаттың бәрінде де беріледі және орны ауыстырылған кейіпте ұсынылады. Осы сендіру мен көзін жеткізу техникасы дхаммападаның бірінші тарауы «Қос жолдарда» гипноздық мәнерге қарай ойысады. Бұндағы діни ережелер көп жағдайда қосарланып беріледі де, импликациялы түзілімге бағындырылады, егер олай болса, бұлай болады – біріншісі, олай болмаса, онда бұлай болады – екіншісі. Мысалы: «Төбесі жаман жабылған үйге жаңбыр өтіп кететіні сияқты, нашар дамыған ақылды да тиымсыз көрсеқызар құмарлық билеп алады». Төбесі жақсы жабылған үйден жаңбыр өтпейтіні сияқты, жақсы дамыған ақылды көрсеқызар құмарлық билей алмайды». Яғни, қайталану арқылы санаға сіңірудің тәсілін анық көріп отырмыз. Сондай-ақ, психологиялық ықпалдар туралы өзіндік терминологиялық аппараттар да буддистік антропологияда жиі кездеседі. Мысалы, жоғары сезімдік психикалық күшті білдіретін «Иддхи» концептісі.

Сонымен қатар, нирваналық күй вайбшахиктер ілімінде төр түрлі тірек терминдерімен түсіндірілетіндігін: марга-сатья, акаша, пратисанкхья-ниродха, апратисанкхья-ниродха негізге алсақ, психикалық тәжірибе алаңы болып табылатын – Акаша, бір қырынан алғанда, адамның өзі өз еркімен енетін жай ғана бір кеңістік емес, өзіне-өзі психологиялық енгізу (внушение) мен өзіне-өзі транс жағдайын қабылдауға дайындайтын объективтендірілген субъективті алаң деп айта аламыз. Осы тұста, бұл алаңдар батыстық психоанализ бен түсіндірілмейтін, адамның өзгеше бір күйі болып шығады. Бұл жердегі «Транс» пен «трансмедитация» ұғымдары бойынша берілетін батыстық академиялық түсіндірмелер, біздіңше, тек қана жуықтайтын анықтауыштар болып табылады. Сондықтан да, бұған біз, егер, «адам өзін-өзі жасайтын жоба» деп түсіндірме берсек, оның өзі жалпы экзистенциалдық болып шығады, олай болса, «адам өзіне-өзі, өзімен-өзі болатын психологиялық алаңның субъектісі» деп анықтай аламыз. Кейбір зерттеушілер бұл қалып сан алуан қырынан қарастырылса да, түптеп келгенде, жеке адам психикасының сипатталуы екендігін атап өтеді. Сайып келгенде, бұның барлығы Е. Мариничева атап көрсеткендей, тұтас ғарыштың өзі психоғарыш деген түйінге келеді: «Буддистік космологияда әлем тек физикалық дүниені сипаттау емес, алдымен, адамның психоғарышын сипаттау, Әлем үштік құрылымда немесе үш әлемдік (Лок) – тілек әлемі (камадхату), пішін әлемі (рупадхату), пішінсіз әлем (арупадхату)». Ол сәйкесінше, әлемнің анигга, анатта, дукха тәрізді үш бейнесінде көріне алады. Сондықтан да тұлғаның құрылымының өзіндегі: физикалық дене, сезім, ментальділік, тілек, сана болып келетін бес скандхтың төртеуі психологиялық, ал біреуі ғана материалдық болып отырғандығын көре аламыз. Демек, адам, алдымен, психикалық жан иесі болып шығады. Ендеше бұны «тұлғаны тұтастай психологияландыру» деп атай аламыз.

Сонымен қатар буддистік этиканың тағы біререкше қыры – онтологиялық мағыналы болып келетін және тұтастыққа келіп тірелетін адамзаттық бірлік идеясы. Мысалы, «Егер де, шәкірт жасаған баршаға барлық қырынан пайдалы болып келетін іс болса, одан өзіңе пайда іздеуге мұқтаждық жоқ», – деп көрсетілген ұстаным осының айғағы.

Антропологиялық ұстанымның философиялық қырларының өзі әрараптаптанған кейіпте берілгендігі де буддистік ілімнің өзіндік бір ерекшелігі болып табылады: экзистенциалистік, феноменологиялық, герменевтикалық, құрылымдық, психоаналитикалық т.б. әдіснамалық негіздер мен олардың мазмұндары бойынша құрылады. Мысалы: «Біздің осы жерде өміріміз аяқталатындығын кез-келген адам біле бермейді-ау. Егер де осыны білер болсақ, біздің басқа біреулермен айтысып, дауласа беруіміз мүлдем тоқталар еді ғой» деген ұстаным адамның жалпы бар болуы мен болмауы туралы ғұмырмәнділік экзистенция деп бағамдай аламыз.

Сондай-ақ буддистік философияны зерттеушілер, олардың түсінігі бойынша барлық болмыс жеке тіршілік иелерінің континуумынан құралған элементтер комбинациясының өтпелі үздіксіз ағымының тұтас жиынтығы болып табылады, болмыс өтпелі және нақты, абсолютті және мәңгі қалыпта бөлінеді деген тұжырымдары бойынша да бұл ілімнің экзистенциалдық сипатын ашып беруге бағытталады.

«Гүл туралы» деп аталған Дхаммападаның төртінші тарауында экологиялық мәселелер эстетикалық табиғат сұлулығымен шендестіріле беріледі. Мысалы: «Гүлдің бояуына, иісіне ешқандай зиян келтірмей, өзіне қажетті шырында сорып алып ұшып кететін ара сияқты данышпан ұстаз да

ауылға дәл осылай келіп кетсінші». Сондықтан да лотос жалпы Үнді әдеби мұраларында да жиі кірістіріледі. Немесе, буддизмді зерттеуші Е. И. Рерих атап өткендей, сыртқы әлемнің қоршап тұрған нәрселеріне өзі қарсы қойған адам өз бетінше бола алатындығы жалған болып табылатындығы да этиканың эстетикаландырылған көрінісі, сыртқы ортамен үйлесімділіктің терең мағыналы үндестігі.

Буддистік антропологиядағы адам өмірінің рухани қыры мен моральдік ұстанымдардың жалпылама және нақты үлгілерінде: даналық, бақыт, зұлымдық, нәпсі, күншілдік, ақыл т.б. этикалық және экзистенциалдық категориялармен қатар, денсаулық, өмір сияқты витальдік құндылықтар да анық көрініс тауып отырады. Сонымен қатар буддизмнің терминологиялық картасына сәйкес өзіндік ұғымдар мен түсінікер жүйесі өзгеше бір климатты ашып береді.

Бұнда да әлемдік және ұлттық діндердегідей «Даналық» басты идеал ретінде толғанылады. Дана адам бір қырынан діншіл, екінші бір қырынан өмірлік тәжірибелі, үшінші бір жағынан ақыл мен парасат иесі ретінде персоналистік-перфекционистік этикаға келіп тоғысатын бағдарретінде шынайы құндылыққа айналдырылады. Ал даналыққа жете алмаған адам немесе қабілетсіз көпшілік бұқара оның сөзіне құлақ асуы тиіс болып есептеледі, себебі, будданың болмысының өзі осы даналықтан туындап жатады.

Бірақ кез-келген адам бұндай даналық сатысына бірден-ақ жетпей, зерттеушілер айтып өткендей, жеті тұлғалық кезеңнен өту қажеттігі де осы даналықтың асқақтығы мен өзіндік терең өмірмәнділігін ашып беріп тұр деп айта аламыз.

Ол «шәкірт-ұстаз» түзілімі арқылы ұзақ жылдар бойы жүргізілетін және шәкірттің таланты мен талабына байланысты болып келетін ағартушылық-білім берушілік арнайы мектеп те болып табылады. Бұл үрдіс: «Толық білім мен рухани қуат сыйланған шәкіртіңе өзінді бекіт» деген сияқты ұстанымдар арқылы императивтенеді.

Г. Д. Цыбиков тұжырымдағандай буддизмнің жоғары мақсатына жету үшін: хинаяны білу, парамитаманы игеру, соңғысы тантраны меңгеру сатыларынан өту қажет.

Осындай биік даналық пен адамгершілік қағидалардың өрлеуі, түптеп келгенде, «ғарыштық этика» деп атауға болатындай, барша тірілерге деген құрмет, оларды өлтірмеу, сондықтан адамнан басқа да тіршілік иелерін тағам ретінде пайдаланудан бас тарту сияқты ұстанымдарға алып келді. Демек, тұлғаның ішкі рухани тазылығы ет тағамдарын пайдаланса, басқа да тіршілік иелерін өлтіретін болса, өздігінен-ақ бұзылады, абсолютті тазалықтан айрылады. Сондықтан да «ішкі дүниенің метатазалығы» барша тіршілікке құрметпен қараудың этикасы, тірі ағзаларды қорғаудың экологиясы, абсолютті тазарудың діни қыры, жан мен тәннің бірлігін негіздейтін философия т.б. ретінде шөп қоректі вегетарианстарды қалыптастырды. Ахимса басқа діндерде кездесе бермейтін, буддистік адам физиологиясына қатысты өзіндік біререкшелік. Исламда харам деп саналатын хайуанаттардың тізбегі бар, Еуропа халықтарында жылқы етін жемейді, «Обал» деген түсінікпен кейбір халықтар аққудың, дельфиннің т.б. етін жеуден бас тартса, ахимсада барлық тіршілік иесі барларды тұтас құрметтеу қажеттігі туралы ұстаным берік орнаған. Жалпы айтқанда, «адамның басқа да тіршілік иелерінің етін жеуі жыртқыштық әрекет, жыртқыштық әрекетке барған адамның психологиясында да агрессияшылдық пайда болады, бұл психика жан дүние тазылығына зиянын тигізеді» деген логикалық ораймен табылған шешім, бүгінгі күнгі Үнді буддистерінде де кездеседі. Яғни, адамдық тұлғаны қалыптастыруда оның әрекеті, сөйлеуі, ойлауы т.б. рухани-психологиялық қырларымен қатар, қоректенген тағамдары да тұтастай адам болмысының бөлшегі болып табылады деген философиялық тұрғы, жалпы адам табиғатын тұтас қарастыратын ілімге қарай жетелейді.

Қоғамдық өмірдің шынайылығы және түпкі ақиқатқа жету мен оған мәңгілік ұмтылыстың түп мазмұнында да материалдық пен тәндік құмарлықтар және күйбең тіршіліктік пендешілдік сынға алынады. Материалдық иігілікке ұмтылудың алдамшылығы қазақ дүниетанымындағы «жалған дүние» түсінігіне келіп жуықтайды. Дәулетті тұрмыс кешуге деген ұмтылыстың аяқталатын, тиянақталатын шегі болмайды, осыны түйсінген буддизм шындықты ашып айтады. Кей кездерде, буддизмнің «гиперреализмі» (осылай атауды жөн көрдік) тұтастай: өмірді, ауруды, тууды, өлуді, әйелді т.б. бәрін азап шегушілік ретінде бағалап береді. Бірақ ол экзистенциализмдік өмірді абсурдтап тастап, басқа жол ұсына алмай қалмайды. Адам өмірсүруінің өзіндік бір ерекше жолын бағамдайды. Оның өзі тек қана таза аскеттік нирванамен өлшенбейді, әртүрлі сатылар мен

градациялар арқылы иерархияға келіп құрылады. Оны жоғарыдан төмен қарай мынадай тізбек бйынша құрастыруымызға болады: «нирвана (хинаяна) – нирвана (махаяна) – үздікті нирвана – сегіз жол – төрт ақиқат». Демек, буддистік антропологияның адамжасампаздық қызметінде, баршаның аскеттік идеалмен өмірсүруі қатаң міндеттелмейді, сенуші тұлға осы сатының қайсысын таңдап алса да ерікті, бірақ ең басты ұстаным – адамның азап шегуден азат болуына келіп түйіседі, себебі, оны Будда көрсетіп кеткен. Ал оған жетудің өзіндік сатылары да арнайы ұғымдар түрінде белгіленген: архат, бхикшу т.б. Мысалы: «Сөзі салмақты, тәні тұрлаулы, ойы терең, жаны бір тоға болып, өмірдің былық-шылығынан қашық тұрса, бхикшу деп сондай адамды айтамыз» (Дхаммапада, 1876.) деген тұжырым оның түпкілікті анықтамасы болмаса да, жалпы белгілері мен сипаттарын тұтастандыратын түсіндірме. Демек, буддистік антропологиядағы тұлға қалыптастыру идеясы да өзіндік сатылар арқылы өрбиді. Аскеттік идеалға ұмтылған адам нирванаға бірден-ақ жете алмайды, ол сатылап барып бірте-бірте көтеріледі. Осыған орай, ұмтылып бара жатқан тұлғаның әртүрлі деңгейлері топшыланған деп айта аламыз.

Адам мәселесіне бетбұрыста оның кемелділігіне баса назар аударған буддистік философия тұлғаны қалыптастыру үшін тек қана этикалық ережелер мен дінді уағыздаудың бірлігін ғана емес, терең психотехникалық медитацияларды да қолданады.

Бұның басты әдіснамалық бағдары мен тұрғысы: адамның жаны-тәні-рухының тұтастығына келіп тоғысады. Жоғарыда айтқандай, тән мен жанның тұтастығы, вегетериандық жағдайға жеткізгендіктен, адамның психологиялық мінез-бейнелерінен бастап, қоректенетін тағам рационынан дейінгілердің бәрі тұтастандырылады және реттелетін жүйе арқылы құрылады. Осындай «жан-тән-рух» тұтастығының Буддизмдегі тағы бір айқын көрінісі Иога өнерінен анық байқалады.

Иога өз алдына қалыптасқан мектеп болғанмен, ол үнді діндерімен тығыз байланысты. Ендеше, оның буддизмге қатынасы аскеттік тәжірибелер, рухани жаттығулар мен транс жағдайы арқылы т.б. орныққан. Э. Конзе атап өткендей, бұның трансдық жағдайы таза тәжірибелік және адам денсаулығын жақсартуға бағытталған іргелі жүйе.

Иогачара махаяна бағытында ерекше орын алады. Ол бодхисатвалар жолындағы тәжірибелік маңызы нұрлану үшін қажетті құрылымның бірі. Иогаға дзен-буддизм де неғұрлым жақынырақ келеді. Дзен-буддизмнің медитациясы иога тәжірибелерінен тамыр тартады. Г. Дюмулен атап өткендей, буддизм мен иога арасында сыртқы параллелдер болғанмен, ішкі туыстық бар, бірақ тәжірибелік тәсілдерінде айырмашылықтар да кездеседі. Иога сондай-ақ тибеттік буддизмде де маңызды орын алады. Ньингма дәстүрінде ол бірте-біре қанат жайып келеді. Ол махи-иогадан бастап, ану-иогамен жалғасын тауып, ең жоғарғы сатысы ати-иогамен тиянақталады. Иоганың негізгі бағыттары: аджа-йога, карма-йога, джнана-йога, бхакти-йога, хатха-йога болғанмен, кейіннен оның басқа да көптеген салалары қалыптасты. Ол таза өмәрмәнділік пайдалы және тиімді болып табылатын тәжірибе болғандықтан, мыңдаған жылдар бойы өміршендігін жоймай бүгінгі күнге дейін сақталып қана қоймай, дамытылып, айналысатын адамдарының санын да ұлғайтып келеді.

Ендеше иоганы құрылымдық-функционалдық түрде талдасақ, мынадай нәтижелер ала аламыз: діни сенімді нығайтудың құралы, діннің тәжірибелік жағы мен тиімділігін, пайдасын асқақтандырудың түрткісі, медициналық-терапиялық тәжірибе, рухани тазарудың жолы, адамның психологиялық қалпын реттейтін жүйе, әртүрлі гимнастикалық жаттығу, бос уақытты тиімді өткізудің кілті, физикалық және психологиялық демалыс, философиялық ой кешу тренажері, өзіне гипноздың жеңіл түрі т.б.

Демек, буддизмдегі адам мәселесі толғанған бұл ілімнің, біз өзіміздің тақырыбымыз бойынша қарастыратын ыңғайымыз бойынша, идеяларының берілу жолдарының ерекшеліктерін былайша туындата аламыз.

Біріншіден, бұны бұрын «Үндінің діни-философия» немесе жай ғана «үнді философиясы» деп атаған дәстүрлі түсінікті жетілдіре отырып, жоғарыдағы келтірілген дәйектемелеріміз бойынша «дін философиясы» деп атауға лайықты ілім екендігін айта аламыз. Бұнда діни уағыздан гөрі дінмен байланыстырылған философия басым болып келеді.

Екіншіден, бұл ілімдердің жалпы бағдары космологиялық, теологиялық, гносеологиялықтан гөрі таза антропологиялық бағдарға көбірек көңіл бөлетіндігін ұсына келе, адам болмысының ішінде адамгершілік пен тұлғалыққа және терапияға көбірек назар аударатындығын баса айтқымыз келеді. Бұндай антропологиялық әлемдік дін философиясында кездесе бермейтін, өзіндік ерекшеліктері бар теориялық-тәжірибелік ұстанымдар жүйесін құрайды.

Үшіншіден, ол бір қырынан алғанда, барынша күрделі философиялық жүйе, екінші бір қырынан алғанда, бұқаралық, яғни, көпшілікке қолжетімді ілім. Бұны нирванаға жетудің екі жолы анығырақ түсіндіруге болатын сыңайлы: «хинаяна» (элиталық), «махаяна» (бұқаралық). Яғни, әрі эзотериялық, әрі экзотериялық болып табылады.

Төртіншіден, адам жанының мәңгілігі, оның басқа да адамдарға және тіршілік иелеріне көшіп жүретіндігі туралы метафизикалық ілімдерсақталып, діни философиялық қырларын да мүлде ұмыт қалдырған жоқ.

Бесіншіден, Үндінің дін философиясындағы адам мәселесі ережелер мен қағидаттар түрінде орнығып қалды, әсіресе моральдік ұстанымдар мен өмір сүру шарттары даналық ойтолғамдар арқылы орнықты.

Алтыншыдан, ондағы нақыл сөздер мен өсиеттер, діни мәтіндегі ережелер санаға сіңімді болу үшін психологиялық-педагогикалық технологияларды қолданады. Ол қайталамалы дидактикадан бастап, иоганың өзіне гипноз жүйесіне дейінгі дәстүрлерден анық көрінеді.

Ойымызды түйіндей келе, қарастырылған мәселелерімізді жинақтасақ, бұл ілімді, көп жағдайда, «үндінің дін философиясындағы адам мәселесін эзотериялық-экзотериялық тұрғыдан қарастыратын ілім» деп қысқаша пайымдай аламыз.

Сонымен қатар, Үндінің дін философиясын сыни тұрғыдан қарастырып өзіміздің пікірімізді бұл тұста былайша тиянақтай аламыз.

- жалпы нирванаға ұмтылудың, әсіресе, оның ішіндегі хинаяналық жолы қоғамнан қол үзу, ел мен мемлекетке өз үлесін қоспайтын енжар, белсенді емес адамдардың тобын қалыптастырады.

- бүкіл тіршілік атаулығына еш зиянын тигізбейтін тым аса толеранттылық өз елі мен жерін қорғауда күрескер бола алмайтын сана орнықтырады.

- осындай биік рухани даналық пен адамгершілікке ұмтылған қоғамда варналардың орнауы, миллиондаған адамдардың жыл сайын аштан өлуі мен дәулетті адамдардың оларға қол ұшын бермеуі арасында қайшылық туындайды.

Қорытындылай келе, буддизмдегі адам, алдымен, психологиялық тұлға, одан соң, әлеммен сана бірлігі арқылы тұтастанған жан иесі, одан соң, руханиланған пенде, одан соң, үнемі өзін-өзі ашуға бет бұрған және оны өмірдің мағынасы санайтын экзистенциалдық кісі. Себебі, буддизм бойынша тұлға әлемнің ақпараттық-қуаттық құрылымының қажетті бір бөлшегі болып табылады. Осы тұста, біз буддизм онтологиясынан қазіргі кванттық физика ілімінің элементтерін де көре аламыз. Мысалы, В.Д. Плыкиннің: «Әлемде екі элемент бар – қуат пен ақпарат, барлығы осылардың негізінде қаланған. Материя қуат пен ақпараттың конгломераты. Әлем көп қабатты. Бұл қабаттар ақпарат және қуат арқылы өзара байланысты болып келеді, әрбір қабатта екі шағын жүйе бар – қуаттық және ақпараттық. Бұл ғаламдық байланысты қамтамасыз етіп тұрады», -деп байыпталған пікірлері буддизмдегі адам мәнін ұғынуға ықпалдасады.

ӘДЕБИЕТ

[1] Damien Keown. Buddhist Ethics A Very Short Introduction. Published in the United States by Oxford University Press Inc. – New York, 2005. – 143 p.

[2] Томпсон М. Восточная философия / Пер. с англ. Ю. Бондарева. – М.: ФАЙР- ПРЕСС, 2001. – 384 с.

[3] Рерих Е.И. Основы буддизма // Пути души. – М.: Сфера, 1999. – 656 с.

[4] Рерих Ю.Н. Тибет и Центральная Азия: Статьи, лекции, переводы. – Самара: Агни, 1999. – 368 с.

[5] Веда ілімі. Ригведа, X, 72 // Әлемдік философиялық мұра: жиырма томдық. Ежелгі Шығыс философиясы. – Алматы: Жазушы, 2005. – 1 т. – 560 б.

[6] Андросов В.П. Учение Нагарджуны о срединности / Отв. ред. акад. РАН Г. М. Бонгард-Левин. – М.: Издательская фирма «Восточная литература» РАН, 2006. – 846 с.

[7] Эвантц-Вентц У.И. Тибетская йога и тайные учения / Пер с англ. – Самара: Агни, 1998. – 624 с.

[8] Мариничева Е.В. Антропологическая стратегия социальной метафизики буддизма: Дис. ... канд. филос. наук. – Самара, 2008. – 161 с.

[9] Дьяков А.В. Философия буддизма. Курс лекций. – М.: Орион, 2002. – 312 с.

[10] Молодцева Е.Н. Тибет: Сияние пустоты. – М.: Алатейя, 2001. – 344 с.

REFERENCES

[1] Damien Keown. Buddhist Ethics A Very Short Introduction. Published in the United States by Oxford University Press Inc. New York, 2005. 143 p.

- [2] Thompson M. Eastern philosophy / Per. from English. Bondarev. M.: FAYR- PRESS, 2001. 384 p.
- [3] Rerich E.I. Introduction to Buddhism // Ways of spirit. M.: Sphere, 1999. 656 p.
- [4] Rerich Y.N. Tibet and Central Asia: Articles, lectures, translations. Samara: Agni, 1999. 368 p.
- [5] Veda ilimi. Rigveda, X, 72 // Alemdik filosofiyalyk Mura: zhiyrma tomduk. Ezhelgi Shygys filosofiyasy. Almaty: Zhazushy, 2005. Vol. 1. 560 b.
- [6] Androsoy V.P. Uchenie Nagarjuna on the median / Otv. red. akad. RAS G. M. Bongard-Levin. M.: Publishing company «Eastern Literature» RAS, 2006. 846 p.
- [7] Evantts-Wentz U.I. Tibetan Yoga and secret teachings: lane with English. Samara: Agni, 1998. 624 p.
- [8] Marinicheva E.V. Anthropological strategy of social metaphysics of Buddhism: Dis. ... kand. filos. nauk. Samara, 2008. 161 p.
- [9] Dyakov A.V. The philosophy of Buddhism. Lecture course. M.: Orion, 2002. 312 p.
- [10] Molodtseva E.N. Tibet: Shining emptiness. M.: Alateya, 2001. 344 p.

Т. К. Абдрасилов, К. К. Калдыбай

МКТУ им. К. А. Ясауи, Туркестан, Казахстан

КОНЦЕПЦИЯ ДУХОВНОГО СОВЕРШЕНСТВА В ФИЛОСОФИИ БУДДИЗМА

Аннотация. Рассматривается концепция духовного совершенства в философии буддизма. Проблема влияния духовных ценностей на личностное становление человека является актуальной, особенно в настоящее время в связи с возросшим интересом к религиозно-философским учениям. Постоянное совершенствование человека, трансформация его ценностного мира являются решающим условием развития общества и культуры. Духовное совершенствование человека, обогащение его новыми знаниями становятся условиями гармонического развития личности. Важную роль в этом играют ценности, и в первую очередь религиозно-духовные. При приведении в систему таких понятий, как «шуньята», «нирвана», «дхарма», «карма», «ахимса», «брахма» и т.д. и их анализа внимание было обращено, главным образом, на философские стороны буддистской веры.

Ключевые слова: буддизм, религия, философия, антропология, концепция совершенства.

G. T. KaliyevaNarxoz university, Almaty, Kazakhstan.
E-mail: kalieva_gg@mail.ru**FINANCIAL AND ECONOMIC ASPECTS
OF INNOVATION DEVELOPMENT COMPANIES**

Abstract. This paper studied the contents and tendencies of development of innovative activity in the field of entrepreneurship, considered forms of financial relations and financing system in the area of innovation. The operation of innovative enterprises in the conditions of the marketeconomy requires improvement of their financial and economic work. The need for innovative development of production imposes new requirements on the content, organization, forms and methods of financial activities. It calls for the active use of economic management and finance stimulus to accelerate the creation and implementation of innovative products and services through efficient use of financial resources.

Keywords: innovation, innovation activity, finances, financial resources and financing.

УДК 06.52.13

Г. Т. Калиева

Университет Нархоз, Алматы, Казахстан

**ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ
ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ**

Аннотация. Исследованы содержание и тенденции развития инновационной деятельности в сфере предпринимательства, рассмотрены формы финансовых отношений и системы финансирования в сфере инновационной деятельности. Функционирование инновационных предприятий в условиях рынка требует совершенствования их финансово-экономической работы. Необходимость инновационного развития производства предъявляет новые требования к содержанию, организации, формам и методам финансовой деятельности. Она диктует необходимость активного применения экономических методов управления и стимулирующего воздействия финансов на ускорение создания и внедрения инновационной продукции путем рационального использования финансовых ресурсов.

Ключевые слова: инновация, инновационная деятельность, инновационная активность, финансы, финансовые ресурсы, финансирование.

Введение. В настоящее время наиболее актуальными стратегическими задачами экономики Казахстана являются развитие отечественного наукоемкого производства, разработка и освоение новых информационных технологий, ориентированных на получение конкурентоспособной продукции, обеспечение интересов национальной экономической безопасности за счет сохранения и развития промышленного и научно-технического потенциала республики, преодоление разрыва между наукой и производством, обеспечение реального трансферта передовой иностранной технологии и внедрение международных стандартов. Как показывает опыт технологически развитых стран, в решении данных стратегических задач особую роль играют инновационные предприятия. В связи с чем сегодня в условиях формирующейся инновационной системы Республики Казахстан должно быть определено в ней место инновационных предприятий как основных субъектов инновационной деятельности.

Инновации – очень важная сфера экономической политики любого государства. Особую роль инновации играют в нашей стране, в условиях реализации стратегии индустриально-инновационного развития. На сегодняшний день одним из главных целей Казахстана является вхождение нашего государства в число 50 наиболее конкурентоспособных стран мира. Эта цель может быть достигнута только на основе глубокой диверсификации экономики страны, путем стимулирования инновационной деятельности, внедрения и развития конкурентоспособных производств, интегрированных в региональные и мировые рынки [1]. Поэтому в последнее время все чаще к числу важнейших факторов развития экономики Казахстана стали относить инновационную деятельность.

Стратегия индустриально-инновационного развития Республики Казахстан ставит целью достижение устойчивого развития страны путем диверсификации отраслей экономики, способствующей отходу от сырьевой направленности, подготовка условий для перехода в долгосрочном плане к сервисно-технологической экономике. В последнее время к числу важнейших факторов развития экономики Казахстана, стали относить инновационную деятельность, которая базируется на внедрении новых идей, научных знаний, технологий и видов продукции в различные области производства и сферы управления обществом. Успешная реализация Стратегии инновационного развития должна способствовать проведению качественных изменений в структуре экономики Казахстана, которые приведут к ее устойчивому росту, основанному на эффективном использовании человеческого, произведенного и природного капитала, выходу Казахстана на новый уровень социального развития и устройства общества.

Интенсивность научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ во многом определяет сегодня уровень экономического развития: в глобальной экономической конкуренции выигрывают страны, которые обеспечивают благоприятные условия для развития человека, научных исследований и научно-технического прогресса.

Результаты исследования. Малый бизнес в Казахстане активно развивается. Прошедший 2016 год завершился под знаком абсолютного лидерства малого сектора по темпам роста. На конец ноября 2016 года в Казахстане активно действовало более 125 тысяч малых предприятий. Это на 5% больше по сравнению с уровнем годом ранее [2].

Малый бизнес интенсивно пополняется новыми членами - за год количество новых предприятий выросло сразу на 21%. Указанный рост формируется на фоне одновременного спада активности в более крупном секторе. Резкое оживление малого бизнеса в Казахстане определено активным кредитованием предпринимательства со стороны государства через оператора программ - Фонд "Даму".

Основной инструмент господдержки МСП - субсидирование ставок кредитов. За период с 2010 по 2016 год по субсидированию ставок кредитов для предпринимателей было одобрено 8,3 тысячи проектов на сумму 1,6 триллиона тенге. Общий объем субсидий составил более 135 миллиардов тенге. За январь-сентябрь текущего года уже выплачено субсидий на сумму 21,8 миллиарда тенге, или 82% от уровня всего 2015 года.

Сегодня малые предприятия нуждаются в сотрудничестве с исследовательскими организациями, не имея достаточных финансовых возможностей и специалистов для проведения собственных полномасштабных исследований и разработок. Однако такое сотрудничество с государственными вузами затруднено особенностями казахстанского законодательства, а также из-за отсутствия у малых предприятий специалистов, способных найти необходимые разработки и квалифицированно оценить возможности их практического применения. На сегодняшний день в Казахстане доля расходов на науку составляет 0,2 % от ВВП страны, тогда как рекомендуемая Международным академическим советом доля расходов для развивающихся стран составляет 1-1,5 % от ВВП. К примеру, в России соответствующий показатель равен 1,3 % от национального ВВП, в Китае - 1,4 %, Германии - 2,5 %, США - 2,8 %, Японии - 3,3 %. Количество выданных патентов в Казахстане составляет 1671, тогда как в России выдано 19 641 патентов, в Китае - 26 292, в США - 154 760, и в Японии - 217 364. Казахстанские промышленные предприятия не стремятся заниматься НИОКР самостоятельно и не склонны вкладывать деньги в приобретение продукции НИОКР, сравнительно инертны даже те предприятия, которые занимаются модернизацией производства. Согласно статистическим данным уровень инновационной активности предприятий в Казахстане в последние годы колеблется на уровне 3-4 %, что значительно ниже, чем в странах ЕС. Большинство пред-

приятый предпочитают проекты "под ключ", когда технологические решения уже воплощены в импортной технике и оборудовании. В то же время, редко приобретаются лицензированные технологии и патенты (4 % фирм) [3].

Использование в качестве инновационного источника зарубежных инвестиций затруднительно, поскольку они, прежде всего, направляются в сырьевые отрасли производства, обеспечивающие высокую прибыльность. В последние годы появился новый источник инвестирования - микрофинансирование, которое дает возможность организовать бизнес-процессы без наличия собственного капитала. Данную процедуру могут организовать государственные фонды поддержки малого предпринимательства.

Сложность получения кредитов и высокие процентные ставки с учетом недостаточности собственных средств делают финансирование НИОКР для малых предприятий практически невозможным без привлечения венчурного капитала.

Помимо проблемы источников инвестирования существует проблема отсутствия условий развития спроса на инновационные продукты. Прежде всего, такой спрос должен быть организован со стороны государства. Для создания малого инновационного бизнеса требуется соответствующий образовательный уровень профессионального образования персонала, что может быть обеспечено соответствующими программами высшего и среднего образования и возможностью повышения уровня образования персонала малых предприятий, по приемлемым финансовым затратам.

Кадровая проблема является одним из основных препятствий инвестиционно-инновационного развития. Малые предприятия не имеют возможности предлагать высокую оплату труда на начальных стадиях инновационных проектов и не сотрудничают со специалистами научных организаций. Проблему привлечения кадров облегчает общий низкий уровень оплаты труда, особенно в вузах, которые располагают значительным количеством квалифицированных, но низкооплачиваемых специалистов – это дает возможность малым предприятиям приглашать к сотрудничеству специалистов, предлагая им сравнительно невысокую заработную плату [3].

Для поддержки МСБ на сегодняшний день в Казахстане разработана нормативно-правовая база, а так же созданы институты развития для поддержки данного сектора. В целом казахстанский МСБ движется в русле глобальных тенденций, однако его доля в экономике пока разительно отличается от мировых критериев.

Одной из главных проблем, препятствующих развитию малого и среднего бизнеса является отсутствие финансовых ресурсов для обеспечения инвестиционных потребностей МСБ. Особенно остра нехватка кредитных ресурсов у предпринимателей реального сектора. Начиняющий малый и средний бизнес так называемый «start-ups» также непривлекателен для инвесторов, так как в основном финансируются только крупные компании или «прорывные» проекты, а МСБ ограничивается системой микрокредитов. Развитие венчурного капитала в финансировании МСБ в Казахстане также находится на ранней стадии развития. Кроме того, финансирование начинающегося бизнеса сдерживается отсутствием залогового имущества, что является значительным фактором, сдерживающим развитие МСБ. Также, главной фундаментальной причиной низкой финансовой привлекательности МСБ является слабая финансовая грамотность и, следовательно, низкое качество инвестиционных предложений (непроработанность проектов, слабый опыт стратегического планирования и реализации долгосрочных проектов). Для решения вышеперечисленных проблем реализуется государственное финансирование посредством Стабилизационной программы в рамках Государственной программы по форсированному индустриально-инновационному развитию страны и «Дорожной карты бизнеса - 2020». В рамках этой программы предусматривается оказание поддержки в виде субсидирования процентной ставки по новым и действующим кредитам БВУ, гарантирование кредитов банков БВУ, развитие необходимой производственной инфраструктуры, оказание сервисных услуг и подготовка и переподготовка кадров, а также предоставляется финансовая и нефинансовая поддержка начинающим предпринимателям. Объем финансовой помощи, оказанной сектору МСП в Казахстане в течение последних четырех лет, беспрецедентен. Об этом свидетельствуют показатели деятельности участников Программы. 13,6% кредитов банков в приоритетных отраслях экономики получают предприятия-участники Программы «Дорожная карта бизнеса-2020. По субсидированию ставки вознаграждения на 3 ноября 2015 года подписано

4 464 договора по кредитам на сумму 1 007 млрд. тенге. Сумма выплаченных субсидий составила 80,3 млрд. тенге [3].

Расходы казахстанских компаний на НИОКР остаются крайне низкими 0,3% ВВП, уступая России 1,4%, Украине 0,9% и Беларуси 0,7%. Кроме «количественного» отставания казахстанских компаний по уровню инновационной активности, имеются значительные структурные проблемы в организации управления инновациями на уровне компаний. По таким показателям ГИК ВЭФ, как «доступность последних технологий» и «освоение технологий на уровне компаний» Казахстан находится на 88 и 78 местах соответственно.

Обсуждение результатов исследования. В Казахстане пока очень незначительна инновационная деятельность малого бизнеса вообще, не говоря уже о том, что число малых инновационных предприятий составляет всего несколько десятков, нет даже специальной статистики. Практически отсутствуют крупные высокотехнологичные корпорации. Между тем в инновационных процессах в рыночной экономике малый и крупный бизнес играют большую роль, причем каждый из них имеет свою нишу. В условиях посткризисного развития приоритет должны иметь такие проекты, которые для конкретного предприятия могут дать хотя бы небольшое, частичное снижение его затрат, повышение качества продукции или обеспечить выход хотя бы на местный, локальный рынок с новой продукцией. Именно здесь большую роль может сыграть малый бизнес, инновационный потенциал которого практически не задействован. А ведь малые предприятия отличаются способностью к риску, поэтому они могут лучше приспособиться к изменившейся ситуации на рынке, отреагировать на его новые потребности. Все это позволит малому бизнесу получить конкретные результаты. Но для этого он должен иметь соответствующую поддержку. Необходимы стимулирующие меры, например, налоговые каникулы, хотя бы для тех малых предприятий, которые заняты производством конкретной продукции, например, в перерабатывающих отраслях. Это может быть не только экспортно-ориентированная, но сравнительно простая, но более дешевая, чем импортная продукция. Можно оказать помощь этим предприятиям и в других формах: аренда помещений, земли и т.д. Современный финансово-экономический кризис дает шанс для мобилизации сил и средств на осуществление технологического прорыва в экономике, поскольку только такой прорыв может обеспечить в перспективе стабильный и устойчивый экономический рост. Это потребует масштабного обновления всей производственной базы реального сектора экономики республики, так как она на 70-80% морально и физически устарела. Без решения этой практической задачи нельзя рассчитывать на прогресс общества в XXI веке. Поэтому целесообразно сосредоточить определенную часть финансовых ресурсов государства, включая часть нефтегазовых доходов и накопленных средств пенсионных фондов, на техническое и технологическое оснащение вновь создаваемых производств в отраслях, имеющих приоритетное значение для развития национальной экономики.

Что касается промышленных предприятий Казахстана, в настоящее время их деятельность, как правило, имеет ресурсно-сырьевую направленность. Однако это вовсе не значит, что данные предприятия не могут развиваться в инновационном направлении. Инновации не только применимы в ресурсных отраслях, но и объективно необходимы, если предприятия этих отраслей хотят идти в ногу со временем.

Конечно, львиная доля инновационной деятельности приходится на крупные госкомпании. Это объясняется тем, что госкомпании продолжают занимать командные высоты в целом ряде базовых отраслей: энергетике, нефте-и газодобыче и т. д. Поэтому запуск инновационных процессов в них даст импульс к цепной реакции инновационных преобразований в данных отраслях и экономике в целом.

Анализ и оценка инновационного потенциала предприятия заключается в оценке вида деятельности, структуры органов управления, ресурсного потенциала, финансового состояния и готовности предприятия к инновациям. Одновременно с этим оценивается структура источников финансирования капитала хозяйствующего субъекта, их роль в формировании и развитии инновационного потенциала. Развитие инновационного потенциала организации может осуществляться только через развитие всех ее подразделений, а также всех элементов производственно-хозяйственной системы. Поэтому для оценки инновационного потенциала необходим тщательный анализ или диагностика внутренней среды организации [4].

Задачи оценки инновационного потенциала организации могут быть поставлены в двух плоскостях:

- частная оценка готовности организации к реализации одного нового проекта;
- комплексная оценка текущего состояния организации относительно уже реализуемых проектов.

В соответствии с тем, каким образом ставится основная задача оценки инновационного потенциала, применяется одна из двух возможных методик оценки: детальная или диагностическая.

Детальный анализ проводится в основном на стадии обоснования инновации и подготовки проекта ее реализации и внедрения. Схема оценки инновационного потенциала организации при детальном анализе внутренней среды вкратце такова: дается описание нормативной модели состояния инновационного потенциала организации, т.е. четко устанавливаются те качественные и количественные требования к состоянию потенциала по всем блокам, которые обеспечивают достижение уже поставленной инновационной цели; устанавливается фактическое состояние инновационного потенциала по всем вышеуказанным блокам и их компонентам; анализируется рассогласование нормативных и фактических значений параметров потенциала; выделяются сильные (соответствующие нормативу) и слабые (значительно расходящиеся с нормативом) стороны потенциала; составляется перечень работ по усилению слабых сторон организации.

Ограничение в сроках, отсутствие специалистов, способных проводить системный анализ, отсутствие информации об организации (особенно при анализе инновационного потенциала конкурентов) заставляют использовать диагностические подходы к оценке инновационного потенциала организации. Необходимо заметить, что проведение диагностического анализа требует определенных навыков и информационной базы. В качестве диагностических параметров используется доступная информация, характеризующая различные стороны деятельности компании (например, численность сотрудников, средний уровень заработной платы, производительность труда, себестоимость продукции, качество продукции и услуг и т.д.). Схема диагностического анализа и оценки инновационного потенциала организации такова [5]:

- оценка управляющих воздействий;
- оценка состояния внешней среды;
- ведение каталога диагностических параметров, характеризующих внешние проявления (политические, экономические, социальные, технологические);
- ведение каталога структурных параметров, характеризующих внутреннее состояние организации;
- установление взаимосвязи структурных и диагностических параметров системы;
- наблюдение диагностических параметров и обработка статистических данных;
- оценка структурных параметров;
- определение интегральной оценки потенциала организации.

С целью комплексной оценки уровня инновационного потенциала исследующего предприятия текущее состояние предприятия должен быть проанализированный за двумя направлениями.

Во-первых, посредством внутреннего анализа инновационного потенциала с учетом прошедшей, теперешней и будущей стратегической позиции предприятия.

Во-вторых, анализа инновационного потенциала относительно текущих конкурентов в определенном отрезке времени. Такой подход позволяет определить основные отклонения инновационного потенциала относительно желаемых позиций.

Общая методологическая схема многоуровневой оценки уровня инновационного потенциала имеет такую последовательность [6]:

1. Устанавливается перечень кластер-факторов, связанных с соответствующими свойствами инновационного потенциала и строится «дерево кластер-факторов», ствол которого - уровень развития и качество инновационного потенциала в целом, а ветви, расположенные на соответствующих уровнях, более детальные его свойства.

2. В соответствии с установленным перечнем кластер-факторов и структуризацией их за разработанным «дерево кластер-факторов» устанавливаются показатели оценки потенциала.

3. Согласно проведенной структуризации и иерархизации показателей оценки рассчитывается коэффициент весомости каждого показателя.

4. Избирается база сравнения уровня инновационного потенциала, за которую может быть взятый инновационный потенциал исследуемого предприятия за предыдущий период или инновационный потенциал ближайшего в стратегической группе конкурента.

5. Проводя сравнительный анализ посредством метода средневзвешенной, рассчитываем показатель роста инновационного потенциала (или показатель уровня инновационного потенциала) исследуемого предприятия. Оцениваем интенсивность инновационного развития.

6. На основании полученных данных делается вывод относительно уровня инновационного потенциала. Результаты оформляются соответствующим образом в удобной для реализации поставленной цели форме.

Для решения аналитических задач с использованием оценки инновационного потенциала разрабатываются специальные вопросники и анкеты различной степени детализации параметров.

Основным критерием обоснования экономической эффективности инновационной деятельности у производителей (продавцов) является ее результат: чистый дисконтированный доход, который определяется путем сравнения произведенных затрат и получаемых результатов и принимается за базу для всех последующих обоснований экономической эффективности конкретного инновационного проекта. Кроме того, экономическая эффективность инновационной деятельности включает в себя определение и других рассмотренных нами показателей: индекса доходности, срока окупаемости капитальных затрат и внутренней нормы доходности проекта. Завершается оценка определением устойчивости и чувствительности основных экономических характеристик проекта к изменению внутренних и внешних параметров.

Выводы. Таким образом, в рыночных условиях хозяйствования очень важен такой показатель, как привлекательность инновационных проектов, определяемая стратегией фирмы-инноватора, условиями привлечения финансовых ресурсов и их источниками, дивидендной политикой инноватора. Кроме того, допустимость проектов должна превышать ставки банковских депозитов, на что, как правило, обращают внимание инвесторы. Необходимо также определять еще и точку безубыточности работы организации-инноватора. Она определяется объемом реализации продукции, при котором покрываются все издержки производства. Следовательно, выбор объекта инвестирования представляет собой одну из важных проблем. Наибольшим предпочтением пользуются те виды инновационной деятельности, которые позволяют иметь сверхмонопольную прибыль, что весьма часто зависит от устойчивого спроса на новые виды продукции или оказываемые услуги.

Обобщая сказанное выше, можно отметить, что формирование инновационной экономики является безальтернативным вариантом развития Казахстана в XXI в. Достигнутые успехи в социально-экономическом развитии, политическая стабильность позволяют поставить дальнейшее развитие Казахстана на устойчивую современную и перспективную основу.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Построим будущее вместе! Послание Президента Республики Казахстан Нурсултана Назарбаева народу Казахстана // Мысль. – 2011. – № 3. – С. 2-10.
- [2] Управление инновационным развитием на промышленном предприятии // Вопросы инновационной экономики. – 2012. – № 4(14). – С. 30-39.
- [3] www.Ranking.kz
- [4] <https://kapital.kz/tehnology/14265/v-rk-sostavyat-rejting-regionov-po-razvitiyu-innovacij.html>
- [5] <http://strategy2050.kz/ru/page/gosprog3/> Государственная программа индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2015–2019 гг.
- [6] http://total.kz/economics/2013/04/19/v_rk_sostavyat_rejting_regionov/

REFERENCES

- [1] Postroim budushcheye vmeste! Poslaniye Prezidenta Kazakhstana Nursultana Nazarbayeva narodu Kazakhstana // Mysl'. 2011. N 3. P. 2-10.
- [2] Upravleniye innovatsionnym razvitiyem na promyshlennom predpriyatii // Voprosy innovatsionnoy ekonomiki. 2012. N 4(14). P. 30-39.
- [3] www.Ranking.kz
- [4] <https://kapital.kz/tehnology/14265/v-rk-sostavyat-rejting-regionov-po-razvitiyu-innovacij.html>
- [5] <http://strategy2050.kz/ru/page/gosprog3/> Gosudarstvennaya programma industrial'no-innovatsionnogo razvitiya Respubliki Kazakhstan na 2015–2019 gg.
- [6] http://total.kz/economics/2013/04/19/v_rk_sostavyat_rejting_regionov/

Г. Т. Калиева

Нархоз университеті, Алматы, Қазақстан

**КӘСІПОРЫННЫҢ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ДАМУЫНЫҢ
ҚАРЖЫЛЫҚ-ЭКОНОМИКАЛЫҚ АСПЕКТІЛЕРІ**

Аннотация. Кәсіпкерлік саласындағы инновациялық қызметтің мазмұны мен даму беталыстары зерттелген, инновациялық қызмет аясындағы қаржыландыру жүйесі мен қаржылық байланыстардың нысаны қарастырылған. Нарық жағдайында инновациялық кәсіпорындардың әрекет етуі олардың қаржылық-экономикалық жұмысын жетілдіруді талап етеді. Өндірістің инновациялық даму қажеттілігі қаржылық қызметтің мазмұны, ұйымдастырылуы, нысандары мен әдістеріне жаңа талаптар қояды. Ол басқарудың экономикалық әдістері мен қаржылық ресурстарды рационалды қолдану арқылы инновациялық өнімді құру және енгізуді жылдамдатуға қаржының ынталандырушы әсерін белсенді қолдануды қажет етеді.

Түйін сөздер: инновация, инновациялық ынта, инновациялық қызмет, қаржы, қаржы ресурстары мен қаржыландыру.

Сведения об авторе:

Калиева Г.Т. – докторант PhD университета Нархоз, kalieva_gg@mail.ru

G. K. Kishibekova¹, Zh. M. Omarkhanova²

⁴Narxoz university, Almaty, Kazakhstan,

²S. Seyfullin Kazakh agrarian university, Astana, Kazakhstan.

E-mail: kishibekova@mail.ru, zhynysova@mail.ru

INCREASE IN COMPETITIVENESS OF DOMESTIC BRANCH OF MEAT LIVESTOCK PRODUCTION

Abstract. In this article problems of ensuring competitiveness of branch of meat animal husbandry of the Republic of Kazakhstan are considered. Along with it the analysis of modern conditions of formation of animal husbandry during the periods from 1990 and 2008 to 2015 is carried out, and also dynamics of number of cattle, production of meat and consumption of meat per capita is revealed. The main reasons for insufficient development of branch of meat animal husbandry in comparison with world exporters of meat are given.

Data on accomplishment of planned targets on purchase of the large cattle are provided to the period from 2011 to 2015. It is proved that the state assistance on creation of competitive agro-industrial complex will allow to ensure food security and also to increase employment of a rural population.

Keywords: animal husbandry, cattle breeding, profitability of agricultural production, large cattle, breeding livestock.

УДК 338.439.222 (574)

Г. К. Кишибекова¹, Ж. М. Омарханова²

¹Университет Нархоз, Алматы, Казахстан,

²Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина, Астана, Казахстан

ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ОТРАСЛИ МЯСНОГО ЖИВОТНОВОДСТВА

Аннотация. Рассмотрены проблемы обеспечения конкурентоспособности отрасли мясного животноводства Республики Казахстан. Наряду с этим проведен анализ современных условий формирования животноводства в течение периодов с 1990 г. и 2008 до 2015 годы, а также выявлена динамика численности крупного рогатого скота, производства мяса и потребления мяса на душу населения. Приведены основные причины недостаточного развития отрасли мясного животноводства в сравнении с мировыми экспортерами мяса. Приведены сведения о выполнении плановых показателей по закупу крупнорогатого скота с 2011 по 2015 годы. Обосновано, что государственное содействие по созданию конкурентоспособного агропромышленного комплекса, позволит обеспечить продовольственную безопасность, а также увеличить занятость сельского населения.

Ключевые слова: животноводство, скотоводство, рентабельность сельскохозяйственного производства, крупный рогатый скот, племенное поголовье.

Введение. На сегодняшний день развитие сельскохозяйственного производства становится все более привлекательной для ведения бизнеса в Казахстане. Именно эта отрасль как крупнейшая производственная площадка набирает все большие обороты и авторитет, который был утрачен в 90-е годы XX века.

Речь идет о возрождении и становлении отечественного сельского хозяйства и животноводства, в частности, ведется новый отсчет возрождения сельскохозяйственного производства.

Ставится задача – минимум достижения доперестроечных показателей 1990 г., но на более высоком качественном уровне.

В соответствии со Стратегией развития до 2020 года, агропромышленный комплекс в числе семи приоритетных секторов должен в полной мере реализовать свои отраслевые преимущества и масштабный потенциал. Государственная программа по развитию агропромышленного комплекса в Республике Казахстан, законы «О государственном регулировании развития агропромышленного комплекса и сельских территорий», «О племенном животноводстве», мастер планы и другие будут являться основными драйверами экономического роста АПК и повышения конкурентоспособности отечественного животноводства.

Большое внимание сейчас уделяется не только повышению объема производства животноводства, но и увеличению уровня его эффективности и рентабельности.

Многие эксперты прогнозируют, что к 2020 году страна может столкнуться с дефицитом говядины, а потребность в ней возрастет на 1,8%. Чтобы избежать данной ситуации, потребуется реформирование системы производства и пополнения поголовья скота.

Результаты исследования. Резкое сокращение поголовья животных и птицы в период 1991–1997 годов (в 2-4 раза), привело не только к снижению объемов и концентрации сырьевых источников, но и негативно отразилось на состоянии и функционировании мясоперерабатывающих предприятий страны.

Сегодня из государственного бюджета в силу приоритетности сфер АПК тратятся немалые средства для его поддержки. Анализ выявил, что основные положительные результаты повышения конкурентоспособности животноводства являются результатами реализации государственных программ, мастер планов и т.д. Однако 30% мелких и средних субъектов АПК не имеют доступа к финансированию из-за отсутствия должного высоколиквидного залогового обеспечения и ненадежного финансового состояния.

Тем не менее, изучение зарубежного опыта выявило, что высокая конкуренция и снижение прибыли побуждает сельхозпроизводителей повышать свою производительность и финансовые ресурсы распределяются естественным путем, происходит перелив инвестиций от худших к лучшим производителям.

Чрезмерная государственная поддержка и субсидии создают иждивенческие настроения и подрывают рыночные отношения. Поэтому наряду с мерами государственной поддержки по соответствующим направлениям аграрному сектору необходимы вливания инвестиций в основные фонды сельскохозяйственного производства и из других источников. По нашим расчетам, на предлагаемый период т.е. на 2013–2020 гг. потребляется 4870 млрд тенге вложений.

Обсуждение результатов. Подъем экономики Казахстана происходил в основном благодаря росту цен на нефть, фискальных и налоговых стимулов и росту потребительского кредитования, которое поддерживало спрос населения.

Однако нефтяные котировки упали, соответственно замедлился рост доходов населения, Национальный банк ограничил потребительское кредитование и в результате условия на рынке ликвидности ухудшились. Совокупный спрос стал сжиматься. В результате рост ВВП Казахстана стал замедляться, причем замедление было во всех отраслях экономики, но больше всего падение показала промышленности. Со временем замедление распространилось и на неторгуемые сектора экономики: услуги, строительство, транспорт, которые зависят от доходов населения и бизнеса.

Накопленный эффект внешних шоков стал оказывать влияние не только на частный сектор, но и на готовность фискальных властей его финансировать за счет нефтяных накоплений.

Результативность стимулирования экономического роста за счет государственных расходов продолжает снижаться, а возможности фискальной политики все более жестко стали ограничиваться трансфертами из Национального Фонда Республики Казахстан.

Потому на фоне складывающейся ситуации большая ставка делается на развитие отечественного агропромышленного комплекса. На сегодняшний день развитие сельскохозяйственного производства становится все более привлекательной для ведения бизнеса в Казахстане. Именно эта отрасль как крупнейшая производственная площадка набирает все большие обороты и авторитет, который был утрачен в 90-е годы XX века.

Состороныгосударствাপриходитпониманиеценности сельскохозяйственной отрасли и причисление развития АПК к приоритетным направлениям развития сопровождается принятием ряда нормативно-правовых актов, способствующих активизации и проявлению интереса сельхозпроизводителей. Главный упор делается на возможности в полной мере реализовать свои отраслевые преимущества и масштабный потенциал.

Речь идет о возрождении и становлении отечественного сельского хозяйства, ведется новый отсчет возрождения сельскохозяйственного производства. Ставится задача достижения доперестроечных показателей 1990 г., но на более высоком качественном уровне.

Так, резкое сокращение поголовья животных и птицы в период 1991–1997 годов (в 2–4 раза) привело не только к снижению объемов и концентрации сырьевых источников, но и негативно отразилось на состоянии и функционировании мясоперерабатывающих предприятий страны.

Крупные и средние сельхозпредприятия, работавшие ранее в режиме гарантированности и плановости поставок скота, в условиях рыночных отношений и конкурентной среды оказались неэффективными. Более устойчивыми и приспособленными к рынку оказались средние и мелкие по размерам и мощности предприятия.

В соответствии со Стратегией развития до 2020 года агропромышленный комплекс в числе семи приоритетных секторов должен в полной мере реализовать свои отраслевые преимущества и масштабный потенциал [1]. Государственная программа по развитию агропромышленного комплекса в Республике Казахстана, законы «О государственном регулировании развития агропромышленного комплекса и сельских территорий», «О племенном животноводстве», мастер планы и другие будут являться основными драйверами экономического роста АПК.

Большое внимание сейчас уделяется не только повышению объема производства, но и увеличению уровня его эффективности и рентабельности. Уровень рентабельности производства в целом продукции животноводства республики повысился на 1.1 пункта – с 15,5% в 2008 году до 16,6,0% в 2015 году, а уровень рентабельности производства крупного рогатого скота (КРС) увеличился в разы с 3,6 до 11% в рассматриваемый период [2, 3]. Поэтому данное направление развития сельского хозяйства является конкурентным преимуществом Республики Казахстан. В целом, Республика Казахстан сохраняет достаточно стремительный рост в развитии животноводства (таблица 1).

Таблица 1 – Валовая продукция сельского хозяйства в действующих ценах, млн. тенге

Валовая продукция	Годы							
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Валовый выпуск продукции (услуг) сельского хозяйства в тек. ценах, млн. тенге	1089384,0	1404492,6	1641352,4	1442630,1	2286042,3	1999046,6	2386103,5	2527890,3
В том числе: валовая продукция растениеводства	608392,3	770239,6	932305,1	662 652,6	1337194,4	981190,0	1313003,5	1327855,2
валовая продукция животноводства	476276,0	628601,0	703174,5	774 105,8	942384,3	1011191,9	1064338,1	1189555,4
услуги в области сельского хозяйства	4 715,7	5 652,0	5 872,8	5 871,7	6463,6	6664,7	8761,9	10479,7

С 2008 года по 2015 год объем валовой продукции сельского хозяйства увеличился на 1438,51 млрд. тенге в совокупном объеме, из них доля по отрасли животноводства составила 1189555,4 млрд. тенге или 47 % по итогам 2015 года. Растениеводство за анализируемый период составляет 53%, услуги в области сельского хозяйства составляет лишь 0,4 %, при этом в 2015 г. произошло увеличение в 2 раза по сравнению с 2008 годом.

Ведущей из отраслей животноводства является скотоводство. На сегодняшний день как производство всего сельского хозяйства, так и производство продукции животноводства еще не вышло на "доперестроечный" уровень по объему. Так, поголовье КРС в 2015 году составляет 62 % в

сравнении с 1991 годом. Тем не менее, наблюдается устойчивая динамика роста поголовья КРС по сравнению с 2008 годом – 3,3 %. Основные регионы разведения крупного рогатого скота (КРС) - Восточно-Казахстанская область - 13,2%; Южно-Казахстанская область – 13,7%; Алматинская область 14,6%. В этих регионах сосредоточено почти 42 % всего поголовья КРС (таблица 2).

Таблица 2 – Поголовье крупного рогатого скота в Республике Казахстан, на конец года, тыс. голов

Регион	Годы								
	1991	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Республика Казахстан	9757,2	5840,9	5991,6	6095,2	6175,3	5 702,4	5690,0	5 851,2	6032,7
Акмолинская	967,9	396,4	402,4	398,9	383,0	308,0	334,8	357,5	374,7
Актюбинская	598,7	435,5	447,2	447,2	468,1	471,3	371,0	381,0	378,5
Алматинская	895,9	757,6	788,8	807,2	819,1	828,8	832,4	852,5	882,3
Атырауская	137,1	165,4	172,4	178,2	182,2	183,0	149,2	145,8	148,7
Западно-Казахстанская	761,4	433,7	438,5	428,6	420,8	379,2	390,4	417,2	456,2
Жамбылская	299,7	317,2	320,8	326,1	326,6	302,9	300,0	300,1	306,0
Карагандинская	603,7	406,5	412,9	419,9	422,5	404,1	416,1	443,3	467,1
Костанайская	1447,4	537,0	556,8	563,2	570,7	376,4	394,4	402,5	415,4
Кызылординская	220,8	240,1	245,4	245,6	247,4	240,7	243,3	248,9	257,8
Мангистауская	6,0	9,6	10,3	11,2	12,8	14,9	14,6	14,2	15,0
Южно-Казахстанская	451,8	676,4	715,9	749,2	833,2	837,6	857,1	838,7	830,2
Павлодарская	765,7	353,3	359,6	369,3	373,6	360,6	364,0	375,0	379,5
Северо-Казахстанская	1410,4	344,4	351,7	355,2	356,1	259,7	280,7	297,6	315,0
Восточно-Казахстанская	1190,7	764,1	765,6	782,7	757,3	733,6	740,2	769,2	802,1
Г. Астана	–	1,3	1,3	1,3	1,2	1,0	1,1	1,1	0,7
Г. Алматы	–	2,4	2,0	0,9	0,7	0,6	0,7	6,6	3,5

В период плановой экономики, втак называемый советский период в 1990 г. доля численности поголовья КРС сельхозпредприятий составляла 69,1 %; хозяйствах населения – 30,8 %; крестьянских хозяйствах всего лишь около 0,1% . В 1990–2015 гг. доля хозяйств населения выросла до 85,3%, доля сельхозпредприятий значительно сократилась с 69,1 до 7,1; крестьянских хозяйств увеличилась до 8,03% (таблица 3).

Таблица 3 – Численность крупного рогатого скота по категориям хозяйств, тыс. голов

Категории	Годы								
	1990	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Все категории хозяйств	9757,2	5840,9	5991,6	6095,2	6175,3	5702,4	5690,0	5851,2	6032,7
В том числе Сельхозпредприятия	6739,6	319,3	321,2	315,6	312,1	333,7	384,4	423,1	459,3
Хозяйства населения	3012,6	4886,9	4935,6	4998,9	4985,6	4374,5	4111,2	4034,5	3916,5
Крестьянские хозяйства	5,0	634,7	734,8	780,7	877,6	994,2	1194,4	1393,6	1656,9

В настоящее время 65% поголовья размещено в личных хозяйствах населения, 7,6 % животных находится в сельхозпредприятиях и 27,4 % - в крестьянских (фермерских) хозяйствах. Это соотношение поголовья животных по категориям хозяйств в течение длительного времени колеблется лишь незначительно. Несомненно, это сдерживает внедрение современных технологий в процессе выращивания и откорма крупного рогатого скота.

При этом важно отметить, что снижение численности поголовья крупного рогатого скота наблюдается только в личных подворьях населения, а в сельскохозяйственных формированиях и крестьянских хозяйствах отмечается стабильный рост.

Сельскохозяйственное производство страны на сегодняшний день – мелкотоварное, что является основной причиной его слабой конкурентоспособности. Сосредоточение поголовья на частных подворьях существенно затрудняет использование достижений селекции, прогрессивных технологий содержания и кормления животных, не даёт возможности выращивать скот с применением научных методов и добиваться его высокой продуктивности.

Большинство мелких частных хозяйств не имеет возможности оснащать свои подворья соответствующим техническим оборудованием, что отрицательно влияет на качество производимой продукции. Государство не имеет возможности полноценно осуществлять контроль за всеми хозяйствами сразу. Это приводит к мелкотоварности, при этом особенно страдает племенное направление в животноводстве. Наряду с этим возникает проблема и с воспроизводством животных. Таким образом, превалирующий уровень беспородного скота не дает возможности рассчитывать на качественную продукцию и поддержание конкурентоспособной позиции на рынке.

В первую очередь, ситуация неблагоприятна в свете вступления в ВТО, где противостоять их агрессивной ценовой политике и конкурировать с иностранными поставщиками смогут только крупные казахстанские объединения. Для получения субсидий частным подворьям и мелким хозяйствам необходимо группироваться и создавать специальные программы по количественному и качественному развитию [4]. В целях породного преобразования мясного поголовья будут созданы фермерские хозяйства с общим поголовьем 224 тыс. голов [5].

У Казахстана есть реальные возможности занять достойную нишу среди мировых экспортеров мяса и продуктов его переработки - это обширные пастбищные угодья, позволяющие максимально снизить себестоимость продукции, наличие по соседству емкого российского рынка (который находится в едином таможенном пространстве) и, наконец, имеющиеся национальные традиции ведения мясного скотоводства. По производству мяса Казахстан занимает третье место после России и Украины.

Многие эксперты прогнозируют, что к 2020 году страна может столкнуться с дефицитом говядины, а потребность в ней возрастет на 1,8%. Чтобы избежать данной ситуации, потребуются реформирование системы производства и пополнения поголовья скота. Данные реформы потребуют больших инвестиций, однако, исходя из опыта развитых в этой отрасли стран, это дело будет довольно рентабельным, и в среднем его прибыль составит около 40%.

По прогнозу экспертов Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), развитие мирового аграрного сектора в период до 2017 года будет отличаться рядом особенностей. В развивающихся странах опережающими темпами возрастет выпуск 15 основных групп сельскохозяйственных товаров, особенно говядины. Учитывая такую тенденцию, наша республика должна занять определенную значимость среди мировых экспортеров мяса [6].

Зачастую международные рейтинги недостаточно объективны в своих оценках качества жизни по отношению к Республике Казахстан. Например, одним из преимуществ отечественной сельскохозяйственной продукции является натуральность (низкая доля генетически-модифицированных организмов (ГМО) и земель, удобряемых химическими элементами). Поэтому, говоря о качественных и безопасных продуктах, следует учитывать этот фактор. Таким образом, напрашивается вывод о том, что к подобным исследованиям необходимо подходить взвешенно, с учетом местной специфики [7].

В 2015 г. в РК среднедушевое потребление мяса составило 21,0 кг. Сократился разрыв между среднеевропейским уровнем до 6,4 кг [8]. Говядина, баранина, конина и верблюжатина используются населением больше, чем в мире и Европе. С ростом потребления увеличивается импорт мяса из-за отставания темпов производства продукции от потребления. В результате, по сравнению с 2012 годом производство мяса в 2013 году снизилось на 0,6% и составило 934067,7 тонн в убойном весе. Это связано с тем, что дефицит отечественной продукции восполняет импорт.

Перед агропромышленным комплексом поставлена задача – увеличить экспортный потенциал говядины до 60 тысяч тонн к 2016 году, то есть принимать меры по увеличению доли скота мясного направления почти до 60% от общего поголовья КРС по стране. Это беспрецедентный проект по развитию мясного животноводства. Государство выделит на эти цели 130 миллиардов тенге кредитных ресурсов, что позволит создать свыше 20-ти тысяч рабочих мест на селе, предоставит источник доходов для более ста тысяч сельчан. Это позволит увеличить поголовье племенного и

породного скота всех видов. Всё это будет стимулировать рост производства в смежных отраслях – сельскохозяйственном машиностроении, химической и пищевой промышленности, кормопроизводстве, ремонте технике [9].

Для этих целей уже начата большая работа. Первая партия охлажденной говядины из запланированных до конца 2014 года 500 тонн отправилась на российский рынок с нового откормочного комплекса ТОО «СrownБатыс» в Западно-Казахстанской области. Покупателем является российская компания ООО «Глобал-Фуд». Проект реализован в рамках государственно-частного партнерства ТОО «СrownБатыс» и дочерней компанией национального холдинга «КазАгро» – АО «КазАгроПним» согласно программе развития экспортного потенциала мяса КРС.

ТОО «СrownБатыс» – это современная откормочная площадка с развитой инфраструктурой на 8 640 бычков. Объект стоимостью 3 571,9 млн. тенге введен в эксплуатацию в конце 2011 года и передан в финансовый лизинг ТОО «СrownБатыс». Выход откормочника на полную мощность планируется в 2016 году.

С древних времен Казахстан представлял собой страну кочевников-животноводов. Именно скот для казахов во все времена был мерилем всех благ. И, казалось бы, традиции никогда не иссякнут, но приходится констатировать, что в настоящее время наша республика превратилась из экспортера в импортера мясной продукции. В государстве, несмотря на увеличение выпуска всех видов мяса, импорт сохраняется. Говядина занимает самое первое место по импорту – ее в Казахстан завозят в объеме 9411,17 тонн. Основные страны, которые экспортируют нам мясо, это – Польша, Австралия и Аргентина, чей общий объем составляет практически 74% от всего поставленного мяса [10].

В дополнение ко всему, существуют вопросы по импортно-экспортным отношениям Казахстана и стран-партнеров по Таможенному Союзу (ТС), в частности, по соглашениям, касающимся рынков сбыта продукции животноводства. Данные за 2013–2014 гг. года по взаимной торговле Казахстана со странами ТС свидетельствуют о существующих излишках мяса и мясных продуктов в России и Республике Беларусь, которые ввозятся в Казахстан. Это говорит о завышенных квотах для государств ТС, к примеру, квота Республики Казахстан составляет 15,4 тыс. тонн мяса, тогда как квота Российской Федерации равна 500 тыс. тонн мяса. Как результат, за указанный период в Казахстан из России было импортировано порядка 50 тыс. тонн мяса крупного рогатого скота, свинины, мяса домашней птицы, колбас и аналогичных продуктов из мяса, классифицируемых в товарных позициях ТН ВЭД «0201–0203», «0207», «1601», «1602». Следовательно, необходимо производить расчет объема тарифной квоты между государствами-членами ТС с учетом корректировки по объему взаимной торговли.

В своем послании Н. Назарбаев из 10 глобальных вызовов XXI века назвал угрозой глобальной продовольственной безопасности. Важно помнить, что состояние животноводства определяет уровень продовольственной безопасности государства и социально-экономическую обстановку в обществе. В этой связи необходим комплексный подход к решению существующих проблем и при необходимости пересмотр действующих программ. Одной из первоочередных задач должно стать существенное облегчение порядка получения финансирования частными хозяйствами, работающими в сфере животноводства.

В связи с этим в государстве началась реализация крупномасштабной программы по развитию мясного скотоводства [11]. Субсидирование животноводства из республиканского бюджета ведется по двум направлениям: развитие племенного животноводства (только завоз племенных особей из-за рубежа запланировано около двух миллиардов тенге) и повышение продуктивности и качества продукции животноводства путем удешевления стоимости комбикормов. Причем механизм субсидирования ежегодно совершенствуется. В целом, по этим двум направлениям государственной поддержки фермер получит порядка 15 тысяч тенге на 1 маточную голову. При этом сохранены субсидии на возмещение затрат по приобретению племенных быков-производителей, на кормопроизводство (на гектар площади), льготный режим налогообложения и др. Тем самым созданы все необходимые условия для успешного ведения бизнеса.

На развитие фермерства направлена специально разработанная программа льготного кредитования «Сыбага», осуществляемая через дочерние организации АО «НУХ» КазАгро – АО «Фонд финансовой поддержки сельского хозяйства» и АО «Аграрная кредитная корпорация».

Получение кредитных средств для мелких и средних сельхозтоваропроизводителей всегда было большой, а порой и неразрешимой проблемой. Это связано с отсутствием достаточного залогового обеспечения у фермеров, нежеланием банков второго уровня связываться со столь сложными заемщиками и т.д. «Сыбага» дает возможность фермерам получить кредит по максимально упрощенной схеме под 6% годовых, предоставив в качестве залога приобретаемый скот, льготный период погашения основного долга - до 2 лет, срок кредита - до 7 лет. Конечно, при выделении кредитных средств, принимается во внимание наличие у потенциального заемщика практического опыта ведения хозяйства, необходимой материально-технической и кормовой базы.

И, тем не менее, основным условием является желание фермера развить свой бизнес. Льготные кредиты получают те фермеры, которые примут участие в проекте развития мясного животноводства Казахстана до 2020 года. Также приобрести быков можно в лизинг на 2 года через АО «КазАгроПродукт», где не требуются дополнительные залоговые средства, кроме самого приобретаемого животного.

Государством ежегодно выделяются огромные бюджетные средства на поддержку именно промышленного животноводства. Если в 2008 году размер субсидий на животноводство составлял 4,5 миллиарда тенге, то в 2012 году - 26,2 миллиарда тенге. Новая программа «Агробизнес-2020» предусматривает наращивание бюджетного финансирования. Только на субсидии животноводству в 2014 году выделяется 43 миллиарда тенге, в 2015 году - 53 миллиарда, в 2015 году - 63 миллиарда тенге и далее по нарастающей. Так что вся проблема - в распределении и расходовании этих средств. В животноводстве имеется рост поголовья в сельхозформированиях, увеличивается число животноводческих ферм. В рамках проекта «Сыбага» оказано содействие 1400 фермерским и крестьянским хозяйствам в приобретении маточного поголовья КРС. Стабильно увеличивается спрос на мясных быков производителей. Благодаря поддержке мясного проекта, к концу 2015 года доля породного мясного скота достигла 3,9%, тогда как на начало 2015 года данный показатель составлял 2,8%.

В животноводстве государство продолжает осуществлять поддержку субъектов путем субсидирования племенного дела в целях повышения продуктивности и качества животноводческой продукции. Общий объем выделенных субсидий в 2015 году составил 31,5 млрд. тенге. Также введены новые нормы в субсидировании: первое - возмещение затрат по ведению селекционной работы в мясном скотоводстве (с 2014 года данная субсидия распространяется и на молочное скотоводство); второе - возмещение затрат по содержанию быков-производителей, используемых в процессе породного преобразования беспородного скота в личных подсобных хозяйствах. Введено в 2015 г. животноводческих комплексов по выращиванию и откорму молодняка КРС на 7150 голов; помещений для КРС на 15565 скотомест; кормоцеха для животноводства на 13650 мест.

Субсидии согласно программе «Сыбага» на развитие племенного животноводства выплачиваются товаропроизводителям согласно следующей приоритетности направлений:

- ведение селекционной и племенной работы с маточным поголовьем крупного рогатого скота;
- ведение селекционной и племенной работы с маточным поголовьем овец;
- приобретение племенного и селекционного крупного рогатого скота;
- приобретение племенных овец;
- остальные направления, направленные на развитие племенного животноводства.

Основные показатели, достигнутые в рамках проекта «Сыбага».

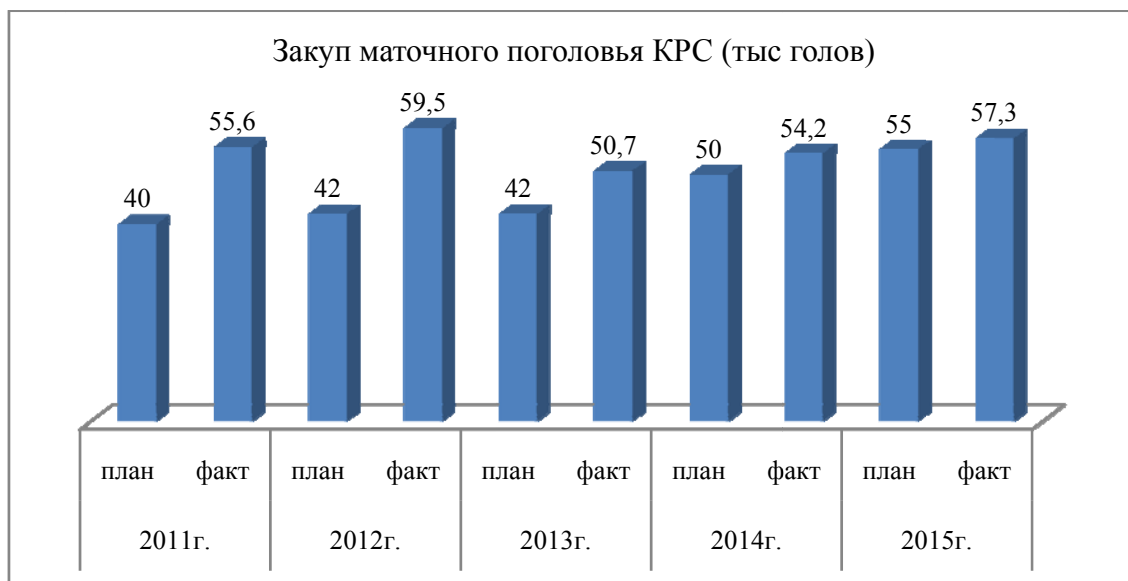
Создание племенных репродукторов за 2011 -2015 гг., тыс голов при плане 72,0, фактически 65,0 или 93%

Развитие товарных хозяйств за 2011 -2015 гг., тыс голов при плане 229,0, фактически 277,3 или 121%.

Создание откорм площадок за 2011-2015 гг., тыс голов при плане 150,0, фактически 180,0 или 120%.

На рисунке отражено выполнение плановых показателей по закупу КРС с 2011 по 2015 гг. Рисунок иллюстрирует перевыполнение плановых показателей, что является положительной тенденцией.

Самые высокие темпы роста наблюдались в 2011-2012 гг.



Закуп маточного поголовья крупного рогатого скота по программе «Сыбага»

В таблице 4 приведены показатели по областям страны. Данные таблицы также свидетельствуют об активности субъектов в 2011-2012 гг., что связано с величиной субсидирования.

Таблица 4 – Закуп маточного поголовья крупного рогатого скота по программе «Сыбага»

Наименование областей	План на 2011 - 2015 гг.	2011г.			2012 г.			2013г.			2014г.			2015г.		
		план	факт	%	план	факт	%	план	факт	%	план	факт	%	план	факт	%
Акмолинская	18,6	5,00	6,4	128	2,4	7,9	329	1,4	5,0	357	6,0	3,2	53	3,8	4,0	104
Актюбинская	16,0	2,30	3,3	143	3,0	3,7	125	3,6	3,7	103	3,3	3,6	109	3,9	4,1	106
Алматинская	29,5	6,00	7,9	132	4,8	7,5	157	4,8	5,5	115	6,7	6,3	94	7,2	5,9	82
Атырауская	0,5	0	0,2	100	0	0,7	100	0	0,7	100	0	0,5	0	0,5	0,6	125
ВКО	25,9	3,80	5,9	155	7,2	7,0	98	6,7	6,0	90	4,5	5,0	111	3,7	3,6	98
Жамбылская	17,2	1,60	4,4	275	3,6	3,6	100	4,7	4,7	100	3,3	3,9	118	4,0	4,1	102
ЗКО	17,4	4,80	6,2	129	1,6	4,6	289	1,7	3,7	218	4,2	5,1	121	5,2	6,1	118
Карагандинская	18,1	2,30	5,4	235	3,0	5,9	196	3,3	5,0	152	4,3	6,1	142	5,2	5,4	103
Костанайская	20,9	6,30	3,0	48	3,0	4,1	136	3,0	3,9	130	4,5	4,7	104	4,2	5,0	119
Кызылординская	9,5	0,50	1,6	320	2,4	3,1	130	2,4	2,6	108	1,7	2,3	135	2,5	2,7	109
Павлодарская	18,0	2,20	1,9	86	3,4	4,0	118	3,4	2,7	79	4,0	4,0	100	5,1	5,2	102
СКО	15,8	2,20	4,2	191	3,4	5,1	151	3,4	2,4	71	3,3	3,4	103	3,5	3,8	107
ЮКО	21,2	3,00	4,5	150	4,2	5,0	119	3,6	4,2	117	4,2	5,4	129	6,3	6,9	109
ИТОГО	229,0	40,0	54,9	137	42,0	59,0	140	42,0	50,1	119	50,0	54,0	107	55	57,3	104

Показатели таблицы 4 демонстрируют, что такие области, как ЗКО, Карагандинская, Костанайская, Кызылординская, ЮКО имеют большие перспективы по наращиванию племенного и селекционного крупного рогатого скота, так как увеличение поголовья будет стимулировать рост внутренней торговли, а также подвигнет страну на большие объемы экспорта.

Однако в настоящее время около 30% мелких и средних субъектов АПК не имеют доступа к финансированию из-за отсутствия должного высоколиквидного залогового обеспечения и ненадежного финансового состояния. Именно эту проблему озвучил Глава государства в Послании народу Казахстана от 27 января 2013 года «Социально-экономическая модернизация - главный

вектор развития Казахстана», поставив задачу по внедрению государственной системы гарантирования и страхования займов для снижения рисков частных инвестиций в аграрное производство.

В этой связи в целях обеспечения доступности кредитных ресурсов для субъектов АПК и привлечения финансовых институтов в процесс активного финансирования АПК будет внедрена система страхования и гарантирования займов субъектов АПК перед финансовыми институтами.

Увеличение поголовья будет стимулировать рост внутренней торговли, а также подвигнет страну на большие объемы экспорта. Для Казахстана осуществлять экспорт при достаточном уровне поголовья будет достаточно легко, благодаря подходящей рыночной конъюнктуре, а именно - природно-климатическим условиям, наличию пастбищ (180 млн. га), близости емких рынков сбыта.

Выводы. Проектом Программы по развитию агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2013-2020 гг. (Агробизнес-2020) на поддержку сельского хозяйства предлагается до 2020 г. выделение субсидий по желтой корзине в объеме - 1287,7 млрд. тенге, по зеленой корзине – 1411,5 млрд.тенге, т.е. всего за 8-летний период будет выделяться 2699,2 млрд.тенге бюджетных средств.

На наш взгляд, такой уровень государственной поддержки не сможет обеспечить соответствующую конкуренцию нашим продуктовым товарам в условиях ВТО, что, в конечном счете, может привести к увеличению продовольственной зависимости нашего государства от других стран. Поэтому, с учетом возможного уровня выделения субсидии по желтой корзине и потребности бюджетного финансирования, по зеленой корзине определены необходимые объемы бюджетного финансирования АПК на 2013-2020 гг. Общий объем потребности в бюджетных средствах по АПК составят 4351,2 млрд. тенге, в т.ч. по желтой корзине – 1351,2 млрд. тенге, зеленой – 3000 млрд тенге[12].

Наряду с мерами государственной поддержки по соответствующим направлениям аграрному сектору необходимы вливания инвестиций в основные фонды сельскохозяйственного производства и из других источников,

По нашим расчетам на предлагаемый период, т.е. на 2013-2020 гг. потребляется 4870 млрд тенге вложений.

Таким образом, в целях повышения конкурентоспособности аграрного сектора экономики в условиях ВТО необходимы меры государственной поддержки в течение переходного периода (2013-2020 гг.) в объеме 4351 млрд тенге и вложения в отрасль капитала за счет в основном привлеченных и собственных средств в объеме 4870 млрд тенге, т.е. общие потребности аграрного сектора страны в финансовых ресурсах составляют около 9221 млрд. тенге, или 61,5 млрд. долларов.

Проведенный анализ позволяет сделать вывод, что развитию животноводства, а соответственно повышению конкурентоспособности в Казахстане препятствуют наличие следующих факторов: во-первых, мелкотоварность, концентрация поголовья в мелкочастной собственности; во-вторых, низкая породность скота; в-третьих, недостаточное кормовое обеспечение; в-четвертых, неудовлетворительное ветеринарное обслуживание.

Животноводство нуждается в увеличении показателей продуктивности, воспроизводства крупного рогатого скота и продуктивного долголетия коров, а также в применении новых технологий и привлечении квалифицированных кадров, повышении инвестиционной привлекательности, внедрения современных технологий, что послужит повышению конкурентоспособности и эффективности отрасли.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Послание Президента Республики Казахстан Н. Назарбаева народу Казахстана «Социально-экономическая модернизация – главный вектор развития Казахстана» // «Казахстанская правда», 28 декабря 2012 г.
- [2] Статистический сборник. Сельское, лесное и рыбное хозяйство в Республике Казахстан. 2008–2012 гг. – Астана: Агентство по статистике РК, 2013. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: stat.kz/digital/selskoe_hoz/Pages/default.aspx
- [3] Статистический сборник. Сельское, лесное и рыбное хозяйство в Республике Казахстан. 2011-2015 гг. – Астана: Агентство по статистике РК, 2015. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: stat.kz/digital/selskoe_hoz/Pages/default.aspx
- [4] Статистический сборник. Уровень жизни населения в Казахстане. – Астана, 2013. – Агентство по статистике РК, 2013. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: stat.kz/digital/selskoe_hoz/Pages/default.aspx

- [5] Краткий статистический сборник. Казахстан в цифрах в 2013 г. – Астана: Агентство по статистике РК, 2014. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: stat.kz/digital/selskoe_hoz/Pages/default.aspx
- [6] Кузнецова А.Р., Валиева Г.Р. Проблемы формирования инноваций в аграрной сфере экономики Республики Башкортостан // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. – 2014. – № 1(25). – С. 129-130.
- [7] Есполов Т.И. АПК Казахстана: глобализация и инновация. – Алматы: КазНАУ, 2013. – 436 с.
- [8] Программа развития экспортного потенциала мяса КРС РК на 2012-2020 гг.
- [9] Алшанов Р.А. Казахстан на мировом аграрном рынке: потенциал, проблемы и их решение. – Алматы: Институт мирового рынка, 2011. – 623 с.
- [10] Кузнецова А.Р., Тянутов А.И., Валиева Г.Р. Условия воспроизводства квалифицированных кадров сельского хозяйства в Республике Башкортостан // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. – 2013. – № 2. – С. 89-92.
- [11] Послание Президента Республики Казахстан – Лидера нации Нурсултана Назарбаева народу Казахстана «Стратегия «Казахстан-2050» – новый политический курс состоявшегося государства» // «Казахстанская правда», 15 декабря 2013 г.
- [12] Программа по развитию АПК Республики Казахстан на 2013-2020 годы.

REFERENCES

- [1] The president's letter of the Republic of Kazakhstan of N. Nazarbayev to the people of Kazakhstan "Social economical upgrade – the main vector of development of Kazakhstan" // "The Kazakhstan truth", on December 28, 2012.
- [2] Statistical collection. Rural, forest and fishery in the Republic of Kazakhstan. 2008-2012 gg. Astana: Agency according to the statistics RK, 2013. [Electronic resource]. Access mode: stat.kz/digital/selskoe_hoz/Pages/default.aspx
- [3] Statistical collection. Rural, forest and fishery in the Republic of Kazakhstan. 2011-2015 gg. Astana: Agency according to the statistics RK, 2015. [Electronic resource]. Access mode: stat.kz/digital/selskoe_hoz/Pages/default.aspx
- [4] Statistical collection. Population level of living in Kazakhstan. Astana, 2013. Agency according to the statistics RK, 2013. [Electronic resource]. Access mode: stat.kz/digital/selskoe_hoz/Pages/default.aspx
- [5] Short statistical collection. Kazakhstan in figures in 2013. Astana: Agency according to the statistics RK, 2014. [Electronic resource]. Mode dostupa: stat.kz/digital/selskoe_hoz/Pages/default.aspx
- [6] Kuznetsova A.R., Valiyeva G.R. Problems of forming of innovations in the agrarian sphere of economy of the Republic of Bashkortostan // The Bulletin of the Bashkir state agricultural university. 2014. N 1(25). P. 129-130.
- [7] Espolov T.I. Agrarian and industrial complex of Kazakhstan: globalization and innovation. Almaty: KazNAU, 2013. 436 p.
- [8] The development program of the export potential of KРС РК meat for 2012-2020.
- [9] Alshanov R.A. Kazakhstan in the world agrarian market: potential, problems and their decision. Almaty: Institute of the world market, 2011. 623 p.
- [10] Kuznetsova A.R., Tyanutov A.I., Valiyeva G.R. Conditions of reproduction of qualified personnel of agricultural industry in the Republic of Bashkortostan//the Bulletin of the Bashkir state agricultural university. 2013. N 2. P. 89-92.
- [11] The president's letter of the Republic of Kazakhstan - the Leader of the nation NursultanNazarbayev to the people of Kazakhstan "Strategy Kazakhstan-2050 - a new political policy of the taken place state" // "The Kazakhstansky truth", on December 15, 2013.
- [12] The program for development of agrarian and industrial complex of the Republic of Kazakhstan for 2014-2020.

Г. К. Кишибекова¹, Ж. М. Омарханова²

¹Нархоз университеті, Алматы, Қазақстан,

²С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті, Астана, Қазақстан

МАЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫНЫҢ ОТАНДЫҚ ЕТ САЛАСЫНЫҢ БӘСЕКЕҚАБІЛЕТТІЛІГІН АРТТЫРУ

Аннотация. Мақалада Қазақстан Республикасының мал шаруашылығының ет саласының бәсекеқабілеттілігін қамтамасыз ету мәселелері қарастырылған. Сонымен қатар, 1990 жыл 2008 жылдан 2015 жылдар аралығындағы мал шаруашылығын қалыптастырудың қазіргі жағдайына талдау жасалған, сондай-ақ ірі қара мал санының, ет өндірісінің және жан басына шаққандағы етті тұтыну динамикасы анықталған. Етті әлемдік экспортпен салыстырғанда мал шаруашылығының ет саласын дамытудың кемшіліктерінің негізгі себептері анықталған. 2011-2015 жылдар аралығындағы ірі қара малды сатып алу бойынша жоспарлы көрсеткіштердің орындалуы туралы ақпараттар берілген. Мемлекеттің бәсекеге қабілетті агроөнеркәсіптік кешенін құру бойынша ықпалы, азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етуге және ауыл тұрғындарының жұмысбастылығын арттыруға әсерін тигізетіні негізделген.

Түйін сөздер: мал шаруашылығы, ірі қара мал шаруашылығы, ауыл шаруашылығының өндірісі, ірі қара мал, асыл тұқымды мал басы.

A. Zh. Kulubekova

L. N. Gumilyov Eurasian national university, Astana, Kazakhstan.
E-mail: 3_aziya@mail.ru

CLASSIFICATION OF BUSINESS RISKS AND MANAGEMENT METHODS

Abstract. The purpose of the study to determine the nature of the risk to present a classification of risks that affect the economic activity of the enterprise and to identify ways to minimize them. In writing the article used the methods of analysis and synthesis, historic, graphics, etc. The article reveals the essence of the notion of risk. Schematically shows the risk classification, in addition to the individual types of risk are presented in more detail, that directly affect the financial and economic activity of the enterprise. The article presents the causes of the risks, their impact on the business and ways to minimize them. As a result of the findings and recommendations on risk management can be applied in business, ie in risky projects that carry Kazakh enterprises engaged in business activities.

Key words: risk, business risk, insurance, minimization, entrepreneur, business risk, financial risk.

УДК 330.131.7

А. Ж. Кулубекова

Евразийский национальный университет им. Л. Н. Гумилева, Астана, Казахстан

КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ РИСКОВ И МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ

Аннотация. Цель исследования определить сущность риска, представить классификацию рисков, оказывающих влияние на экономическую деятельность предприятия и определить способы их минимизации. При написании статьи использовались методы анализа и синтеза, исторический, графический и т.д. В статье раскрыта сущность понятия риска. Схематически приведена классификация риска, кроме этого в работе более детально представлены отдельные виды риска, которые непосредственно влияют на финансово-экономическую деятельность предприятия. Представлены причины возникновения рисков, их влияние на деятельность предпринимательства и пути их минимизации. В результате полученные выводы и рекомендации по управлению рисками можно применять в сфере предпринимательской деятельности, т.е. в рискованных проектах которые осуществляют казахстанские предприятия, занимающиеся предпринимательской деятельностью.

Ключевые слова: риск, предпринимательский риск, страхование, минимизация, предприниматель, коммерческий риск, финансовый риск.

Риски являются объективной необходимостью любой предпринимательской деятельности, а их избежание или минимизация их уровня не только задача менеджмента, но и всего коллектива предприятия осуществляющей предпринимательскую деятельность.

Осуществление любого вида предпринимательства связано с риском, который принято называть хозяйственным или предпринимательским. Имеет смысл выяснить истоки, причины такого риска и формы его проявления для того, чтобы предложить методы оценки риска и способы его предотвращения или хотя бы сокращения.

В современных условиях экономических отношений предпринимательскую деятельность в Казахстане приходится осуществлять в условиях неопределенности и неустойчивости, а также

изменчивости экономической среды. Поэтому, возникает вероятность не получения ожидаемого рассчитанного конечного результата, а, следовательно, возрастает риск, то есть вероятность неудачи, непредвиденных потерь. Риск присутствует на всех стадиях предпринимательской деятельности, но в большей степени он характерен для начальных стадий предпринимательства, когда еще невелик опыт, недостает практики проведения предпринимательских операций. Но рисковать приходится и бизнесменам-профессионалам с многолетним стажем. Осваивая предпринимательство, приходится иметь дело с неопределенностью, которую нельзя установить заранее, и повышенным риском. Поэтому основная задача предпринимателя не избегать риска, а уметь чувствовать риск, оценивать его степень и не переходить за допустимые пределы. Из сказанного следует важное правило поведения предпринимателя: не избегать риска, а предвидеть его, стремясь снизить до возможно более низкого уровня.

Риск обычно связан с конкретной ситуацией, поэтому он и возникает тогда, когда решение вырабатывается в условиях неопределенности, выбор делается из нескольких трудносопоставимых вариантов. В этих условиях требуется оценить, хотя бы интуитивно, вероятность достижения заданного результата, выявить возможность неудачи на избираемом пути. Характерно, что рискованная ситуация в предпринимательстве тем или иным образом связана с понятием собственности, прибыли, с вероятностью ее упустить. Сам факт наличия собственности служит побудителем рискованных ситуаций, ведь люди больше всего опасаются потерь собственного имущества, денежных средств, здоровья, жизни.

При установлении сути предпринимательского риска надо различать понятия "расход", "убытки", "потери". Любая предпринимательская деятельность неизбежно связана с расходами, издержками, тогда как убытки имеют место при неблагоприятном стечении обстоятельств, просчетах и представляют дополнительные расходы сверх намеченных. Убытки, потери, как известно, не планируются заранее, преднамеренно, хотя в ряде случаев предусматриваются как потенциально возможные. Решение, принимаемое предпринимателем, почти всегда сопряжено с риском, который обусловлен наличием ряда факторов неопределенности, заранее не предвиденных. Б. Райзберг определяет риск как "ущерб, возможные потери", придерживаясь тем самым классической теории предпринимательского риска [1, 55].

Анализ многочисленных определений риска позволяет выявить основные моменты, которые являются характерными для рискованной ситуации, такие, как: случайный характер события, который определяет, какой из возможных исходов реализуется на практике; наличие альтернативных решений; известны или можно определить вероятности исходов и ожидаемые результаты; вероятность возникновения убытков; вероятность получения дополнительной прибыли. Риск - это угроза того, что предприниматель понесет потери в виде дополнительных расходов или получит доходы ниже тех, на которые он рассчитывал. Хотя последствия риска чаще всего проявляются в виде финансовых потерь или невозможности получения ожидаемой прибыли, однако риск – это не только нежелательные результаты принятых решений. При определенных вариантах предпринимательских проектов существует не только опасность не достичь намеченного результата, но и вероятность превысить ожидаемую прибыль. В этом и заключается предпринимательский риск, который характеризуется сочетанием возможности достижения как нежелательных, так и особо благоприятных отклонений от запланированных результатов.

Под предпринимательским будем понимать риск, возникающий при любых видах предпринимательской деятельности, связанных с производством продукции, товаров и услуг, их реализацией, товарно-денежными и финансовыми операциями, коммерцией, а также осуществлением научно-технических проектов. Современное состояние экономики Казахстана является одной из причин усиления риска в предпринимательской деятельности, в результате который приводит к увеличению числа убыточных предприятий.

На рисунке 1 приведена динамика прибыли или убытка предприятий РК за IV квартал 2014–2015 гг.

При выявлении значительного количества убыточных предприятий, можно сделать вывод о том, что без учета фактора риска в предпринимательской деятельности не обойтись, без этого сложным является получение адекватных реальным условиям результатов деятельности.

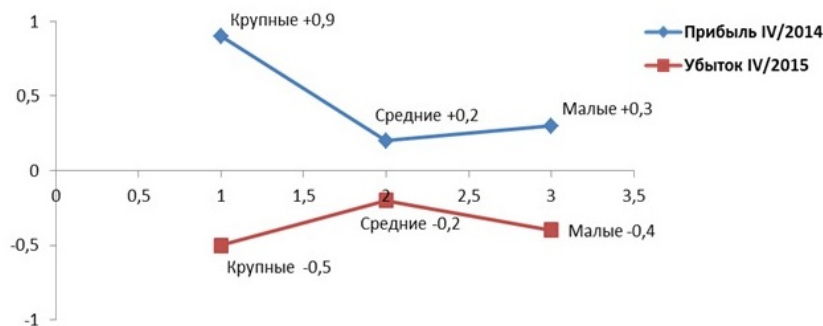


Рисунок 1 – Прибыль (убыток) предприятий до налогообложения, трлн. тенге [2]

Предприниматели в процессе своей финансово-хозяйственной деятельности неразрывно связаны с различными видами предпринимательского риска. Причем риски возникают на разных этапах деятельности предприятия, предпринимателям необходимо уметь предупреждать, избегать, минимизировать либо исключать. Хотя исключить полностью все возникающие риски предприниматель не имеет возможности. В соответствии с этим риски можно классифицировать следующим образом.

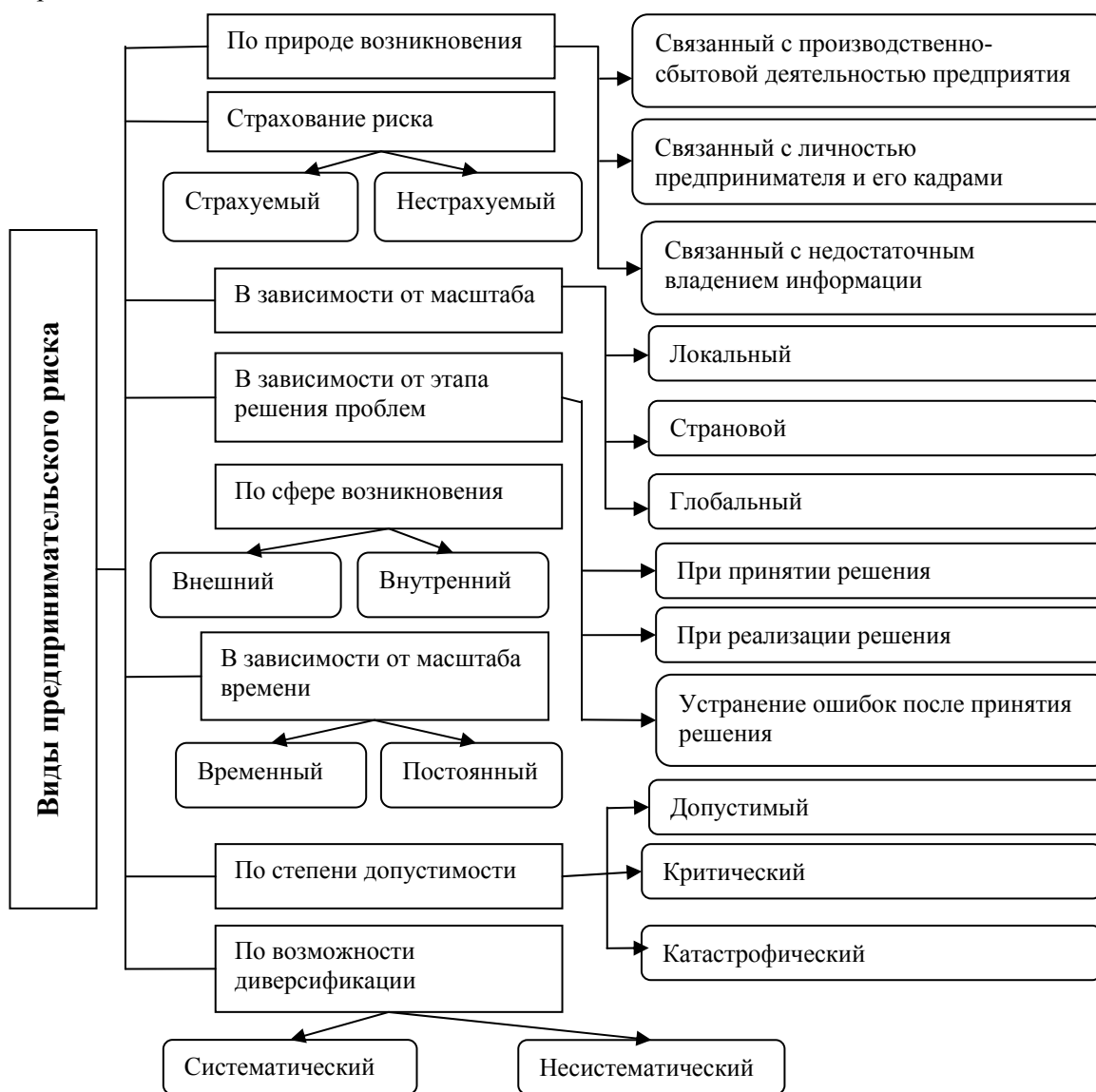


Рисунок 2 – Классификация предпринимательского риска

С риском предпринимательские фирмы сталкиваются как при решении текущих, так и долгосрочных задач. Существуют определенные виды рисков, действию которых подвержены все без исключения предпринимательские фирмы, но также существуют специфические риски, характерные для определенных видов деятельности, которые в свою очередь отличаются друг от друга. Предпринимателям, осуществляющим коммерческую деятельность необходимо более углубленно изучать предпринимательские риски следующих видов: риски, связанные с воздействием внутренней и внешней среды; риски, связанные с финансово-хозяйственной деятельностью; коммерческие; риски имущественные; риски кадровые; инновационные риски.

Предпринимательские риски можно подразделить на внешние и внутренние. Источниками возникновения внешних рисков является внешняя среда по отношению к предпринимательской фирме. Предприниматель не может оказывать на них влияние, но он может предвидеть их и учитывать в своей деятельности. Внешние риски не связаны с деятельностью предпринимателя. Источником внутренних рисков является непосредственно сама предпринимательская фирма.

Следует выделить еще две большие группы рисков: чистые и спекулятивные. Особенность чистых рисков заключается в том, что они практически всегда несут в себе потери для предпринимательской деятельности. В соответствии с причиной потерь эти риски могут подразделяться на следующие группы: вероятные потери в результате негативного действия на активы фирмы стихийных бедствий, преступных действий, вследствие принятия неблагоприятного законодательства для предпринимательской фирмы, угрозы собственности третьих лиц, что приводит к вынужденному прекращению деятельности основного поставщика или потребителя, потери вследствие смерти или недееспособности ключевых работников фирмы либо основного собственника предпринимательской фирмы.

В отличие от статистического риска динамический риск несет в себе либо потери, либо прибыль для предпринимательской фирмы. Поэтому спекулятивными рисками трудно управлять, необходимо проводить тщательный анализ и оценку рисков, с целью получения максимальной прибыли.

Риски, связанные с воздействием внутренней и внешней среды. Эта категория рисков наиболее многообразна. Прежде всего, сюда необходимо относить: политический риск. Данный вид риска с неизбежностью присущ предпринимательской деятельности, от него нельзя уйти, можно лишь верно оценить и предвидеть. Возможные приемы и методы управления: соблюдение строгой конфиденциальности ведения бизнеса; регулярное доведение до рядовых сотрудников текущей и стратегической политики компании; создание и поддержание единого корпоративного слияния компании; постоянный контроль руководства компании и отдела надзора за юридической этической корректностью ведения бизнеса.

Риски, связанные с хозяйственной деятельностью. К числу этих рисков можно отнести технические риски, так как эффективная предпринимательская деятельность, как правило, сопряжена с освоением новой техники и технологии, поиском резервов, повышением интенсивности производства. Однако внедрение новой техники и технологии ведет к опасности техногенных катастроф, причиняющих значительный ущерб природе, людям, производству. К причинам возникновения технических рисков относятся: потери вследствие отрицательных результатов научно-исследовательских работ, в результате недостижения запланированных технических параметров в ходе конструкторских и технологических разработок, низких технологических возможностей производства, что не позволяет освоить результаты новых разработок, сбоев и поломки оборудования.

Следует отметить, что технический риск относится к группе внутренних рисков, поскольку предприниматель может оказывать на данные риски непосредственное влияние и возникновение их, как правило, зависит от деятельности самого предпринимателя.

Возможные методы управления: создание специальной структуры способной обеспечить ремонт оборудования собственными силами; принятие плана действий на случай возникновения форс-мажорных обстоятельств; ежедневное создание информационных копий для системы данных, хранение копий, на которых записаны данные, в других помещениях; создание резервных автономных источников питания, способных поддерживать функционирование систем в течении длительного периода времени; - производство превентивных мероприятий.

Производственный риск связан с производством продукции, товаров и услуг; с осуществлением любых видов производственной деятельности, в процессе которой предприниматели

сталкиваются с проблемами неадекватного использования сырья, роста себестоимости, увеличения потерь рабочего времени, использования новых методов производства.

Основными причинами производственного риска являются: снижение намеченных объемов производства и реализации продукции вследствие снижения производительности труда, простоя оборудования, потерь рабочего времени, отсутствия необходимого количества исходных материалов, повышенного процента брака производимой продукции, снижение цен, по которым планировалось реализовать продукцию или услугу, в связи с ее недостаточным качеством, падением спроса, увеличение материальных затрат в результате перерасхода материалов, сырья, топлива, энергии, а также за счет увеличения транспортных расходов, торговых издержек, накладных и прочих расходов, низкая дисциплина поставок, перебои с топливом и электроэнергией; физический и моральный износ оборудования.

Возможные приемы и методы управления производственными рисками: постоянный анализ величины спроса на продукцию и услуги фирмы и их соотношение с производственными мощностями, обязательное включение в бизнес-план стратегической потребности в технических средствах, наличие обязательного ресурсного резерва минимум 10% используемых мощностей, возможность лизинга и аренды дорогостоящего оборудования, страхование.

Коммерческий риск, возникающий в процессе реализации товаров и услуг, произведенных или купленных предпринимателем. Основные причины вызывающие коммерческий риск: снижение объема реализации в результате падения спроса или потребности на товар, реализуемый предприятием, вытеснение его конкурирующими товарами, введение ограничений на продажу, повышение закупочной цены товара в процессе осуществления предпринимательского риска и т.д. [3, 118].

Учитывая выше перечисленные причины, порождающие коммерческий риск, его, возможно, классифицировать на следующие основные группы: риск, связанный с реализацией товара на рынке, с транспортировкой товара, с платежеспособностью покупателя, риск форс-мажорных обстоятельств.

Методы управления: хорошее знание клиентов, сбор о них информации с использованием различных источников, внедрение упорядоченной системы счетов за услуги, контроль за внесением оплаты, анализ дебиторской задолженности, строгий контроль за кредитоспособностью клиента, тщательный анализ финансового состояния клиента при заключении любого рода договоров, передача риска или части риска клиенту, страхование.

Финансовый риск - вероятность возникновения неблагоприятных финансовых последствий в форме потери дохода или капитала в ситуации неопределенности условий осуществления финансовой деятельности предприятия [4, 16].

Финансовые риски предприятия можно разделить на внутренние и внешние. К внешним рискам можно отнести: налоговый риск, валютный риск, инфляционный риск.

К финансовым рискам относятся: риск снижения финансовой устойчивости предприятия, риск, инвестиционный риск, депозитный риск, структурный риск.

Основные приемы и методы управления: отказ от осуществления финансовых операций, уровень риска по которым чрезмерно высок, отказ от использования высоких объемов заемного капитала; отказ от использования временно свободных денежных активов в краткосрочных финансовых вложениях, лимитирование концентрации риска; распределение риска между участниками инвестиционного проекта; диверсификация; хеджирование; получение от контрагентов определенных гарантий; страхование.

Имущественные риски вероятность повреждения или уничтожения как основных, так и оборотных средств принадлежащих фирме, вследствие чего предприятие несет материальные и денежные потери, а так же возникает потребность в восстановлении или приобретении нового имущества.

Основными причинами возникновения имущественного риска: повреждение или уничтожение имущества в результате аварии отопительной, электрической, канализационной сетей, повреждение или уничтожение имущества в результате неправомерных действий третьих лиц, повреждение или уничтожение имущества в результате стихийного бедствия, утрата или уничтожение имущества во время транспортировки, отчуждение имущества в результате неправомерных действий местных органов власти или других собственников.

Наряду с перечисленными для каждой конкретной предпринимательской фирмы вероятен риск потери какого-либо отдельного вида имущества, например, вычислительной техники или отдельных видов сырья, материалов и комплектующих.

Возможные приемы и методы управления: создание структуры, способной обеспечить ремонт собственными силами; установление жесткой имущественной ответственности за материально ответственными лицами; охрана территории фирмы; проведение превентивных мероприятий; страхование.

Кадровые риски, неэффективной организационной структуры, неспособной перестраиваться в меняющихся условиях, недостаточная квалификация кадров. Причины, порождающие кадровые риски: ошибки персонала при совершении определенных операций; болезнь или смерть работников.

Возможные приемы и методы управления: политика целевого обучения персонала и повышение квалификации; разработка подробных и ясных должностных инструкций; разработка формальных и неформальных критериев при приеме на работу; страхование.

Подводя итог, можно сказать, что в результате анализа рисков присущих предпринимательской деятельности в Казахстане и возможных методов управления этими рисками можно выделить основные способы их минимизации:

- во-первых, сбалансированность объема задач и внутренних возможностей фирмы;
- во-вторых, постоянная оценка существующих и потенциальных рисков;
- в-третьих, наличие квалифицированного и хорошо обученного персонала;
- в-четвертых, распределение риска;
- в-пятых, лимитирование и диверсификация рисков;
- в-шестых, самострахование и страхование рисков.

Страхование рисков является важным и еще не так широко используемым методом снижения рисков в предпринимательстве.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Райзберг Б.А. Предпринимательство и риск. – СПб.: Знание, 1992. – 367 с.
- [2] Комитет по статистике Министерства национальной экономики РК // <http://www.stat.gov.kz/>
- [3] Предпринимательство: Учебное пособие. / А.С. Сейдахметов, К.Ж. Елшибекова. – Алматы: Экономика, 2010. – 304 с.
- [4] Экономические и финансовые риски. Оценка, управление, портфель инвестиций / А.С. Шапкин, В.А. Шапкин. – 8-е изд. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К^о», 2011. – 544 с.

REFERENCES

- [1] Rajzberg B.A. Predprinimatel'stvo i risk. SPb.: Znanie, 1992. 367 p. (in Russ.).
- [2] Komitet po statistike Ministerstva nacional'noj jekonomiki RK // <http://www.stat.gov.kz/> (in Russ.).
- [3] Predprinimatel'stvo. Uchebnoe posobie. / A.S. Sejdahmetov, K.Zh. Elshibekova. – Almaty: Jekonomika, 2010. 304 p. (in Russ.).
- [4] Jekonomicheskie i finansovye riski. Ocenka, upravlenie, portfel' investicij / A.S. Shapkin, V.A. Shapkin. 8-e izd. M.: Izdatel'sko-torgovaja korporacija «Dashkov i Ko», 2011. 544 p. (in Russ.).

А. Ж. Кулубекова

Л. Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан

КӘСІПОРЫН ТӘУЕКЕЛДЕРДІ БАСҚАРУ ЖӘНЕ ӘДІСТЕРІНІҢ ЖІКТЕЛУІ

Аннотация. Кәсіпорынның экономикалық белсенділігіне әсер тәуекелдер жіктелуін ұсынуға және оларды барынша азайту жолдарын анықтау үшін қауіп-қатер сипаты анықтау үшін зерттеу мақсаты. Мақаланы жазған т.б. анализ және синтез әдістерін, тарихи, графика, пайдаланылған мақала тәуекел түсінігінің мәнін көрсетеді. Схематично тәуекел жіктелуін көрсетеді, тәуекел жекелеген түрлерін қосымша тікелей кәсіпорынның қаржы-шаруашылық қызметін әсер ететінін, егжей-тегжейлі көрсетілген. мақала тәуекелдер себептерін, олардың әсер бизнес және оларды барынша азайту жолдарын ұсынады. тәуекелдерді басқару жөніндегі қорытындылар мен ұсынымдар нәтижесі, яғни, бизнесте қолданылуы мүмкін ретінде кәсіпкерлік қызметті жүзеге асыратын қазақстандық кәсіпорындарды асыруға тәуекелді жобаларға.

Түйін сөздер: тәуекел, бизнес тәуекел, сақтандыру, азайту, кәсіпкер, бизнес тәуекел, қаржылық тәуекел.

A. B. Bersimbayeva, N. A. Uruzbayeva

L. Gumilyov Eurasian national university, Astana, Kazakhstan.
E-mail: anel.cip@gmail.com

**FORMING OF RESEARCH UNIVERSITIES
IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
AS A CONDITION FOR INNOVATIVE DEVELOPMENT.
EXPERIENCE OF FOREIGN COUNTRIES**

Abstract. Modernization of country's economy based on industrialization and innovative development of Kazakhstan presupposes a reform of the system of higher education oriented on integration of science and education. In the Message to the people of Kazakhstan "The Third Modernization of Kazakhstan: Global Competitiveness", the President of the Republic of Kazakhstan, N. Nazarbayev set a task of making education the centerpiece of a new model of economic growth. In the article there is a research of task concerning reforming universities in the Republic of Kazakhstan, so that university education meets the challenges of the growing globalization.

Thus, the system of higher education pays much attention to the world high ranking universities, which according to the definition of the World Bank are the research universities. Functioning of these universities enabled such countries as the United States, Britain, and Japan to increase their influence on international arena. They train not only highly qualified specialists and scientists, but carrying out the fundamental and applied research makes the positive contribution to country's socio-economic potential.

Research universities should become active points of innovative economy growth. They should be developed according to the special target programs, conduct scientific research at a very high level and ensure output of their results in practice.

The world practice convincingly proves that integration of education and science is the only effective form of training highly qualified specialists for science and production which implements the main principle of universities, such as "learning through research", since the main task of the research university is integration of scientific activity and educational process at all levels of higher and postgraduate education.

Key words: research universities, innovations, development, higher education, economics, science, production.

Introduction. In the context of global competition the importance of world high ranking research universities is growing in order to develop scientific and innovative system of the country with the support of a knowledge-based economy. Analysis of foreign experience shows that it is the research universities that become the key source of ideas for implementation of the globally competitive innovations by world's leading companies. Over the past two centuries the world leading research universities have been formed in Europe, the United States and a number of other countries specializing in the production of new knowledge and training of unique specialists in the conditions of breakthrough scientific and technological development.

Thus, the globalization of economy sends the new challenges for universities such as ensuring continuing education, the constant increase in the number of students as well as introduction of the new technologies and educational innovations, etc.

Such scholars as Clark [1] and Halsey [2] have written extensively on the pressures on universities in knowledge based economy and the response of universities to those changes is explained by Etzkowitz and Leydesdorff [3] and Becher and Trowler [4].

P. Senge considers an important and significant factor influencing the activity of universities, technological changes that give an opportunity to increase the potential for the development prospects of the organization in order to enhance the intellectual assets of universities [5]. Researcher R. Bowen

considers universities as academic organizations with unique characteristics that affect their ability to adapt due to the diversity of stakeholders, as well as the goals and objectives of corporate culture [6].

Also in their works such scientists as Martins and Pereira show that a higher level of scientific education brings a greater return for the country [7].

Informatization and strengthening of innovative activity as the technical and technological basis for the formation of information society is a national strategic resource for the development of economy, characterizing not only the overall level of the social and cultural development of the state, but also its place in the global process of the world development. It is not accidental that all the developed countries strive to create the most advanced information industry which is able to fully meet the levels of a request for the social development.

Lu Yongxiang "The high-tech economy develops due to knowledge and intellectual abilities of a person, so it is a form of economy that leads to the saving of resources, the coordinated interaction of a man with nature and also leads to the sustainable development" [8].

Among the most prestigious institutions of higher education in the world are the US universities.

Here are the main feature characteristic of a modern research:

- The faculty participates both in educational programs of the research university and in the scientific research (on average, 25-75% of work time is spent on teaching). It should be noted that a significant difference in the formation of the faculty of the best American universities is the rotation of personnel covering the spheres of education, science and business. And there aren't any barriers between them and moreover the payment system at university as well as at the firm stimulates such a rotation;

- research university constantly maintains a high level of research conducted in it including investing its financial resources in the development of its research base (library resources, information support, laboratory equipment, etc.);

- study at research university has become diverse and includes both, education of specialists with the award of PhD degree and acquisition of the basic higher education by students who do not plan in future to engage in scientific and educational activities professionally

Today the research universities actively participate in additional postgraduate education, mainly on a commercial basis offer the multilevel programs for advanced education and retraining. Unlike of narrow-profile commercial educational institutions universities have an opportunity to implement a variety of programs based on interdisciplinary approach.

At Stanford University a large-scale research is carried out covering virtually all fields of science. Graduates of university are a part of scientific and technical elite of the country; they have got Pulitzer and Nobel Prizes. The high results of the scientific education of university graduates are evidenced, for example, by the fact that more than 350 technology firms are based around the campus headed by the former university students. W. Hewlett and D. Packard also were once students at Stanford. According to many scientists there would be no Silicon Valley without Stanford University [9].

A feature of the high ranking research universities is availability of the mutually beneficial and useful links with industry. Relatively small in terms of students, but the world-renowned Massachusetts Institute of Technology (MIT) effectively cooperates with 700 leading US industrial corporations [10].

The tendency of MIT to link together the process of education and the search for the new knowledge provides scientific breakthroughs and technical achievements. The success of MIT in organizing and managing scientific research is evidenced by the fact that the annual economic benefit from the use of inventions and new technologies developed by this university is 20 billion dollars. By the number of patents, MIT leaves all other American universities behind. Only in 2016 MIT issued 110 licenses [10].

As a part of MIT's Center for Engineering biotechnological process there are Institute of Cambridge-MIT Center for Archaeological Materials, Center for Biomedical Engineering, Center for Cancer Research, Center for Research in Economics and Management, Center for Coordination Science, E-busi-ness Center, Center for Educational Computer Innovations, Center for Environmental Health, Center for Information Systems, Center for International Studies, Center for Space Exploration, Center for Clinical Research, Laboratory of Computer Science, Technology Innovation Center, Edgerton Center, Spectroscopic laboratory of George Russell Harrison, Observatory, Institute of Nanotechnology, Institute for Study of Labor and Employment, Laboratory of Electromagnetic and Electronic Systems, Laboratory for Financial Engineering, Laboratory of Nuclear Science, Laboratory of Microsystem Technology and others [10].

In 2000, President Clinton signed an executive order aimed at strengthening the relationship between nation's universities and the federal government by detailing guidelines for collaboration on research projects [11]. In accordance with this decree, the principles for strengthening partnership between the government and universities were developed.

Thus, the partnership in science and technology between the federal government and American universities has brought the great benefits that have become vitally important for both sides. It continues to be exceptionally productive, stimulating technological innovation, providing new discoveries, educating the next generation of scientists, improving the quality of life, making a significant contribution to American economy and the prosperity of society. To strengthen this cooperation, the executive order contains several basic principles that define the framework for the development and analysis of future federal policy in relation to the research university. They are:

- Research funding is a contribution to the future of the country;
- integration of education and research is vital;
- research should be conducted thoroughly.

The principles and fundamental functions which are followed by leading American universities and their experience can be used by the other institutions of higher education, research organizations that are engaged in private practice:

- financial transactions should be available publicly;
- periodic checks should be respected in accordance with the official rules;
- reasonable expenditure of funds for the research needs;
- the benefits of simple research policy should be correlated with the costs.

The modern research university is a large economic entity with financial autonomy. Research universities have become equal partners of business in integration of science, education and production and sometimes perform in the regions a role of the leading, main integrator and have got strong ties with industry.

The research university is an incentive for the development of science intensive production generating a demand for workers with the necessary knowledge and information: scientists, engineers, analysts, programmers, professional participants in financial markets, etc. On the other hand with increase in "intellectual share" of the created products will increase a demand and accordingly for workers in the scientific and research sphere [12].

And for today it is quite obvious that a significant investment in new knowledge is required thereby increasing the role of science in economy which becomes an important catalyst for the formation of knowledge-based economy. In fact, within the conditions of this development intellectual resources become the main productive force which is the basis of activity of the research university [13].

Thus, as foreign practice shows, the research university is becoming an important factor of technological and economic development in the region. The traditional functions of university is educating of future specialists, conducting the basic research and these everything is complemented by its active activities in transferring the new technologies to industry and business. Modern research universities have got the greatest potential and a range of impacts on the social practice following the development of an open model of interaction and cooperation with all the public institutions. The level of integration of education, science, production, and science-intensive technologies has become the decisive factors for the development and growth of the competitiveness of national economy.

In the light of the strategically important task set by the Head of State concerning building an effective scientific and innovation system and considering the foreign experience of the leading foreign universities in Kazakhstan the process of forming and developing a network of the research universities is underway. A legislative basis for their creation has been developed. Article 10 of the Law of PK "On Science" is devoted to the notion of "research university" [14].

The country also has a high potential for human resources within the framework of the «Bolashak» program and the activities of Nazarbayev Intellectual Schools. At the present stage of formation of the research universities there are simultaneous processes of differentiation of universities in Kazakhstan. Nine national universities have been singled out; In 2010 within the contest were identified 10 innovation-oriented universities and then they are expected to be transformed into the world leading research universities. Nazarbayev University was formed and graduated the first alumni. Also was formed Kazakh National Research University after K.Satpayev.

Nazarbayev University is international university established on initiative of the President of Kazakhstan with the goal of integrating education, science and production, creating an effective academic environment and conditions for an access of the domestic scientific structures into the world scientific space. In the Message of the President to the people of Kazakhstan dated 27th of January 2012 "Socio-economic modernization is the main vector of Kazakhstan's development" it was noted: "Nazarbayev University should develop intellectual and innovative cluster that will allow transferring and promotion of the new technologies" [15]. In 2015 Nazarbayev University was awarded the status of research university and approved its development program for 2016-2020.

Integrated scientific system of Nazarbayev University includes Astana National Laboratory and Nazarbayev University Research and Innovation System (NURIS), which generally provide a link between the academic process, research activities and the development of proposals and recommendations for introduction of research and development in production. One of NURIS' priorities is the creation of an intellectual-innovative cluster of Nazarbayev University within the development of high-tech companies.

The key elements of the cluster are schools and research centers, a commercialization office, business incubator, technopark and Astana Business Campus science park. Along with the scientific research and educational activities in the science park will be carried out engineering, pilot industrial and investment activities. In the field of scientific activity, the development of Nazarbayev University is carried out in two main directions. First, it is the development of science in the traditional sense, when scientific activity is formed mainly by the faculty and researchers. A prerequisite is a participation of undergraduates, graduates and postgraduate students in scientific projects.

Secondly, the scientific activity covers not only the interests of the research workers and faculty, but also takes considers the national scientific priorities of the republic. In accordance with the personnel policy Nazarbayev University purposefully supports employees who are committed to continue their studies in Master's and PhD programs as well as the postdoctoral research and scientific internships. On the basis of Nazarbayev University schools in accordance with international standards more than 60 modern laboratories have been created.

The strategic development of Nazarbayev University is based on international cooperation and partnership with the world leading educational institutions of the United States and Great Britain (Cambridge University, Duke University, University College London, University of Pennsylvania, etc.). The University uses experience of its partners in the development of educational programs for bachelor's, master's and doctoral studies, management of scientific and educational processes as well as in the development of scientific research. For today Nazarbayev University is the national brand of education, the first university in Kazakhstan working on international academic standards and guided by the principles of academic freedom and autonomy. Experience of Nazarbayev University is gradually broadcasted by all the universities of the country.

In December 2014 by the resolution of the Government of the Republic of Kazakhstan was formed a non-commercial joint-stock company "Kazakh National Research Technical University named after K. Satpayev " which included scientific organizations of the holding company " Parosat ". Dozens of educational and research institutes, more than 1000 scientists - academicians, doctors and candidates of sciences were concentrated in the new organizational structure. The range of actual scientific and technical problems solved by the specialists includes a production of nanostructured materials with the special physical and mechanical properties. Introduction into production of innovative technology of extraction and processing of non-ferrous ore metals and development of a fundamentally new technology to increase oil recovery and many other things [16]. The President of Kazakhstan set the task to create the largest research center on the basis of the new university stressing that in the current conditions country's economy in a highly need of the qualified personnel especially engineering and technical staff.

Also in 2010 the status of innovative-oriented university in Kazakhstan was awarded to Karaganda State Technical University (KSTU) which is on the way to becoming a research university. The history and modern achievements of KSTU are inextricably linked with life and work of the Head of State N. Nazarbayev, his global initiatives and policy guidelines on issues of socio-economic modernization of the country. KSTU today is a large and effectively operating scientific and educational hub of Central Kazakhstan. In 2016 the university took the 2nd place in the national rating of country's technical universities and 111th in the QS rating "Developing countries in Europe and Central Asia". Innovative

scientific and technical complex of KSTU includes 7 research institutes, 185 research laboratories, 16 innovation centers of science and engineering, 7 engineering competence centers with the participation of the transnational corporations (TOTAL, FESTO, Schneider Electric, Mitsubishi Electric, Leica Geosystems, Epsom Systems, FLUOR), 6 centers of working professions, 4 small innovative enterprises and 4 mini-manufactures [17]. Orientation of educational process in KSTU to international standards provides a deep integration within the framework of "education - science - innovation" spheres. For effective implementation of this modern paradigm, the University Educational and Scientific-Production Cluster "Corporate University" was established and successfully operated in 2008, comprising 86 key enterprises and scientific centers of Kazakhstan, France, Germany, Austria, China, Russia, Belarus And Uzbekistan. Large enterprises of the region, such as ArcelorMittal Temirtau, Kazakhmys Corporation, Shubarkol Komir JSC, Karaganda Engineering Consortium LLP, KEGOC JSC, Saryarka ENERGY LLP, Varu Mining LLP, and others cooperate with 60 branches of university departments.

Relying on the powerful intellectual and production potential of the Corporate University, Karaganda State Technical University fulfills not only scientific and educational mission, but also is the most important social institution that can be used to form industrial and innovative infrastructure of the whole country.

Conclusion. Thus, today using examples of Nazarbayev University, Kazakh National Research Technical University named after K. Satpayev and Karaganda State Technical University, the following characteristics of the formation of Kazakhstan model of a research university can be singled out: a high potential of teaching and pedagogical staff; a unique cluster structure that allows to combine learning with research; a significant degree of integration with production and academic research institutes; advanced magistracy and doctoral studies; Developed scientific and educational infrastructure; a significant amount of budgetary and contractual funding for scientific and applied research; mutually beneficial relations and productive contacts with business concerning education of specialists, conducting and implementing of R&D; extensive scientific and educational international relations.

Analysis of problems connected with the forming of the research universities in our country shows a need for a new relationship between science and education on the one hand, and the state, university, industry and business on the other hand. Independent Kazakhstan will have to form the new mechanisms of a partnership between the state, society, education, industry and business, create the world leading research universities and keep the research university as the main source of new knowledge. In the long term perspective, the strategic goal of the research universities as well as in the foreign universities should be the creation and strengthening of mutually beneficial relations between business and university with an emphasis on the development of technology transfer, additional education and provision of the demanded specialists.

The research universities should take responsibility for the preservation and development of human resources in Kazakhstan science, a high technology and vocational training. They must acquire uniqueness and regional identity, becoming effective centers of science, education and culture as the leading foreign research universities.

REFERENCES

- [1] Clarke B. (1987). The academic life. Small words, different words. Carnegie Foundation Special Report. NJ: Princeton University Press.
- [2] Halsey, (1992) «Decline of donnish domination: The British academic professions in the 20th century. Oxford. Oxford University Press».
- [3] Erkowitz H. and Leydesdorff, (2000) «The dynamics of innovation: from National Systems and «Mode 2» to the Triple Helix of university –industry-government relations. Research Policy, 29: 109-123.
- [4] Becher T., Trowler P., (2001) «Academic Tribes and Territories. Buckingham: Open University Press.
- [5] Peter M. Senge The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization. – Doubleday: Currency (2006), 445 p.
- [6] Bowen R. Organizational innovations //Oranization: theory, structure, projecting, changes(2000). Second edition, p.121-127.
- [7] Pereira P., Martins P.(2000). Does education reduce wage inequality? Quintile regressions evidence from fifteen European countries//IZA Discussion paper. Bonn. N120.
- [8] Lu Yongxiang, The era of a knowledge-based economy and the development of science and technology, access mode: <http://www-sbras.nsc.ru/HBC/1999/n31/f9.html>.
- [9] Stanford University, access mode: <https://www.stanford.edu/about>.
- [10] Massachusetts Institute of Technology, access mode: <http://web.mit.edu/facts/industry.html>.
- [11] International press releases, access mode: <http://www.upi.com/Archives/2000/12/29/Clinton-signs-order-strengthening-research-relationships>.
- [12] Sporn, B. (1999a). *Adaptive University Structures: An Analysis of Adaptation to Socioeconomic Environments of US and European Universities*. London: JessicaKingsley.

- [13] Glazyov S. On the tasks of structural policy in conditions of global technological shifts (O zadachah strukturnoi politiki v usloviyah globalnykh tekhnologicheskikh sdvigov) // Ekonomicheskaya nauka sovremennoi Rossii. 2007. 1-№3 (38). P. 49-61 (in Russian).
- [14] Zakon o nauke, access mode: <http://www.naukazar.kz/edu/zakon-o-nauke> (in Russian).
- [15] Nazarbayev University, access mode: <http://nu.edu.kz>.
- [16] Kazakh National Research University, access mode: <http://www.kazntu.kz>.
- [17] Karaganda State Technical University, access mode: <http://www.kstu.kz>.

А. Берсимбаева, Н. Урузбаева

Л. Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА ЗЕРТТЕУ УНИВЕРСИТЕТТЕРІН ҚҰРУ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ДАМУДЫҢ ШАРТЫ: ШЕТЕЛДІК ТӘЖІРИБЕ

Аннотация. Қазақстандағы индустриаландыру мен инновациялық дамуға негізделген ел экономикасын жаңғырту ғылым мен білімге бағдарланған жоғары мектеп жүйесін реформалауды да көздейді. Қазақстан Республикасының Президенті Н. Ә. Назарбаев «Қазақстанның үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілік» атты Қазақстан халқына Жолдауында білім беруді экономикалық дамудың жаңа моделінің орталық буыны ету міндетін алға қойған болатын.

Мақалада Қазақстан Республикасындағы университеттерді реформалау міндеті университеттік білімнің барған сайын күшеюдегі жаһандану қатерлеріне жауап беруі тұрғысында зерттелген.

Осылайша жоғары білім жүйесінде Дүниежүзілік банктің ұйғарымы бойынша, әлемдік деңгейдегі зерттеу университеттеріне айрықша назар аударылып отыр. Осындай университеттердің болуы АҚШ, Ұлыбритания, Жапония секілді елдердің әлемдік аренадағы беделін ұлғайтып отыр. Олар тек жоғары кәсіби мамандар мен ғалымдарды даярлап қана қоймай, сонымен бірге түбегейлі және қолданбалы зерттеулерді жүргізу арқылы елдің әлеуметтік-экономикалық әлеуетіне жоғары үлес қосуда. Зерттеу университеттері инновациялық экономиканың дамуындағы белсенді күшке айналуы тиіс. Олар арнайы мақсатты бағдарламалар бойынша дамып, аса жоғары деңгейдегі ғылыми зерттеулер жасауы және олардың нәтижесінің тәжірибе жүзіне асуын қамтамасыз етуі қажет.

Әлемдік тәжірибе білім мен ғылымның интеграциясы ғылым мен өндіріс үшін жоғары кәсіби мамандарды даярлаудың бірден бір тиімді формасы болып табылатынын тұжырымды түрде дәлелдеп отыр. Бұл университеттердің басты ұстанымы «зерттеу арқылы оқыту» бойынша жүзеге асырылуда, себебі зерттеу университеттерінің негізгі міндеті жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімнің барлық деңгейіндегі ғылыми қызмет пен білім беру үдерісінің интеграциясы болып табылады.

Түйін сөздер: зерттеу университеттері, инновациялар, даму, жоғары білім, экономика, ғылым.

А. Берсимбаева, Н. Урузбаева

Евразийский национальный университет им. Л. Н. Гумилева, Астана, Казахстан

СОЗДАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН КАК УСЛОВИЕ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ: ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

Аннотация. Модернизация экономики страны, основанная на индустриализации и инновационном развитии Казахстана предполагает и реформацию системы высшей школы, ориентированной на интеграцию науки и образования. В Послании народу Казахстана «Третья модернизация Казахстана: глобальная конкурентоспособность» Президент Республики Казахстан Н.А. Назарбаев поставил задачу сделать образование центральным звеном новой модели экономического роста.

В статье исследована задача реформирования университетов в Республике Казахстан так, чтобы университетское образование отвечало вызовам растущей глобализации.

Таким образом, в системе высшего образования пристальное внимание обращено на университеты мирового класса, которыми, по определению Всемирного банка, выступают исследовательские университеты. Именно их наличие позволило таким странам, как США, Великобритания, Япония увеличивать свое влияние на международной арене. Они не только ведут подготовку высококвалифицированных специалистов и ученых, но и, проводя фундаментальные и прикладные исследования, вносят положительный вклад в социально-экономический потенциал страны. Исследовательские университеты должны стать активными точками роста инновационной экономики. Они должны развиваться по специальным целевым программам, проводить научные исследования на очень высоком уровне и обеспечивать выход их результатов в практику.

Мировая практика убедительно доказывает, что интеграция образования и науки является единственной эффективной формой подготовки высококвалифицированных специалистов для науки и производства, которая реализует основной принцип университетов – «обучение через исследование», так как основной задачей исследовательского университета является интеграция научной деятельности и образовательного процесса на всех уровнях высшего и послевузовского образования.

Ключевые слова: исследовательские университеты, инновации, развитие, высшее образование, экономика, наука, производство.

T. P. Magay, A. K. Zhumabayev

Narxoz university, Almaty, Kazakhstan.
E-mail: akku52@mail.ru, send2armani@gmail.com

MANAGEMENT BY THE INTEGRATED CORPORATE STRUCTURES

Abstract. The management of large economic systems with economic importance is connected with the complex variety of factors – economic, environmental and social. The principles and approaches to management of integrated corporate structures, systematized within the concept of economic growth due to the development of political institutions of the state and society on the implementation of the requirements of sustainable development not only in the public administration and private business practices are considered. The needs of the practice in exploring the possibilities of the use of factors in the transformation of the integrated systems and structures of management of enterprises and companies of Kazakhstan to justify measures to improve their effectiveness were studied.

The necessity of transformation of the strategic directions of the processes of economic transformation was defined. The ways to further adjust the model of good governance of corporate structures were developed. The availability of resources, profitability, social responsibility and environmental protection are key factors and require comprehensive solutions by society as a whole. Extension of management functions to operational level is an important tool for the implementation of economically-feasible and socially-responsible models of management systems.

Keywords: management, integrated structure, corporate governance, concept of economic growth, inclusive and extract economic institutions.

УДК 338.242

Т. П. Магай, А. К. Жумабаев

Университет «Нархоз», Алматы, Казахстан

УПРАВЛЕНИЕ ИНТЕГРИРОВАННЫМИ КОРПОРАТИВНЫМИ СТРУКТУРАМИ

Аннотация. Управление крупными экономическими системами, имеющими народнохозяйственную значимость, связано с комплексным учетом различных факторов – экономических, экологических и социальных. Рассмотрены принципы и подходы к управлению интегрированными корпоративными структурами, систематизированные в рамках концепции экономического роста страны, обусловленной развитием политических институтов. Государство и общество о выполнении требований устойчивого развития не только в государственном управлении, но и в частной деловой практике. Изучены потребности практики в исследовании возможностей использования факторов при трансформации интегрированных систем и структур управления предприятиями и компаниями Казахстана для обоснования мер повышения их эффективности.

Обоснована необходимость трансформации стратегических направлений процессов экономического преобразования. Разработаны пути дальнейшего корректирования модели рационального управления корпоративных структур. Доступность ресурсов, окупаемость, социальная ответственность и природоохранные меры являются ключевыми составляющими и требуют комплексного решения со стороны общества в целом. Расширение функций управления до операционного уровня является важным инструментом претворения в жизнь экономически-целесообразных и социально-ответственных моделей управления комплексами.

Ключевые слова: управление, интегрированные структуры, корпоративное управление, концепция экономического роста, инклюзивные и экстрактивные экономические институты.

Введение. Для управления экономическими системами, в особенности имеющими народнохозяйственную значимость, необходим комплексный учет факторов различного характера, основными из которых являются экономические, экологические и социальные. Соответствующие принципы и подходы к управлению систематизированы в рамках концепции экономического роста, применяемой большинством стран мира, включая Казахстан. Концепция экономического роста и ее применение способствовало росту требований к качеству жизни, как в глобальном масштабе, так и в отдельно взятых странах и регионах. При этом государство и общество уделяют все большее внимание выполнению требований устойчивого развития не только в государственном управлении, но и в частной деловой практике.

Крупным корпоративным структурам приходится все более активно интегрировать принципы и требования эффективного управления, что в целом позитивно сказывается на их восприятии государством, обществом, а также на инвестиционной привлекательности бизнеса. Вместе с тем, научно-методологические подходы в данной области только формируются, так как имеющаяся теоретико-методологическая база управления опытом ее применения ориентированы преимущественно на макро- и мезоуровни. Их прямое использование на микроуровне затруднено, так как необходима адаптация, которая позволила бы учесть особенности бизнеса компаний.

Применение принципов и требований эффективного управления в первую очередь актуально для задач стратегического управления компаниями, которое сталкивается с дополнительными вызовами. Современная наука управления располагает эффективными инструментами, ориентированными на гармоничный учет различных аспектов деятельности, однако в силу своей универсальности эти инструменты требуют адаптации под конкретные условия использования.

Проблемы повышения эффективности механизмов управления энергетическими компаниями являются одним из приоритетных направлений деятельности органов законодательной и исполнительной власти Казахстана всех уровней, так как от деятельности энергетических компаний зависят основные показатели социально-экономического развития страны.

Однако эффективность управления предприятиями энергетических компаний Казахстана в свете решения задачи ускоренного роста ВВП требует безотлагательных мер совершенствования механизмов управления компаниями. В этой связи весьма актуальной задачей становится анализ происходящих явлений и закономерностей развития управления корпоративными структурами в этой сфере.

Особая актуальность рассматриваемой проблемы определяется потребностями практики в исследовании возможностей использования факторов при трансформации систем и структур управления предприятиями энергетических компаний Казахстана для обоснования мер повышения их эффективности. Актуальность исследования возрастает в связи с необходимостью теоретического обоснования направлений и механизма дальнейшей рыночной трансформации энергетических компаний Казахстана с учетом зависимости процессов и результатов их экономического развития от эффективности механизмов управления.

Рассмотренные проблемы особенно актуальны для энергетических компаний, бизнес которых играет важную роль в жизни общества и характеризуется активным взаимодействием с природной средой. Причем наиболее остро они стоят перед традиционными энергетическими компаниями, т.е. такими, чей бизнес основан на невозобновляемых полезных ископаемых: угле, нефти, газе, которые являются исчерпаемыми в долгосрочной перспективе.

Недостаточная изученность вопросов применения научных принципов и требований управления к энергетическим компаниям и их значимость для повышения эффективности стратегического управления определяют актуальность исследования.

Результаты исследования. Известно, что исторически, по мере прохождения человечеством последовательных этапов индустриальной революции, происходило освоение новых источников и энергоносителей, сопутствовавшее развитию современных технологий и гибких производств. Для анализа энергетической системы разных этапов индустриального развития важно понимание роли минеральных и энергетических ресурсов в переплетении управления их производства и потребления со страновыми политиками по освоению новых экономических пространств, раскрываемых продолжающейся промышленной революцией.

Современные экономические теории дискутируют многие аспекты региональных экономик, коррелирующих с устойчивым экономическим ростом, например, как географическое месторасположение, культурные ценности, доступ к ресурсам. Наибольший интерес в последнее время вызывает концепция известных экономистов Д. Асемоглу и Дж. А. Робинсона, связывающая экономический рост страны с развитием политических институтов [1]. Отлаженные, инклюзивные экономические институты выводят экономическое развитие стран на инновационно-индустриальную основу, проявляющую устойчивость развития и малую зависимость от внешней экономической среды.

Исследования показали, что развитые страны следовали такому сценарию развития, а достаточная ресурсно-энергетическая база являлась дополняющим фактором успешности развития. В противоположность такому сценарию, экономики стран, базированные на экстрактивных политических структурах зачастую подпадали под довлеющую ресурсную зависимость, и не могли обеспечить устойчивость экономического роста в условиях меняющейся внешней среды.



Рисунок 1 – Сравнение инклюзивных и экстрактивных экономических институтов

В рамках такой концепции, становление экономик стран Западной Европы, характеризовалось работой инклюзивных экономических институтов, признаками которых являлось активное создание технологических инноваций. Большая же часть стран восточной части Евразии, исторически оказывалась под влиянием экстрактивных государственных институтов, а их экономическое развитие напрямую зависело от доступности минеральных ресурсов и периодических программ по форсированной индустриализации. Как аналитический инструмент, концепция превалирования политических институтов над экономическими институтами выгодно отличается от других теорий своей стройностью и акцентом на выявление устойчивых путей развития. Как инструмент синтеза действенных стратегий развития, бинарное противопоставление и классификация стран обобщающими категориями по признаку инклюзивности или экстрактивности государственного устройства не конструктивны с точки зрения международного сотрудничества, сопоставление инклюзивных и экстрактивных экономических институтов представлено на рисунке 1 [1].

Важнее работа по стимулированию и умножению инклюзивных политических институтов, законодательного закрепления достигнутых договоренностей на критических узлах институционального развития и постепенный переход на международные правовые нормы всеми членами мирового сообщества.

Такое понимание общественного развития позволяет создать конструктивную среду для выработки эффективной стратегии энергоперехода, ведущую к оптимальному мировому экономическому выходу.

Согласно официальной статистике Всемирного Банка в 2012 году выработка электроэнергии возобновляемыми источниками энергии вышла на второе место после угольной генерации (рисунок 2) [2]. Таким образом, следующее десятилетие должно определиться развитием и конкуренцией этих видов генерации. Проблема энергоперехода состоит во взаимодействии угольной генерации и нарастающей конкуренцией с возобновляемой энергетикой.

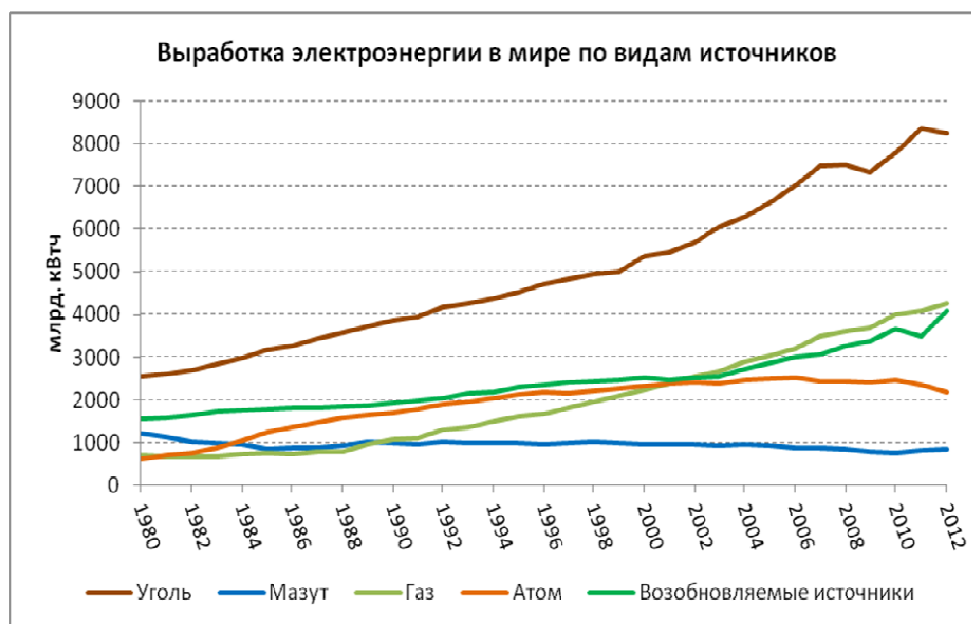


Рисунок 2 – Тенденции развития генерации электроэнергии в мире

Китай, являющийся в настоящее время локомотивом мировой энергетики, переходит к низкоуглеродной экономике в соответствии с исследованием «Китай 2050 - сценарий высокой концентрации возобновляемой энергетики и дорожная карта», подготовленным Китайским государственным энергетическим исследовательским институтом (China State Energy Research Institute) совместно с неправительственной организацией EnergyFoundationChina (рисунок 3).

Согласно опубликованным данным, планируется обеспечивать 85% потребления электроэнергии и более 60% первичной энергии за счет возобновляемых источников энергии (ветер,

солнце) к 2050 г. Важно подчеркнуть и приветствовать данную траекторию инклюзивного развития энергетической базы нашими китайскими коллегами [3].

Евросоюз занимает основную нишу в инклюзивной модели развития и активно поддерживает инновации как инструмент создания качественных рабочих мест и устойчивого экономического роста. Тем не менее, в Европе сохраняется угольная генерация с выработкой электроэнергии. Отмечается умеренный спад атомной генерации, что связано с поэтапным выводом АЭС в Германии.

В 2012 году наблюдалось снижение выработки электроэнергии электростанциями, работающими на газе: основными причинами такого спада является имеющаяся нестабильная экономическая и политическая обстановка в регионе. Активная политика по развитию сектора ВИЭ в Европе способствовала ее росту. Вместе с тем, в Германии в настоящее время строятся и проектируются угольные электростанции.

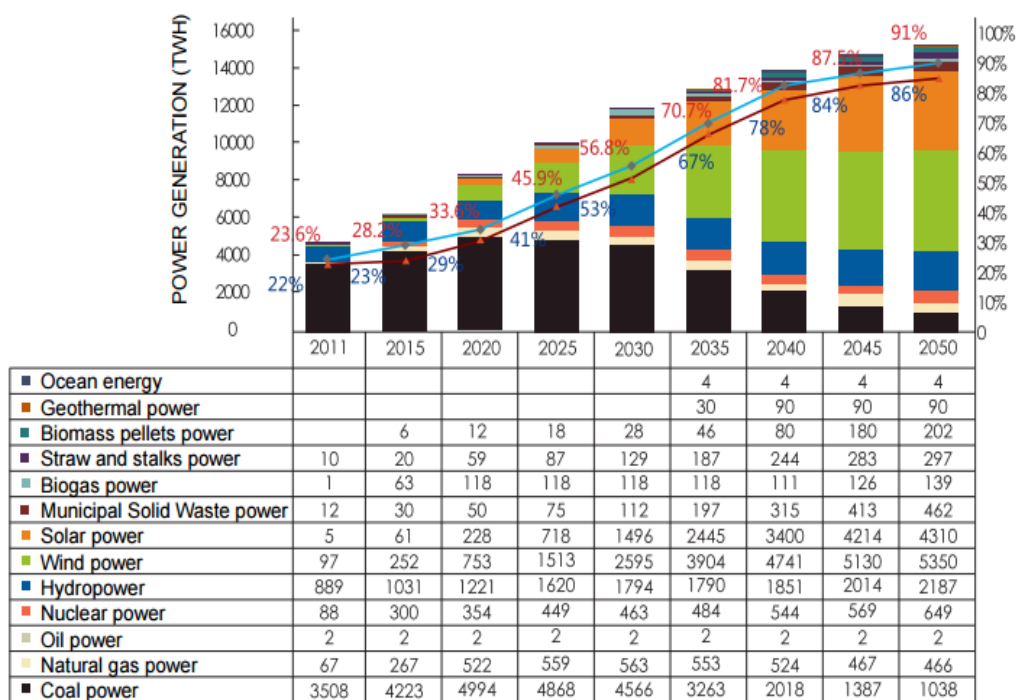


Рисунок 3 – Сценарий высокой концентрации ВИЭ в Китай до 2050

Казахстан имеет сильные позиции во всех видах перспективных энергоносителей, важные для энергоперехода. Практическое его осуществление возможно через механизм углеродного налога.

Социальная стоимость углерода характеризует экономический урон и оценивается в 100\$ за тонну CO₂. Минимально-эффективное налогообложение для энергоперехода оценивается примерно в 30\$ за тонну.

Налицо выгода углеродного налогообложения, упреждающего значительный урон. Основная проблема кроется в масштабе воздействия этих параметров; налогообложение создает микроэкономическое давление на традиционные виды генерации, в то время как социальная стоимость углерода оценивает макроэкономический, мировой, урон.

Стерн охарактеризовал этот разрыв как провал рыночных взаимоотношений, неспособных монетизировать преимущества альтернативной энергетики. Концепция Асемоглу постулирует необходимость создания правовой макросреды для последующего, устойчивого, экономического роста. При потенциальном внедрении, первичное значение налога должно быть минимальным. С установлением законодательной базы, налог затем может оптимально варьироваться.

Рассмотрим цифры. Для угольной генерации интенсивность составляет один килограмм CO₂ на киловатт-час. При налоге в 1\$/тонну CO₂, средняя себестоимость генерации возрастет на 0.1 цента за киловатт-час, а общий сбор составит около 100 млн\$. Важность же такой меры состоит

в создании законодательной базы и обеспечения реального денежного потока, который должен системно работать на нужды энергоперехода [4].

Обсуждение результатов. Очевидным механизмом задействования средств является строительство зеленых энерго-объектов и оптимального сетевого хозяйства, с привлечением внешних займов. Постепенное увеличение налога должно создать замещающее воздействие на структуру генерации. Нерыночность налоговых мер, необходимых как следствие условий провала раскрытого Стерном, должна самоустраниться по мере снижения выбросов и сокращения поступлений. Комплекс мер, отвечающих на вызовы энергоперехода, должен первично осуществить институциональный переход к инклюзивным политическим и экономическим взаимоотношениям.

Именно это видение привело к созданию Стратегии «Казахстан-2050», а нашей задачей как базовой промышленной структуры является инициативная работа по ее реализации. Задачи, поставленные Главой государства в Стратегии «Казахстан-2050», требуют глубокого и всестороннего осмысления в процессе реализации на исполнительном уровне. В свете трансформации фонда национального благосостояния «Самрук-Казына» исключительно важное значение имеет принятие верных стратегических направлений на идущем начальном этапе процессов экономического преобразования. Мировой опыт показывает, что решения, принятые именно в момент формирования стратегии преобразований, определяют эффективность производимых реформ. Дальнейшее корректирование в условиях полномасштабной реализации и потере маневренности протекающего процесса требует огромных усилий и приводит к невыполнению задач в поставленные сроки [5].

Важной задачей в сфере энергетики, как гаранта устойчивого развития страны, является определение новой модели управления энерго-генерирующих и распределительных активов в условиях свободного рынка. Важна проработка рационального управления не только текущими энергетическими активами, но и нацеленность на будущее энергетического производства, находящегося на стадии обширных преобразований на мировом уровне [6]. Доступность ресурсов, окупаемость, социальная ответственность и природоохранные меры являются ключевыми составляющими энергетической проблемы, требующей комплексного решения со стороны общества в целом. Расширение функций управления до операционного уровня является важным инструментом претворения в жизнь экономически-целесообразных и социально-ответственных моделей управления энергетических комплексов [4]. Представленная технико-экономическая проработка ключевых вопросов электрической генерации в условиях свободных рыночных взаимоотношений в привязке к энергопотреблению Казахстана является частью текущих процессов трансформации АО «Самрук-Казына», позволяющей рациональный выбор направления преобразований.

Важнейшим событием для мирового энергетического сообщества явилась конференция в Париже, прошедшая в декабре 2015 года в рамках Рамочной конвенции ООН об изменении климата. С осознанием ответственности за будущее цивилизации лидерами более 190 стран подписана Декларация о принятии добровольных обязательств по сокращению выбросов парниковых газов на межгосударственном уровне [7]. Главой Государства было подтверждено стратегическое намерение Республики Казахстан в полном объеме исполнить подписанные договоренности. В Казахстане основой экономики является энергетика, использующая ископаемое углеводородное топливо. Республика Казахстан с большим избытком обладает всеми первичными энергоресурсами, с точки зрения объемов внутреннего потребления на сотни лет. Тем не менее, мировому сообществу известно о готовности коренной модернизации структуры энергетики страны в среднесрочной перспективе. Вопросы выработки эффективной стратегии энергоперехода, т.е. использования более эффективных, экологически дружественных технологий, являются системной задачей развития.

Возобновляемая энергетика привлекает низкими выбросами. В то же время форсирование перехода может привести к временной потере конкурентоспособности экономики, деиндустриализации, росту цен на электроэнергию, сокращению рабочих мест в традиционных отраслях, не говоря о проблемах, связанных с необходимостью обеспечения надежности энергоснабжения. Но и затягивание со следованием глобальным трендам развития влечет социальные издержки, связанные с антропогенным воздействием на окружающую среду, а также ограничением доступа к современным технологиям и финансовым ресурсам. Момент перехода на низкоуглеродную энергетику, с учетом полученного опыта, представляется процессом, подчиненным законам экономики. Важно в полной мере использовать наши энергетические преимущества для достижения наиболее оп-

тимального пути. Разработанная экспертным сообществом и утвержденная Правительством Концепция развития топливно-энергетического комплекса Казахстана учитывает все вызовы, связанные с подобной модернизацией. Фундаментальными принципами данного программного документа являются совершенствование механизмов регулирования отрасли, планомерное строительство объектов-источников «чистой» электроэнергии, энергоэффективность, энерго- и ресурсосбережение.

Не случайно то, что основными успехами АО «Самрук-Энерго» за последний год являются достижения в области развития «чистых» технологий. 11 декабря 2015 в ходе общенационального телемоста по итогам программы индустриально-инновационного развития страны, был презентован проект Ерейментауской ВЭС мощностью 45 МВт. Коэффициент использования установленной мощности ветропарка выше, чем у традиционных тепловых источников. В следующем году, в партнерстве с ЕБРР и Фондом чистых технологий, планируется начало проекта по расширению мощности ветропарка на 50 МВт. Работа данных станций будет обеспечивать «зеленой» электроэнергией объекты международной специализированной выставки ЭКСПО-2017 с символической темой «Энергия будущего».

Продолжается реконструкция Шардаринской ГЭС. Полное техническое обновление гидростанции, которая вырабатывает электроэнергию на протяжении полувека, позволит увеличить мощность станции на 26%. Работы проводятся без остановки производства и будут завершены в 2017 году.

Реализация комплексной программы природоохранных мероприятий обеспечила сокращение выбросов золы более чем в 3 раза – станции снизили эти объемы со 108 до 36 тыс. тонн. Установлены электрофильтры на всех блоках Экибастузских ГРЭС-1 и ГРЭС-2. Полностью модернизированы системы химической водоочистки. В 2015 году на Алматинской ТЭЦ-2 введена в эксплуатацию комбинированная система золы и шлакоудаления, что позволило значительно снизить экологическое воздействие.

При поддержке Правительства успешно реализуется инвестиционная программа, например, восстановлены и введены в эксплуатацию блоки №8 и №2 на Экибастузской ГРЭС-1 мощностью по 500 МВт каждый. АО «АлЭС» завершены работы по реконструкции бойлерной на Алматинской ТЭЦ-2. По программе развития электросетей г.Алматы АО «АЖК» завершено строительство подстанций Бесагаш, Мамыр, Есентай, Алтай. Завершаются работы по реконструкции ТЭЦ г.Актобе, реконструкции котлового агрегата ст. №8 Алматинской ТЭЦ-2. Реализация данных проектов привела к снижению потерь и увеличению надежности электро- и теплоснабжения.

Советом директоров АО «Самрук-Энерго» в октябре 2015 года принята долгосрочная Стратегия развития компании на 2015-2025гг., нацеленная на построение эффективного операционного холдинга, лидера рынка Казахстана. Миссией компании является создание ценности для акционеров, сотрудников и общества, как высокотехнологичного гаранта энергоснабжения Казахстана и поставщика Евразии, руководствующегося принципами заботы об окружающей среде и бережливого производства.

Основной фокус развития – строительство объектов «зеленой» энергетики. Несколько инициатив по развитию гидро- и ветрогенерации вошли в межправительственный перечень проектов с высокой степенью готовности, реализуемых совместно с китайскими партнерами. Среди них – строительство контррегулирующей Кербулакской ГЭС, строительство ветроэлектростанции мощностью 60 МВт в Шелекском коридоре, строительство малых ГЭС в Алматинском энергоузле, а также переброска стока р. Кенсу в Бестюбинское водохранилище, что позволит увеличить объемы выработки электроэнергии на Мойнакской ГЭС.

Продолжаются строительство Балхашской ТЭС, восстановление блока №1 и модернизация открытого распределительного устройства 500 кВ на Экибастузской ГРЭС-1.

Один из основных приоритетов – сотрудничество с российскими партнерами ПАО «Интер РАО» и ОК «РУСАЛ». На Экибастузской ГРЭС-2 проведена модернизация действующих двух блоков. В рамках строительства третьего энергоблока Экибастузской ГРЭС-2 существуют вопросы, связанные с текущей экономической ситуацией. В настоящее время обсуждается вопрос корректировки графика проекта. ТОО «Богатырь Комир» продолжает реализацию проекта по переходу на циклично-поточную технологию добычи, усреднения и погрузки угля. 30 ноября

текущего года, накануне празднования Дня первого президента РК, ТОО «Богатырь-Комир» отметило 45-летие начала промышленной добычи на угольном разрезе погрузкой 1,5-миллиардной тонны энергетического угля.

В настоящее время существует ряд внешних факторов, оказывающих влияние на деятельность компании. Перспективы создания единого энергетического рынка в рамках ЕАЭС откроют новые возможности в части развития и расширения экспорта электроэнергии и угля [8]. В то же время, усиление рыночной конкуренции потребует мобилизации резервов. В качестве оперативных мер АО «Самрук-Энерго» были централизованы функции маркетинга, создан центр компетенций функций сбыта и трейдинга «Торговый дом» АО «Самрук-Энерго».

В 2015 году наблюдалось снижение объемов производства и потребления электроэнергии, связанное с замедлением темпов роста экономики РК. На финансовых результатах компании отразилось введение плавающего курса национальной валюты, в виде курсовой разницы. В целях нивелирования данных факторов Советом директоров компании были пересмотрены среднесрочные планы в сторону сокращения затрат и оптимизации инвестиционной программы.

Мировое рейтинговое агентство Standard&Poor's подтвердило АО «Самрук-Энерго» долгосрочный кредитный рейтинг на уровне «ВВ», краткосрочный кредитный рейтинг – на уровне «В». Прогноз изменения рейтингов – «Стабильный». Оценка опирается на стратегическое значение АО «Самрук-Энерго» для государства, которое выражается в финансовой поддержке, а также прочные рыночные позиции компании.

Тенденции в экономике подчеркивают своевременность старта программы Трансформации. Преобразования повысят эффективность инвестиционной и операционной деятельности, обеспечат улучшение конкурентоспособности АО «Самрук-Энерго». Мобилизация резервов – основа философии трансформации деятельности, которая предполагает реинжиниринг бизнес-процессов с исключением неэффективных звеньев. Принципиально важным является изменение критериев оценки деятельности компании и сотрудников с утверждением в качестве основного показателя коэффициента экономической добавленной стоимости EVA.

В настоящее время по поручению Правительства и Фонда «Самрук-Казына» проводится приватизация активов, являющаяся частью системной работы по либерализации экономики. Определяется финальный перечень объектов, подлежащих приватизации, передаче в конкурентную среду. Окончательная структура активов компании позволит продолжить работу по выходу компании на IPO. Порядка 20-25% дополнительной эмиссии будет предложено в рамках первичного размещения на рынке Казахстана.

Основная задача долгосрочной стратегии развития – инновационное развитие. В рамках VIII Астанинского экономического форума АО «Самрук-Энерго» был подписан Меморандум о взаимопонимании с научным центром Стэнфордского Университета по присоединению к отраслевой программе StanfordEnergy 3.0. Сотрудничество будет способствовать укреплению наших позиций в электроэнергетике и развитию экономики через трансферт новых технологий. Совместно с американской компанией PrimusPower (калифорнийский start-up) приступили к прединвестиционной фазе инсталляции систем хранения электроэнергии, позволяющих стабилизировать режим работы сети, в том числе за счет интеграции ветровых и солнечных электростанций. Совместно с Казахстанской национальной академией естественных наук и Национальной инженерной академией РК компания включилась в организацию Всемирного конгресса инженеров и ученых на тему «Энергия будущего: инновационные сценарии и методы их реализации» [4].

Сегодня, АО «Самрук-Энерго» реализует поручения Правительства, поставленные в рамках 5-и институциональных реформ, предложенных и отраженных в Плане нации «100 шагов». Планомерная работа энергетиков по обеспечению надежности энергоснабжения потребителей Казахстана, эффективные ответы на новые глобальные вызовы внесут свой вклад в развитие экономики страны.

Выводы. Таким образом, АО «Самрук-Энерго», являясь крупнейшим поставщиком электроэнергии в Республике Казахстан, играет ключевую роль в амбициозных планах страны по переходу к низкоуглеродному развитию. Главным вызовом энергоперехода является низкая цена на электроэнергию, вырабатываемую угольными электростанциями страны. Однако данный факт не должен повлиять на дальнейшее развитие отрасли. Стратегическая цель заключается в создании низко-

углеродной экономики. Наряду с другими энергетическими компаниями мира, перед АО «Самрук-Энерго» стоят такие вызовы как конкурентоспособность, создание ценностей для акционеров и общества, устойчивый рост компании в долгосрочной перспективе. В настоящее время, АО «Самрук-Энерго» как крупнейший поставщик электроэнергии и угля Казахстана переживает период преобразований, также как и страна в целом. Внутренний рынок электроэнергии достаточно либерализован и высококонкурентен. Компания проходит через ряд преобразований с целью увеличения продаж и поиска новых рынков сбыта. В то же время, Казахстан принял на себя обязательства по сокращению выбросов парниковых газов на 15-25% к 2030 году по сравнению с 1990 годом. Казахстан также является первым государством в Центральной Азии, разработавшим стратегию перехода к низкоуглеродной экономике. АО «Самрук-Энерго» является проводником этой идеи. Это первая компания, построившая ветроэлектростанцию промышленного масштаба в г. Ерейментау мощностью 45 МВт, а также инновационный проект солнечной электростанции в г. Капчагай мощностью 2 МВт, на которой в настоящее время тестируются энергоаккумулирующие установки. Правительство поставило цели по увеличению мощности объектов ВИЭ до 3054 МВт к 2020 году, в том числе 1787 МВт ветровых электростанций, 714 МВт солнечных, 539 МВт гидроэлектростанций и 15 МВт биогазовых станций. К 2050 году доля альтернативных источников в производстве электроэнергии должна достигнуть 50%. Серьезным препятствием на пути к увеличению доли ВИЭ является наличие дешевого угля. Благодаря большим запасам угля, оптовая цена электроэнергии составляет \$2,2 цента за киловатт-час. Поскольку возобновляемые источники энергии не могут конкурировать при таком уровне цен, в настоящее время Правительство рассматривает возможность увеличения фиксированных тарифов для возобновляемых источников энергии. Следует признать, что переход к низкоуглеродной экономике в Казахстане будет постепенным процессом в связи с сильной зависимостью от угля и необходимостью экономического роста. Наша текущая ситуация не позволяет нам кардинально трансформировать энергетический комплекс. Согласно прогнозам, уголь останется основным источником энергии на протяжении, по меньшей мере, двух десятилетий.

Особый интерес для Казахстана представляют технологии по улавливанию и хранению углерода (Carbon Capture Storage - CCS), которые наряду с использованием конкурентных преимуществ угля позволяют исполнять принятые климатические обязательства. Технологии по улавливанию и хранению углерода могут стать для нас фактором, меняющим правила игры и позволяющие традиционному топливу стать связующим звеном в направлении низкоуглеродного будущего.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Асемоглу Д., Робинсон Дж.А. Экономические истоки диктатуры и демократии / Пер. с англ. С. В. Моисеева; под науч. ред. Л. И. Полищука, Г. Р. Сюняева, Т. В. Натхова. – Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2015. – 512 с.
- [2] Всемирный Банк // <http://www.vsemirnyjbank.org/>
- [3] Energy Research Institute // <http://erian.ntu.edu.sg/Programmes/>
- [4] Саткалиев А.М. Операционное управление энергетических холдингов: оптимизация региональной структуры генерирующих мощностей // В кн. Управление и его современные проблемы. Монография. – Алматы: Экономика, 2016. – С. 220-231.
- [5] Авельцов Д.Ю. Анализ существующих систем управления в РФ и зарубежом // <http://business-plan.nm.ru>
- [6] Альтернативные естественновозобновляющиеся источники энергии и энергосберегающие технологии, экологическая безопасность регионов: выезд, сес. Секции энергетики Отделения энергетики, машиностроения и процессов упр. РАН. – Ессентуки, 2005. – 4.2. – 210 с.
- [7] Ардашева Е.П. Частно-государственное соуправление развитием регионального нефтегазохимического комплекса в системе Отраслевой политики: Автореф. дис. ... доктора экономических наук. – Казань, 2008. – 46 с.
- [8] Батенин В.М., Масленников В.М. Какие перспективы у энергетики России? // Энергия. – 2007. – № 9. – С. 2-11.

REFERENCES

- [1] Acemoglu Daron, James A. Robinson. Economic sources of dictatorship and democracy. M.: Higher School of Economics, 2015. 512 p.
- [2] World Development Indicators // <http://www.vsemirnyjbank.org/>
- [3] Energy Research Institute // <http://erian.ntu.edu.sg/Programmes/>

- [4] Satkaliev A.M. Operational management of power holdings: optimization of regional structure of the generating capacities. In books: Management and its modern problems. Monograph. Almaty: Economics, 2016. P. 220-231.
- [5] Avelzov D.U. The analysis of the existing control systems in the Russian Federation and abroad // <http://business-plan.nm.ru>
- [6] The alternative naturally renewing energy sources energy saving technologies, ecological safety of regions: visiting session of Section of power of Office of power, mechanical engineering and processes of an ex. of RAS. Yessentuki, 2005. 4.2. 210 p.
- [7] Ardasteva E.P. Public and private comanaging by development of a regional petrochemical complex in system of Industry policy // Abstract a yew. Doctors of Economics. Kazan, 2008. 46 p.
- [8] Batenin V.M., Maclennikov V.M. What prospects at power Russia? // Energy. 2007. N 9. P. 2-11.

Т. П. Магай, А. К. Жумабаев

Нархоз университеті, Алматы қ., Қазақстан
E-mail: akku52@mail.ru, send2armani@gmail.com

БІРІКТІРІЛГЕН КОРПОРАТИВТІ ҚҰРЫЛЫМДЫ БАСҚАРУ

Аннотация. Халық шаруашылығы үшін маңызды әрі көлемді экономикалық жүйелерді басқару әртүрлі факторлардың кешенді есебімен байланысты. Политикалық институттардың дамуымен шартталған, мемлекеттік экономиканың өсу тұжырымдамаларының аясында жүйеленген, біріктірілген корпоративтік құрылымдарды басқарудың қағидалары мен тәсілдері қарастырылды.

Мемлекет пен қауымның тек қана мемлекеттік басқарудың ғана емес, сонымен қатар жеке іскерлік тәжірибелердің тиісінше даму талаптарын орындау туралы:

Тиімділікті арттыратын шараларды негіздеу үшін Қазақстанның кәсіпорындары мен серіктестіктерін басқаруға арналған біріктірілген жүйелер мен құрылымдарын өзгерту кезіндегі факторларды қолдану мүмкіншіліктерін зерттеудегі қажеттіліктер қаралған.

Экономикалық өзгеру үдерістерінің стратегиялық бағыттарының ауысу қажеттілігі негізделген. Корпоративті жүйелерді басқарудың ұтымды үлгісінің алдағы түзетілуі қарастырылған. Ресурстардың болуы, өтемілік, әлеуметтік жауапкершілік және экологиялық шаралар негізгі компоненттер болып табылады және қоғам тарапынан кешенді шешімдерді талап етеді. Басқару міндеттерінің операциялық деңгейіне ұлғаюы кешендерді басқарудың экономикалық мақсатқа сәйкес және әлеуметті жауапты үлгілері үшін маңызды құрал.

Түйін сөздер: басқару, жүйені біріктіру, корпоративтік басқару жүйелері, экономикалық өсу тұжырымдамасы, инклюзивті және экстракты экономикалық институттар.

Сведения об авторѣ:

Магай Татьяна Петровна – кандидат экономических наук, доцент университета «Нархоз», профессор РАМ, член-корреспондент МАИН, АО университет «Нархоз», akku52@mail.ru

Жумабаев АрманКайырович– докторант 2 курса университета «Нархоз», АО университет «Нархоз», send2armani@gmail.com

Ulkar Z. Mammadova

Candidate of Philology, associate professor
Leading researcher at Nizami Institute of Literature, ANAS, Baku, Azerbaijan.
E-mail: u.z.m-9-9@mail.ru

ARABIC-SPEAKING POETS OF THE 12th CENTURY AZERBAIJAN

Abstract. Scientific and literary environment of the medieval Muslim world of the 12th century is characterized by the richness and variety. The cultural heritage of developing special credit goes to scientists and thinkers of Azerbaijan. Among them are a lot more scientists. Valuable works written in Arabic and Persian, have survived. Compared with the number of Arabic-speaking literary samples in the Persian language are few. Study of Arabic literature is a separate and special interest.

This article refers to the whole cultural environment of the 12th century. There are names of individuals who have enriched the culture by their activities. In this century, it was a brief information about the life and work of poets writing in Arabic. According to the philosophical thoughts in the scientific world, some thinkers have been studied, which were presented as the poets and writers. The life of Suhrawardi Sufi life Abunadzhib (1097-1168) and Abuhafsa Omar Shihab al-Din Suhrawardi (1145-1234) have been studied, based on Arab sources. According to various sources, which are considered the philosophical poems, they were presented as works of poets of the era.

After describing the creation of the founder of pantheism Aynalkuzata Miyanedzhi (1099-1131), his valuable work "The stranger complaint" presented as a precious example of prose and poetry was considered. After a brief information about the work of the founder of isragilliyeh Shihab al-Din Suhrawardi Yahyaa (1154-1191), you can find a variety of verses, which are found in many sources, as well as a valuable pearl of Arabic Literature "Divan Imam Suhrawardi". The study of the two personalities was also made.

The information on the poetry Abuhafsa Omar Ibn Osman Ganjavi (...- 1155), based on several Arab sources was given. Despite the fact that up to now little of his works remained, his poems cover a variety of topics. He ranked as the twelfth century poet who wrote in Arabic.

Keywords: East, Azerbaijan, middle ages, Arabic-speaking, literature, poetry.

У. З. Мамедова

Институт Литературы им. Низами Национальной Академии наук Азербайджана, Баку, Азербайджан

АРАБОЯЗЫЧНЫЕ ПОЭТЫ АЗЕРБАЙДЖАНА XII ВЕКА

Аннотация. Научно-литературная среда средневекового мусульманского мира XII века характеризуется богатством и разнообразием. В развитии культурного наследия особая заслуга принадлежит ученым и мыслителям из Азербайджана. Среди них гораздо больше ученых. Ценные труды, написанные на арабском и персидском языке, сохранились до наших дней. По сравнению с количеством арабоязычных литературных образцов, на персидском языке их мало. Изучение арабской литературы представляет отдельный и особый интерес.

В статье говорится в целом о культурной среде XII века. Отмечаются имена личностей, которые деятельностью обогатили культуру своего времени. В этом столетии было дано краткое сведение о жизни и творчестве поэтов, пишущие на арабском языке. По своим философским мыслям в научном мире были изучены некоторые мыслители, которые были представлены как поэты и литераторы. Были исследованы жизнь Суфи Абунаджиба Сухраварди (1097-1168) и Абухафса Омара Шихаб ад-Дина Сухраварди (1145-1234), основанные на арабских источниках. Согласно различным источникам, которые рассматривали философские стихи, они были представлены как произведения поэтов эпохи.

После описания творчества основателя пантеизма Айналкузата Мийанеджи (1099-1131), следует его ценная работа "Жалоба чужестранца" представленная в качестве драгоценного примера прозы и поэзии. О творчестве основателя исагилийе Шихаб ад-Дина Йахья Сухраварди (1154-1191) после краткого сведения о его творчестве, можно встретить различные стихи, которые встречаются во многих источниках, а также ценную жемчужину арабоязычной литературы "Диване имам Сухраварди" Были также упомянуты исследование этих двух личностей.

Было дано сведение о стихах Абухафса Омара Ибн Османа Гянджеви (...-1155), основанные на нескольких арабских источниках. Несмотря на то, что до наших дней сохранились мало его работ, его стихотворения охватывают различные темы. Он оценивается как поэт двенадцатого века, который писал на арабском языке.

Ключевые слова: Восток, Азербайджан, Средние века, арабоязычный, литература, поэт.

Средневековый период в силу своей научно-культурной ценности во все времена находился в центре внимания исследователей. Неоспорим вклад всех народов мусульманского Востока в развитии этой сокровищницы. При обзоре источников того времени можно встретить информацию об азербайджанских личностях и их произведениях. В те столетия научно-литературным языком служил арабский и персидский язык, поэтому в некоторых исследованиях эти произведения преподносятся, соответственно, как арабские и персидские.

XII век является периодом стремительного и бурного прогресса науки, культуры и искусства Азербайджана. Это столетие привлекает внимание именами ряда личностей, достойно вписавшими свои имена в страницы истории. В этот период литература обогатилась такими произведениями, как "Хамсе" Низами Гянджеви (1141-1209), "Тохфат-оль Ирагейн" и "Развалины Медина" Хагани Ширвани (1126-1199), рубаи Мехсети Гянджеви (XII век), а искусство обогатилось памятниками азербайджанской средневековой архитектуры - Мавзолеем Момине-Хатун и Юсуфа Ибн Кусеира архитектора Аджеми Нахчивани, наука обогатилась "Правилами нравственности последователей суфизма" ("اداب المریدین فی التصوف") и "Удивительным из светильников" ("قریب المصابیح") Абуннаджиба Сухраварди (1097-1168), "Сливки истины" ("زبدة الحقائق") и "Введения" ("تمهيدات") Айналкузата Мийанеджи (1099-1131), произведениями по перипатетизму, суфизму и ишрагизму Шихаб ад-Дина Йахья Сухраварди (1154-1191), "Дары знаний" ("عوارف المعارف") и др. произведениями Шихаб ад-Дина Омара Сухраварди (1145-1234). Возможно и более просторное описание XII века, когда жили и творили эти яркие представители интеллектуальной литературы.

Ссылаясь на арабоязычных поэтов двенадцатого века можно отметить имена Абухафса Омара Ибн Османа Гянджеви (...-1155), Абунаджиба Сухраварди (1097-1168), Айналкузата Мийанеджи (1099-1131), Шихаб ад-Дина Йахья Сухраварди (1154-1191), Шихаб ад-Дина Омара Сухраварди (1145-1234) и других.

Есть целый ряд источников по Абухафсу Омару Ибн Осману Гянджеви. Но большинство из них повторяют друг друга. Наиболее авторитетным источником, благодаря которым складываются определенные представления о жизни Гянджеви, является произведение Йакут Хамави.

Исходя из материалов источников можно утверждать, что Омар Гянджеви обладал глубокими знаниями по литературе и описанию. Литературу он изучал у Абу Музаффера Абиверди (1064-1113) и слушал мистика Абдурахмана Дуни (1033-1108). Он совершал поездки, чтобы расширить свои знания. В этих источниках он описывается как "человек добродетельный богатый, глубокий, вдумчивый, щедрый, озаряющий любовью душу и обладающий богатым литературным творчеством". Поэт совершал научные экспедиции в Багдад, Басру, Хорасан, Нишапур. Во время поездки в Багдад, писатель остался там на некоторое время. Сдружившись с великими учеными, он обучался у них науке. Через некоторое время он вернулся в Гянджу, а затем снова вернулся в Багдад [1, 122; 2, 220; 3, 63].

По данным источников, в Нишапуре он обучал сына Низамулмулка Фахрулмулка. В 1150 году он покинул Нишапур и больше не вернулся туда. Поэт умер в 1155 году 18 июня в возрасте семидесяти лет в городе Мерв [1, 122; 2, 220; 3, 63].

Еще один из великих мыслителей XII века Абунаджиб Сухраварди родился в семье интеллигентов в январе 1097 года и получил образование в медресе Низамийе в Багдаде. Он выучил шафийтский мазхаб, и слушал Абу Али Мухаммеда ибн Саида Набрани, Захида ибн Тахира Шамани, Абу Бакра Мухаммеда ибн Абдулбаги Ансари и других ученых. Ученый-суфист прославился под псевдонимами Зийаеддин и Наджибеддин. Как пишет Таджеддин Субки (1326-1369): "В

источниках указывается, что Абунаджиб Сухраварди вел нищенскую жизнь: "На берегу Тигра у него был развалившийся дом, где нашли убежище он и его друзья" [4, 53].

Наряду с тем, что Абунаджиб Сухраварди являлся видным просветителем своего времени, он также был талантливым поэтом. Начиная с 26 мая 1150 года вплоть до октября 1152 года, азербайджанский ученый возглавлял медресе Низамийе, одновременно преподавая в нем. После паломничества в Святой дом в 1161 году, он поехал в Дамаск. Указывается, что он выбрал путь суфиев и носил хирку хирка. 8 апреля 1168 года он скончался в Багдаде и был похоронен в своем медресе [4, 53; 5, 22].

Другим прославленным представителем этого столетия был Айналкузат Мийанеджи Хамадани (1099-1131). Просветитель со временем стал надежным источником идей для ряда философов, одним из первых проводя сравнение истории развития мысли Востока и Запада. Несмотря на то, что по мнению ряда исследователей, пантеистическая философия суфизма зарождалась со стороны Ибн Араби, единственный исследователь философского наследия Айналкузата Мийанеджи Хамадани в Азербайджане член-корреспондент НАНА Закир Мамедов полностью опроверг существующие по этому вопросу мнения, отметив: "На самом же деле пантеистическая философия суфизма более содержательно была изложена Айналкузатом Мийанеджи более чем за полвека до Ибн Араби" [4, 154]. Художественное творчество просветителя было исследовано доктором философских наук, профессором Маликом Махмудовым и произведение "Жалоба чужестранца" впервые было привлечено к исследовательской работе при изучении арабоязычной литературы [6, 132-162]. В то же время, была подготовлена к печати статья и некоторые исследовательские труды автора о литературном творчестве мыслителя.

Жизнедеятельность просветителя всегда описывалась со ссылкой на различные источники. Согласно данным источников: "Айналкузат Мийанеджи очень рано начал обучаться, осваивал различные области наук своего времени у Омара Хайяма (1040-1123), Ахмеда Газали (...-1126), Мухаммада ибн Хаммувейха Джувайни (1057-1135) и других видных ученых" [7, 123]. Он проявлял серьезный интерес к суфизму, проявляя себя сторонником ряда существующих его положений и отличаясь подробными суждениями в своих произведениях.

Несмотря на короткую жизнь, полученное им высшее образование, ценные произведения позволили ему занять видное место в ряду других мыслителей. По сведениям различных источников и данным самого Айналкузата Мийанеджи, он является автором четырнадцати научных и художественных произведений. Персидский ученый, философ Афиф Усейран подготовил к печати произведения философа "Сливки истины" ("زبدة الحقائق"), "Введения" ("تمهيدات") и "Жалоба чужестранца" ("شكوى الغريب"), написав к каждой из работ объемные предисловия.

"Жалоба чужестранца", которая была написана мыслителем в тюремном заключении в Багдаде, считается последним его произведением. Ссылаясь на арабоязычное художественное творчество Айналкузата Мийанеджи, произведение автора "Жалоба чужестранца, ученым стран мира" ("شكوى الغريب عن الاوطان الى علماء البلدان") упоминается в краткой форме, как "Жалоба чужестранца" ("شكوى الغريب"). Член-корреспондент НАНА Закир Мамедов писал об этой работе: "Жалоба чужестранца" последняя книга Айналкузата Мийанеджи. Работая перед смертью над этим трактатом, мыслитель как бы подводит итоги своей творческой деятельности, пытаясь оправдать свои прогрессивные социальные и политические взгляды и пантеистическую доктрину. Хотя произведение имеет научно-философское содержание, оно состоит из различных поэтических образцов и оформлено в высоком литературном стиле" [8, 12].

За прогрессивные идеи азербайджанский философ в возрасте 28-29 лет подвергся преследованиям со стороны мусульманских законовладельцев, которые объявили его неверным и приговорили к смерти [7, 124]. По ложному обвинению мыслитель был отправлен в Багдад и заключен в тюрьму. "Азербайджанского философа вернули в Хамадан и в ночь на 6 мая 1131 (525) г. и в возрасте 32 лет казнили в том самом медресе, где он ранее читал лекции" [8, 24].

Роль и заслуги Айналкузата Мийанеджи в азербайджанской литературе неоспоримы. В его художественном творчестве можно найти образцы и прозы и поэзии. В трактате "Жалоба чужестранца, ученым стран мира" ("شكوى الغريب عن الاوطان الى علماء البلدان"), написанном им на арабском языке, мыслитель, рассказывая о своих работах, упоминает о трактате, состоящего из 1000 бейтов: "Развлечения влюбленных и шанс разлученного" ("نزهة العشاق و نزهة المشتاق"). По

заявлению Айналкузата Мийанеджи, он здесь выразил реальные любовные чувства. Семь куплетов из этого произведения он включил в трактат "Жалоба чужестранца".

Айналкузат Мийанеджи здесь более ярко, чем в своих других произведениях, продемонстрировал свой литературный и поэтический талант. С помощью своих стихов и прозы он живо донес до читателей образное описание природы, проведенные в тюрьме дни, горечь разлуки с родной и родственниками, предвзятое отношение к нему тех, кто выступил с обвинениями в его адрес.

По своему содержанию, поэзия и проза Айналкузата Мийанеджи не различается. Применение в одном произведении и поэзии, и прозы открыто демонстрирует качество мыслителя как прозаика и поэта. Особому анализу в его произведениях подвергались – любовь к родине, красота природы, жалоба на жизнь. Особенно красивы и поэтичны стихи мыслителя о ностальгии по родине. Встречающиеся здесь описания природы очень близки арабской поэзии по стилистике.

Есть целый ряд четверостиший мыслителя на персидском языке. Философское содержание стихов является ярким примером способности Айналкузата Мийанеджи создавать прекрасные стихи на разных языках и в разных стилях.

Другой выдающейся личностью двенадцатого века является Йахья Шихаб ад-Дин Сухраварди. Он родился в поселке Сухравард близ Занджана. В источниках нет никаких данных о детстве Йахьи, но нет никаких сомнений в том, что он был из богатой семьи. Говоря о начальном образовании просветителя можно отметить, что он изучал в Мараге основы фикха и философию у Маджеддина Джили. Маджеддин Джили, как учитель, обучал многих известных ученых и мыслителей. "Несмотря на одного учителя и единую программу образования, Шихаб ад-Дин Рази Фахрадин с Сухраварди выбрали различные идейные направления, радикально отличаясь мировоззрением и своими убеждениями" [9, 15].

Шихаб ад-Дин Йахья Сухраварди впервые был вовлечен в научное исследование член-корреспондентом Национальной Академии Наук Азербайджана, доктором философских наук, профессором Закиром Мамедовым. Жизнь и работа философа впервые нашли отражение в статье "Шихаб ад-Дин Сухраварди", опубликованной в 1968 году, попозже в другой статье "Философские стихи Шихаб-ад-Дина Сухраварди" (1969), а также в статье "Мир поэзии Шихаб ад-Дин Сухраварди" (1972). Начиная со статьи "Шихаб ад-Дин Сухраварди" (1968), жизнедеятельность великого мыслителя и ученого XII века отразилась более чем в двадцати статьях и нескольких книгах.

В монографии "Арабоязычные азербайджанские поэты и писатели (VII-XII веках)" (Баку, 1983) доктора филологических наук, профессора Малика Махмудова впервые начал исследование дивана мыслителя.

Кроме того, автор этой статьи собрал стихотворения содержащиеся в диване и различных источниках, и издан монография "Шихаб ад-Дин Йахья Сухраварди (литературное и художественное творчество)" (Баку, 2010), отражающий его поэтическое и прозаическое творчество.

Некоторые произведения Шихаб ад-Дина Йахья Сухраварди были переведены на азербайджанский язык. Трактат "Воззрения философов" ("عقائد الحكماء") был переведен с арабского на азербайджанский и русский языки со стороны З.Мамедова и Т.Гасанова и вышел в свет наряду с арабским оригиналом (Баку, 1986). Произведение "Статуях света" ("هياكل النور") было опубликовано после его перевода с арабского на азербайджанский язык З.Мамедовым (1989). Отрывок трактата "Истина любви или интимный друг возлюбленных" ("فى حقيقة العشق يا مونس العشاق") (1991) и две повести из трактата "Язык муравьев" ("لغة موران") также были переведены З.Мамедовым с персидского на азербайджанский язык и опубликованы (1992).

Его ученик Шамсаддин Шахразури в своем произведении говорил о посещении своим учителем таких городов Азербайджана, а также Ближнего и Среднего Востока, как Ардебил, Мийане, Дийарбекр, Харбут, Конья, Сивас, Мардин, Багдад, Дамаск и Алеппо [9, 16]. Шихаб ад-Дин Сухраварди посетил город Алеппо в 1183-м году. В этот период там властвовала династия Айюбидов. Во главе этой территории, которая охватывала Египет, Сирию и Йемен, стоял Салах ад-Дин Айюби. Династия получила свое название по имени его деда Айюб ибн Сади. Своего сына Гази Салах ад-Дина Айюба он назначает губернатором Алеппо. Впоследствии, завоевав большой авторитет, аль-Мелик аз-Захира прославился во всей северной Сирии, став первым лицом, завоевавшим титул Султана среди Аййубов.

В период нахождения в городе Алеппо, Шихаб ад-Дин Сухраварди продолжал свои решительные, настойчивые и вольнодумные выступления. Правитель города, особо заинтересованный его умом и выступлениями, организовал собрание, состоящее из выдающихся ученых и мыслителей того времени. Шихаб ад-Дин Сухраварди побеждает во многих научных спорах и дискуссиях, чем заслуживает почтение аль-Мелика аз-Захира. В то же время, заработанная им слава создает и ополчает против него вражеские силы. В источниках имеется ряд сведений о том, каким способом враги собирались его убивать. Некоторые предлагали морить его голодом, другие предлагали утопить, сбросить с крепости. По другим предположениям, сам мыслитель предпочел голодную смерть в крепости. Он был заключен в крепости Алеппо и убит. Существуют различные мнения о дате его смерти, но все они категорически сходятся на дате 1191-го года. В источниках и исследованиях Шихаб ад-Дин Сухраварди был назван "убитым философом".

Говоря о литературном творчестве Шихаб ад-Дина Сухраварди, следует упомянуть о его стихах, нашедших отражение в различных источниках, и о "Диване имам Сухраварди" ("ديوان امام" ("السهروردي"), хранящейся в библиотеке Закирийе в Дамаске. Суфистско-философские труды мыслителя, будучи образцами арабоязычной и персоязычной прозы, заслуживают самой высокой оценки.

Шихаб ад-Дин Абухафс Омар Сухраварди (1145-1234) является племянником выдающегося ученого суфия Абунаджиба Сухраварди. "Первые сведения о мыслителе выданы Йакутом Хамави и Ибн Биби, лично знакомыми с самим мыслителем и его творчеством. Последующие авторы лишь несколько расширили эту информацию, внося в нее некоторые дополнения" [4, 54].

Выдающийся ученый родился в январе 1145 года в Сухраварди. Он потерял отца еще маленьким, и рос и воспитывался у дяди Абунаджиба Сухраварди. "Он отправился в Багдад, обучаясь там у дяди Абунаджиба Сухраварди, Абдулгадира Джили (1078-1167), Абу Зури и других. Мыслитель глубоко овладел фикхом, языкознанием и литературой" [4, 54]. В источниках он упоминается как "один из шейхов Багдада". Известны названия множества произведений Омара Сухраварди. Самым известным из них является произведение "Дары Знаний" ("عوارف المعارف"). Хотя в ряде источников особое внимание уделяется его мировоззрению, в произведении Ибн Халики он представляется как талантливый поэт. Шихаб-ад-Дин Абухафс Омар Сухраварди скончался в Багдаде в 1234-ом году.

На исторической арене XII век отличается своеобразием и богатым культурно-литературным наследием. Можно назвать десятки имен азербайджанских ученых и просветителей этого периода, занявших достойные места в истории общественной мысли и культуры. Наследие ряда выдающихся деятелей, написавших произведения на арабском и персидском языках, в соответствии с требованиями того времени, в настоящее время исследуется в различных странах мира. В истории азербайджанской литературы литературно-художественные образцы на персидском языке перевешивают арабоязычные образцы. Но, несмотря на то, что они уступают в количестве, творчество ряда поэтов и прозаиков, относящихся к различным периодам, дошло и до наших дней. Есть необходимость в исследовании арабоязычной среды этого столетия, когда в этот же период жили и творили на персидском языке гениальные личности Хагани Ширвани (1126-1199) и Низами Гянджеви (1141-1209).

ЛИТЕРАТУРА

- [1] السيوطي عبد الرحمن. بغية الوعاة في طبقات اللغويين والنحاة. تحقيق محمد ابو الفضل ابراهيم. الجزء الثاني. دار الفكر، ١٩٧٩، ص. ٦٠٢
Ас-Суюти Абдурахман. Желание сознательных из классов языковедов и грамматистов. Исследование Мухаммад Абулфадл Ибрахим. Т. 2, Дар аль-фикр, 1979, с. 602
- [2] القفطي جمال الدين. انباه الرواة على انباه النحاة. تحقيق محمد ابو الفضل ابراهيم. الجزء الثاني. القاهرة-بيروت، ١٩٨٦، ص. ٤١٦
Аль-Кифти Джамал ад-Дин. Известия рассказчиков об известных грамматиках. Исследование Мухаммад Абулфадл Ибрахим. Т. 2, аль-Каир-Бейрут, 1984, с. 416
- [3] ياقوت الحموي. معجم الادباء. الجزء السادس عشر. ص. ٣٣١
Аль-Хамави Якут. Словаря литераторов. т. 16, с. 331
- [4] Məmmədov Z. C. Azərbaycanda XI-XIII əsrlərdə fəlsəfi fikir. Bakı, 1978, s.205 (на Азерб. яз.).
(Мамедов З. Дж. Философская мысль в Азербайджане в XI-XIII веках. Баку: Элм, 1978с. 205)
- [5] الصفي صلاح الدين. الوافي بالوفيات. تحقيق واعتناء احمد الارناؤوط وتركي المصطفى. الجزء التاسع عشر، بيروت، ٢٠٠٠، ص. ٣٨٦
(Салах ад-Дин ас-Сафади. Подробный [реестр] кончин. Том 19, Исследование и забота Ахмад аль-Арнаут, Турки Масахифи. Бейрут: дар ихайа ат-турас аль-араби, 2000- с.386).
- [6] Mahmudov Malik. Ətəbcə yazmış azərbaycanlı şair və ədiblər (VII-XII əsrlər). Bakı-Elm, 1983, s. 208 (на Азерб. яз.).

- Махмудов Малик. Арабоязычные поэты и литераторы Азербайджана (VII-XII вв.) Баку: Элм, 1983, с. 208).
- [7] Məmmədov Zakir. Azərbaycan fəlsəfəsi tarixi. Bakı, 1994s. 340 (на Азерб. яз.)
(Мамедов Закир. История азербайджанской философии. Баку: Иршад, 1994-340 с.)
- [8] Məmmədov Zakir. Eynəlqüzat Miyanəci. Bakı, 1992 s.52 (на Азерб. яз.)
(Мамедов Закир. Айн ал-Кудат Мийанеджи. Баку: Элм, 1992- 52 с.)
- [9] Məmmədov Zakir. Şihabəddin Yəhya Sühəvərdi. Bakı, 2009, s.220.
(Мамедов Закир. Шихаб ад-Дина Йахья Сухраварди. Баку, 2009, с.220)

REFERENCES

- [1] as-Suyuti Abdurrahman. Jelanie soznatelnix iz klassov yazıkovedov i qrammatistov. İssledovanie Muxammad Abulfadl İbraxim. Vol.2, Dar al-fıkr, 1979.
- [2] al-Kifti Djamal ad-Din. İzvestiya rasskazchikov ob izvestnix qrammatikax. İssledovanie Muxammad Abulfadl İbraxim. Vol. 2, al-Kair-Beyrut, 1984.
- [3] al-Xamavi Yakut. Slovarya literatorov. Vol. 16.
- [4] Mamedov Z. DJ. Filososfskaya mısl v Azerbaydjane v XI-XIII vekax. Baku, 1978.
- [5] Salax ad-Din as-Safadi. Podrobnıy konchin. Vol. 19, İssledovahie i zabota Axmad al-Arnaut, Turki Masaxifi. Beyrut, 2000.
- [6] Maxmudov Malik. Araboyazıchnie poeti i literatori Azerbaydjana (VII-XII vv.), Baku, 1983.
- [7] Mamedov Zakir. İstoriya azerbaydjanskoy filosofii. Baku, 1994.
- [8] Mamedov Zakir. Ayn al-kudat Miyanedji. Baku, 1992.
- [9] Mamedov Zakir. Shixab ad-Din Yaxya Suxravarı. Baku, 2009.

У. З. Мамедова

Әзәрбайжан Ұлттық ғылым академиясы, Низами атындағы Әдебиет институты, Баку, Әзәрбайжан

ХІІ ҒАСЫРДАҒЫ ӘЗІРБАЙЖАННЫҢ АРАБ ТІЛДІ АҚЫНДАРЫ

Аннотация. ХІІ ғасырдағы орта ғасырлық мұсылман әлемінің ғылыми-әдебиет ортасы өте бай және алуан түрлілігімен ерекшеленеді. Әзәрбайжанның ғалымдары мен ойшылдары мұндай мәдени мұраны дамытуға қомақты үлестерін қосты. Олардың ішінде ғалымдардың саны өте мол. Араб және парсы тілдерінде жазылған құнды еңбектер күні бүгінге дейін сақтаулы тұр. Араб тілді әдеби туындылармен салыстырғанда парсы тілді еңбектердің саны аз. Араб әдебиетін зерттеу жеке және ерекше қызығушылықты туғызады.

Негізінен алғанда мақалада ХІІ ғасырдың әдеби ортасы жайында жазылған. Өз заманының мәдениетін толықтырған тұлғалардың есімдері аталып отыр. Осы жүз жылдықта араб тілінде еңбек жазған ақындардың өмірі мен шығармашылық ізденістері аясында қысқаша мәліметтер де келтірілген. Ақын мен әдебиеттанушы ретінде танылған тұлғалардың ғылым әлеміндегі философиялық көзқарастары зерттелді. Араб деректеріне негізделген Суфи Әбунаджиб Сухраварди (1097-1168) мен Әбухафса Омар Шихаб ад-Дин Сухраварди (1145-1234) секілді тұлғалардың өмірі қарастырылды. Аталмыш азаматтар дәуір ақындарының туындылары санатына жататын және философиялық еңбектерді жазумен көзге түскендіктері жөнінде түрлі дереккөздерінен анық байқауға болады.

Пантеизмнің негізін қалаушы ретінде Айналкузат Мийанеджидің (1099-1131) шығармашылығын зерттеу барысында оның «Жатжерліктің шағымы» атты еңбегінің проза мен поэзияға ортақ ғажайып туынды екендігі анықталады.

Исрагилдіктің негізін қалаушы Шихаб ад-Дин Йахья Сухравардидің (1154-1191) шығармашылық өміріне қысқаша көңіл бөлудің нәтижесінде көптеген деректерде кездесетін түрлі өлең жолдарын байқауға мүмкіндік аламыз және араб тілді әдебиеттің маржанына айналған «Диване имам Сухраварди» атты туындыда нақ осы екі азамат туралы мәліметтер кездеседі.

Көптеген араб тілдеріне негізделген Әбухафса Омар Ибн Осман Гянжеви (...-1155) туралы өлең жолдары жайында да мағлұматтар бейнеленген. Күні бүгінге дейін аталмыш азаматтың шығармалары аз сақталғанымен оның өлең жолдарының тақырыптары алуан түрлі. Ол ХІІ ғасырда араб тілінде еңбек жазған ақын ретінде сипатталады.

Түйін сөздер: Шығыс, Әзәрбайжан, орта ғасырлар, араб тілді, әдебиет, ақын.

Сведения об авторе:

Мамедова Улькер Закировна – кандидат филологических наук, доцент, Ведущий научный сотрудник Института Литературы им. Низами Национальной Академии наук Азербайджана, Баку, Азербайджан, u.z.m-9-9@mail.ru

D. B. Mukanova, G. T. Aitkenova, A. O. Imasheva

Republic State Enterprise “Republican Scientific and Research Institute of Labour of the Ministry of Health and Social Protection of the Republic of Kazakhstan”, Astana, Kazakhstan.
E-mail: Dinara_1987kz@mail.ru, gulzhanat_89@mail.ru, iao1969@mail.ru

DETERMINATION OF THE INFLUENCE OF HARMFUL FACTORS OF PRODUCTION ENTERPRISES USING MATHEMATICAL METHODS

Abstract. The need to identify the description of multi-factor structure is quite common in the study of any branch of human activity. In this connection, the choice of production indicators, or a combination of indicators to be provided, which can be inserted into a mathematical method, that is for transmission of information in assembled form.

The company steel production was chosen as an example in which the analysis of the main indicators of the results of certification of workplaces on working conditions by using multiple regression by the method of mathematical equation was carried out through the creation of multi-factor production function.

Thus, the degree of exposure to harmful factors affecting the number of cases of occupational disease can be adjusted by comparison of the coefficient of elasticity. As a result of comparison, slow speed of movement of air is the predominant harmful factor of the metallurgical enterprise, the second factor is the high temperature, and the effect of the combination of these two factors determines unfavorable microclimate. It is proved that the influence of noise and illumination factors weaker in comparison with other factors in the present example.

Keywords: mathematical method, multiple regression analysis, the regression equation, correlation matrix, correlation coefficient, harmful production factors, assessment of workplaces.

ӨОЖ 51-77

Д. Б. Мұқанова, Г. Т. Айткенова, А. О. Имашева

Еңбекті қорғау жөніндегі республикалық ғылыми-зерттеу институты, Астана, Қазақстан

ӨНДІРІСТІК КӘСІПОРЫНДАҒЫ ЗИЯНДЫ ФАКТОРЛАРДЫҢ ӘСЕРІН МАТЕМАТИКАЛЫҚ ӘДІСПЕН АНЫҚТАУ

Аннотация. Адамзат қызметінің кез келген саласының зерттеулерінде көп факторлық құрылымның сипаттамасын анықтау қажеттігі жиі кездеседі. Осыған орай, қай көрсеткішті математикалық әдіске енгізіп, қайсысын қарастырмау керектігін анықтау үшін, яғни ақпаратты жинақты түрде берілуі үшін өндірістік көрсеткіштерді іріктеу немесе олардың комбинациясын қарастыру қажет.

Мысал ретінде таңдап алынған металлургия өндірісіндегі өндірістік кәсіпорынның жұмыс орындарын еңбек жағдайлары бойынша аттестаттау нәтижелерінің негізгі көрсеткіштерін математикалық әдіс бойынша көптік регрессия теңдеуін пайдалана отырып, яғни көп факторлы өндірістік функция құру жолдары арқылы талдау жүзеге асырылды.

Сонымен, икемділік коэффициенттерін салыстыру арқылы кәсіби аурумен ауырғандар санына әсер ететін зиянды факторларды әсер ету дәрежесі бойынша реттеуге болады. Салыстыру нәтижесінде металлургиялық кәсіпорындарда басымырақ зиянды фактор – ауа қозғалысы жылдамдығының бәсеңдігі екені анықталды, екінші фактор жоғары температура болып табылады, ал екі фактордың қосынды әсері жайсыз микроклиматты анықтайды. Қарастырып отырған мысалда жарықтандыру мен шу факторларының әсері басқа факторлармен салыстырғанда әлсіздеу екені дәлелденді.

Түйін сөздер: математикалық әдіс, көптік корреляциялық-регрессиялық талдау, регрессия тендеуі, корреляциялық матрица, корреляция коэффициенті, зиянды өндірістік факторлар, жұмыс орындарын аттестаттау.

Кез келген кәсіпорынның экономикалық ұтымды дамуын қамтамасыз ету үшін, оның өндірістік жұмыстарын және қызметтерін сипаттайтын статистикалық және экономикалық ақпараттарды сапалы өңдеп, дәйікті шешім қабылдау қазіргі кезеңнің ең басты талабы. Басқару жүйесінің тиімді жұмысын қамтамасыздандыру жолында, нақты экономикалық тиімді саясатты жүргізу, кәсіпорын қызметінің әртүрлі факторлары мен нәтижесінің байланыс заңдылықтарын зерттеп, олардың қасиеттерін жақсы түсіну, кәсіби маманның басты міндеті. Кәсіпорын басшылары, экономшылар және басқару шешімін қабылдаудағы жауапты адамдар өндіріс жүйесінің экономикалық көрсеткіштерінің байланыстарын терең түсініп, оларды жақсарту мақсатында әртүрлі ұтымды шешімдер қабылдай алатындай дәрежеде болуы нарық жағдайында ауадай қажетті мәселердің бірі. Мұндай мәселелерді шешуде әр маман күнделікті іс-әрекеттерінде математикалық әдістерді, кәсіпорын деңгейінде өндірістік және экономикалық көрсеткіштердің математикалық модельдерін тұрғызу әдістері мен қазіргі дербес компьютерлердіру техникасын кеңінен қолдана білуге тиіс.

Кәсіпорынның тұрақты қаржылық жағдайының дамуы оны өндірістік басқарумен, ұйымдас-тыру және алдыңғы кезеңдерді нақтылы болжау қызметтерімен тығыз байланысты және осы атал-ған қызметтерді жүзеге асырғанда, сонымен қатар күнделікті басқару жұмысын сенімді экономи-калық шешімдерге негіздеп атқарғанда, көзделген мақсат орындалуы мүмкін. Қазіргі кезде басқару шешімдерін қабылдау қағидалары аса маңызды мәселе, ол математикалық әдістердің де негізгі мақсаттарының бірі [1].

Сонымен, өндірістік объектілердің жұмыс шарттарын өзгертетін, нарықтық экономикада кәсіпорын қызметінің макро- және микроэкономикалық факторларының даму жолдарын зерттеу математика есебіне жатады.

Адамзат қызметінің кез келген саласының зерттеулерінде көп факторлық құрылымның си-паттамасын анықтау қажеттігі жиі кездеседі. Әдетте кейбір өндірістік көрсеткіштер басқаларына қарағанда жалпы құрылым өзгерісіне күшті әсер етсе, ал қайсы бірінің әсері әлсіз немесе елеусіз болады. Сонымен қатар, қай көрсеткішті математикалық әдіске енгізіп, қайсысын қарастырмау керектігінен қиыншылықтарға кездесуіміз мүмкін. Басқаша айтқанда, барлық жеткілікті ақпарат жинақты түрде берілуі үшін өндірістік көрсеткіштерді іріктеу немесе олардың комбинациясын қарастыру мәселесін шешу қажет. Сондықтан ешқандай құнды ақпаратты жоғалтпас үшін кез келген саланың негізгі көрсеткіштеріне математикалық әдістер негізінде талдау жүргізу қажет [2].

Кез келген экономикалық жүйеде қарастырылып отырған көрсеткіштің өзгеру заңдылықтарын терең зерттеу үшін көптеген өндірістік факторлардың да әсері ескеріледі. Олар математикалық модельге енгізіледі, яғни көп мүшелі регрессия тендеуі құрылады. Олай болса көптік регрессия тендеуін, яғни көп факторлы өндірістік функция құру жолдарын мысал аясында қарастырайық.

Қазақстан республикасы статистика Агенттігінің деректері бойынша металлургиялық өнді-рісте істейтін металлургтердің 55,1%-ы санитарлық-гигиеналық талаптарға сай емес орындарда жұмыс істейді. Демек, жұмысшылар шамадан тыс ыстық микроклимат, шаң, химиялық зиянды заттар, шу, дiрiл, жеткіліксіз жарықтандыру және т.б. кешенді зиянды факторлардың әсерінде жұ-мыс уақытының барлығын немесе айтарлықтай елеулі бөлігін өткізгендіктен созылмалы аурулар-дың дамуына әкеліп соқтырады. Сондықтан бүгінгі таңда кәсіпорындарда еңбек жағдайын жақсар-ту мақсатында жұмысшылар арасында кәсіби аурумен ауырғандар санының артуына әсер ететін жекелеген зиянды өндірістік факторлардың рөлiн айқындау үшін көптік корреляциялық-регрес-сиялық талдау жүргізілді [3, 4].

Зерттеу нысанасы ретінде еліміздің металлургия өндірісі саласындағы өндірістік кәсіпорын таңдап алынды. Кәсіпорында жұмыс орындарын еңбек жағдайлары бойынша аттестаттау нәтиже-лерінен алынған негізгі деректер 1-кестеде берілді.

Кестеде берілген деректер бойынша *Excel* программасы көмегімен көптік регрессия моделін құру әдістемесі негізінде нәтиже мен факторлар арасындағы жұптық сызықтық корреляция коэф-фициенті, регрессия тендеуінің 0,005; 6,767; -0,023; -0,01 коэффициенттері және σ , $M_{орт.}$, R , $F_{есеп.}$, \bar{X}_j аналитикалық сипаттамалары есептелінді [5].

1-кесте – Бастапқы деректер

№	Жұмыс орнының атауы	Кәсіби аурумен ауырғандар саны, адам	Температура, °С	Ауа қозғалысының жылдамдығы, м/с	Жарықталғандық, КЕО	Шу, дБ
1	Балқытушы	2	29,4	0,3	1,4	88
2	Шихта тиеуші	1	30,4	0,3	0,8	81
3	Кран жүргізуші	1	31,8	0,2	0,7	87
4	Металл құюшы	1	28,8	0,2	1,1	85
5	Конверторші	1	29,8	0,3	1,2	83
6	Слесарь-жөндеуші	1	24,4	0,2	1,3	84
7	Электромонтер	1	25,8	0,2	1,1	60
8	Электрлі газбен дәнекерлеуші	0	24,8	0,2	1,2	79
9	Газбен кесуші	0	25,4	0,2	1,1	84
10	Оператор	0	26,8	0,1	1,2	59
	Стандартты ауытқу, σ	0,63	2,62	0,06	0,21	10,6
	Орташа шама, $M_{орт.}$	0,8	27,74	0,22	1,11	79,0

2-кесте – Корреляциялық матрица

	У	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄
У	1				
X ₁	0,52914	1			
X ₂	0,66667	0,4915	1		
X ₃	0,09889	-0,553	-0,016	1	
X ₄	0,39762	0,3789	0,5799	-0,084	1

Жоғарыдағы 2-кестеде нәтижеге әсер ететін факторлардың бір-бірімен өзара әсерінің және нәтижелік көрсеткішпен әрбір фактордың жекелеген әсерінің корреляциялық коэффициенттері берілді. Төмендегі 3-кестеде *Excel* программасының көмегімен алынған есептеулер нәтижесі келтірілді.

Модель коэффициенттер Модель коэффициенттерін ең кіші квадраттар әдісімен есептегенде қорытынды модель мына түрде жазылады:

$$Y = 0,005 x_1 + 6,767 x_2 - 0,023 x_3 - 0,01 x_4 \quad (1)$$

мұндағы x_1 – температура, °С; x_2 – ауа қозғалысының жылдамдығы, м/с; x_3 – жарықталғандық, КЕО; x_4 – шу, дБ; Y – кәсіби аурумен ауырған жұмысшылар саны, адам.

Көптік детерминация коэффициенті $R^2 = 0,79$ және көптік корреляция коэффициенті $R = \sqrt{R^2} = \sqrt{0,79} = 0,89$ -ға тең.

Бұл коэффициенттердің сандық мәндері бірге жуық, яғни кәсіби аурумен ауырған жұмысшылар саны мен зиянды өндірістік факторлар жиынтық әсерінің арасындағы байланыс күшті.

Фишердің F -критерийінің (1) көптік моделі үшін есептелінген мәні $F_{рас} = 5,72$ -ге тең. Ал оның $df_1 = 4$, $df_2 = 10 - 4 - 1 = 5$ және мәнділік деңгейі $\alpha = 0,05$ кездегі кестелік мәні 5,19-ға тең. Демек, есептелінген мән кестелік мәннен артық болғандықтан көптік регрессия моделін 0,95 ықтималдықпен статистикалық мәнді деп қабылдауға болады [6].

Алынған (1) теңдеудің байланыс күшінің абсолюттік көрсеткіштері факторлардың өлшем бірліктерімен анықталады, сондықтан оларды бір-бірімен салыстыруға болмайды. Факторларды әсер ету шамасы бойынша салыстыру үшін байланыс тығыздығының салыстырмалы көрсеткіші – $\bar{\Theta}_{x_j}$ икемділік коэффициенті қолданылады.

3-кесте – Excel программасында есептеулер нәтижесі

ҚОРЫТЫНДЫ ШЫҒАРУ								
<i>Регрессиялық статистика</i>								
Көптік R	0,89004							
R-квадрат	0,79217							
Нормаланған R-квадрат	0,52159							
Стандартты қателік	0,58855							
Бакылаулар	10							
Дисперсиялық анализ								
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>F маңыздылығы</i>			
Регрессия	4	7,9217	1,98042	5,71739	0,0416			
Қалдық	6	2,0783	0,34639					
Барлығы	10	10						
	<i>Коэффициенттері</i>	<i>Стандартты қателік</i>	<i>t-статистика</i>	<i>P-мәні</i>	<i>Төменгі 95%</i>	<i>Жоғарғы 95%</i>	<i>Төменгі 95,0%</i>	<i>Жоғарғы 95,0%</i>
Ү-киылысу	0	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д
Температура, °С	0,00515	0,0553	0,0931	0,92886	-0,1302	0,1405	-0,130161	0,1405
Ауа қозғалысының жылдамдығы, м/с	6,76743	3,8187	1,7722	0,12674	-2,5765	16,111	-2,576473	16,111
Жарықталғандық, КЕО	-0,0225	0,7404	-0,0304	0,97671	-1,8343	1,7892	-1,834273	1,7892
Шу, дБ	-0,0101	0,0219	-0,4579	0,66312	-0,0638	0,0437	-0,063757	0,0437

Әрбір зиянды өндірістік фактор бойынша есептелінген икемділік коэффициенттері $\bar{\mathcal{E}}_t = 0,18$; $\bar{\mathcal{E}}_v = 1,86$; $\bar{\mathcal{E}}_E = 0,031$; $\bar{\mathcal{E}}_L = 0,099$ -ға тең. Олар жекелеген зиянды өндірістік фактор 1%-ға өзгергенде және басқа факторлар шамалары өзгеріссіз болғанда, нәтиже қанша пайызға өзгертінін көрсетеді.

Сонымен, икемділік коэффициенттерін салыстыру арқылы кәсіби аурумен ауырғандар санына әсер ететін зиянды факторларды әсер ету дәрежесі бойынша реттеуге болады. Салыстыру нәтижесінде металлургиялық кәсіпорындарда басымырақ зиянды фактор – ауа қозғалысы жылдамдығының бәсеңдігі екені анықталды. Келесі кезекте жоғары температура, ал екі фактордың қосынды әсері жайсыз микроклиматты анықтайды. Қарастырып отырған мысалда жарықтандыру мен шу факторларының әсері әлсіздеу.

Адам өмірінің танымдық және тәжірибелік қызметінде математикалық әдістер мен модельдерді қолдану және әзірлеу әр саланың нақты қандай мәселелерін шешу қажеттігіне байланысты.

Математикалық әдістер кез келген құбылыстар мен үдерістерді жақсы түсінуге көмектеседі. Кез келген саланың неғұрлым тиімді жұмыс істеуі нақты және оңтайлы экономикалық саясатты талап етеді және, керісінше, тиімді саясат сала қызметінің нәтижесі мен әртүрлі факторлары арасындағы өзара байланыстылықты жетік түсінуді талап етеді. Өндірістік кәсіпорындар жетекшілері, экономистер және басқару шешімдерін қабылдауға жауапты адамдар осы өзара байланыстар жүйесін білулері және кәсіпорынның экономикалық нәтижелерін жақсарту мақсатында оларға сәйкесінше әсер етулері тиіс. Осындай мәселелерді шешуде математикалық әдістер аса қажетті таптырмайтын құрал.

Кәсіпорынның өндірістік қызметін талдауда зерделеу объектісі ретінде бірінші кезекте жақсы құрылымдандырылған қайталанылатын басқару мәселелері тұрады. Математикалық-статистикалық әдістердің қазіргі аппаратын қолданатын көп факторлы талдау нақты әлеуметтік-экономикалық үдерістердің табиғатына сай анағұрлым қолайлы. Өндірістік үдерістердің анықталған түрін

модельдеу үшін көп факторлы корреляция мен регрессияның классикалық әдістерін қолдану жеткілікті дәрежеде тиімді.

Жекелеген зиянды өндірістік факторлардың кәсіби аурумен ауырған жұмысшылар санына әсерінің дәрежесін айқындаудың кәсіпорын жетекшілері, еңбекті қорғау және техника қауіпсіздігі инженерлеріне негізделген басқару шешімін қабылдауда маңызы зор. Бұл нәтижені болашақта кәсіпорын қызметінің нәтижесіне оң әсер ететін факторларды қарқындандырып, кері әсер ететін факторлардың рөлін кеміту мақсатына пайдалануға болады.

Көптік регрессия моделін талдау нәтижесі жеке инвесторға өз қаржысын тиімді жұмсау мақсатында зерттелінетін саланы бағалау мен іріктеу үшін пайдалы индикатор қызметін атқарады.

Нарық жағдайында белгілі бір саланың дамуын зерттеудің нәтижесі сол саланың конъюнктурасына байланысты шешім қабылдауға мүмкіндік беруі тиіс. Мұндай шешімдерді тек қана сенімді статистикалық деректер немесе сала кәсіпорындарының нақты өндірістік көрсеткіштері негізінде математикалық әдістер мен математикалық есептеулердің көмегімен өңдеу және талдау арқылы ғана алуға болады.

ӘДЕБИЕТ

- [1] Какаулин С.П. Экономика безопасного труда: Учебно-практическое пособие. – М.: Альфа-пресс, 2007. – 192 с.
- [2] Брегман, Б.Д. Экономические методы обеспечения безопасных условий труда. – М., 2001.
- [3] Елисеева И.И. Эконометрика. – М.: Финансы и статистика, 2009. – 288 б.
- [4] Асаев Р.А., Ахметов Қ.А., Имашева А.О., Шалғынбаева Г.К. Эконометрия. – Алматы: Агроуниверситет, 2007. – 231 б.
- [5] Кулинич Е.И. Эконометрика. – М.: Финансы и статистика, 2001. – 304 б.
- [6] Козлов А.Ю., Мхитерян В.С., Шишов В.Ф. Статистические функции MS Excel в экономико-статистических расчетах. – М.: ЮНИТИ, 2003. – 54 б.

REFERENCES

- [1] Kakaulin S.P. Jekonomika bezopasnogo truda: Uchebno-prakticheskoe posobie. M.: Al'fa-press, 2007. 192 p.
- [2] Bregman B.D. Jekonomicheskie metody obespechenija bezopasnyh uslovij truda. M., 2001.
- [3] Eliseeva I.I. Jekonometrika. M.: Finansy i statistika, 2009. 288 p.
- [4] Asaev R.A., Ahmetov K.A., Imasheva A.O., Shalgynbaeva G.K. Jekonometrija. Almaty: Agrouniversitet, 2007. 231 p.
- [5] Kulinich E.I. Jekonometrika. M.: Finansy i statistika, 2001. 304 p.
- [6] Kozlov A.Ju., Mhiterjan V.S., Shishov V.F. Statisticheskie funkicii MS Excel v jekonomiko-statisticheskikh raschetah. M.: JuNITI, 2003. 54 p.

Д. Б. Муканова, Г. Т. Айткенова, А. О. Имашева

РГКП «Республиканский научно-исследовательский институт по охране труда Министерства здравоохранения и социального развития Республики Казахстан», Астана, Казахстан

ОПРЕДЕЛЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИМ МЕТОДОМ ВЛИЯНИЯ ВРЕДНЫХ ФАКТОРОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Аннотация. В исследованиях любой отрасли человеческой деятельности довольно часто встречается необходимость определения описания многофакторной структуры. В связи с чем, необходимо предусмотреть отбор производственных показателей или их комбинацию для показателей, которых можно ввести в математической метод, то есть для передачи информации в собранном виде.

В качестве примера было выбрано предприятие металлургического производства, на котором путем создания многофакторной производственной функции был осуществлен анализ основных показателей результатов аттестации рабочих мест по условиям труда с использованием множественной регрессии по методу математического уравнения.

Так, путем сопоставления коэффициентов эластичности можно регулировать по степени воздействия вредных факторов, влияющих на количество заболевших профессиональным заболеванием. Преимущественным вредным фактором металлургического предприятия в результате сравнения является медленность скорости движения воздуха, вторым фактором является высокая температура, а влияние сочетания этих двух факторов определяет неблагоприятный микроклимат. Доказано, что в рассматриваемом примере влияние факторов освещения и шума слабее по сравнению с другими факторами.

Ключевые слова: математический метод, метод множественного корреляционно-регрессионного анализа, уравнение регрессии, корреляционная матрица, коэффициент корреляции, вредные производственные факторы, аттестация рабочих мест.

N. B. Akysh¹, A. M. Akhmetova^{2,1}¹M. O. Auezov Institute of Literature and Art, Almaty, Kazakhstan,²Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan.

E-mail: babe8812@mail.ru. qazakhmetova@gmail.com

**THE FATE OF INTELLECTUALS
IN MODERN KAZAKH NOVELS**

Abstract. The issue of intellectual potential is analyzed through social conflicts, which are reflected in the novels «Zhalgan dunie» by S.Elubay and «Zhangyryk» by Zh.Shashtayuly. In the research work the authors, first of all, draws attention to the intellectual features of different characters, and makes relevant scientific findings. The authors make a conclusion on definition of the essence of national existence and identity in the novels.

Keywords: intelligence, potential, nation, intellectual, novel, contrast, phenomenon, psychology, philosophy, development, dynamics.

ӘОЖ 821.512.122-3

Н. Б. Ақыш¹, А. М. Ахметова²¹М. О. Әуезов атындағы Әдебиет және өнер институты, Алматы, Қазақстан,²Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан**ҚАЗІРГІ ҚАЗАҚ РОМАНДАРЫНДАҒЫ
ҰЛТ ЗИЯЛЫЛАРЫНЫҢ ТАҒДЫРЫ**

Аннотация. Қазіргі қазақ романындағы зияткерлік әлеует мәселесі С. Елубайдың «Жалған дүние» және Ж. Шаштайұлының «Жаңғырық» романдарында бой көрсететін тартыстар арқылы талданады. Зерттеушілер ең алдымен кейіпкерлер бойындағы зияткерлік сипаттарға мән бере отырып, оның бүгінгі таңдағы ұлттық болмысты қалыптастырудағы атқаратын қызметін айқындауға тырысқан.

Түйін сөздер: зияткерлік, әлеует, ұлт, зиялы, роман, суреттеу, эпизод, қарама-қайшылық, құбылыс, психология, философия, дамыту, сюжет, динамика.

Көркем әдебиеттегі ұлт зиялыларының тағдыры, ұлттық таным мен менталитет мәселесі қазақ әдебиеттану ғылымының зерттеу нысанына айналса, төл әдебиетімізді дендеп тануға жаңа мүмкіндіктер туғызуы ықтимал. Зерттеудің осы тақырыбын күн тәртібіне жиірек қоятын болсақ, халқымыздың зияткерлік әлеуетін бейнелеу жолдары біршама айқындала түсер еді. Соңғы он жылдық ішінде жарық көрген жекелеген романдарды талдау барысында бұл мәселенің бүгінгі қазақ романы үшін идеялық өзектілікке айналып отырғанына көз жеткізер едік. Осы қозғалып отырған тақырыптың көркем әдебиеттегі орындалу деңгейін белгілі жазушылар С.Елубайдың «Жалған дүние», Ж.Шаштайұлының «Жаңғырық» романдарының мазмұнын байыптау арқылы түсіндіруге мүмкіндік бар.

С.Елубайдың «Жалған дүние» [1] романымен танысқан оқырман автордың одан бұрын жарық көрген «Ақбоз үй» және «Мінәжат» романындағы бас кейіпкерлердің кейінгі тағдырларының қалай қалыптасқанына қанық болады. Бір-бірімен жалғасып жатқан бұл үш шығарма қазақ халқының тарихындағы елужылдық кезеңде орын алған жекелеген оқиғаларды қамтиды. Яғни, жанрлық сипаттарына қарағанда, ішінара қазақ ұлтының зияткерлік әлеуетін сипаттап көрсете алатын бұл

туындылар, сөз жоқ, трилогиялық романдар. Аталған шығармалар бұған дейін жанрлық тұрғыдан дәл осылай жүйелене қоймағанын атап айтуымыз керек. Мынандай біртұтас көркемдік желілер аталған романдардың бір бірімен органикалық байланыстағы трилогия екенін айқындай түседі.

Мәселен, «Ақбоз үйде» өткен ғасырдың жиырмамыншы-отызыншы жылдарына көркем барлау жасалса, «Мінәжат» кейіпкерлердің отыз жетінші жылдың зобалаңы мен Ұлы Отан соғысы жылдарындағы тағдырларынан сыр толғайды. Ал «Жалған дүниенің» кейіпкерлері – сол романдарда көрінген басты қаһармандардың жиырмамыншы ғасыр аяғы мен жиырма бірінші ғасырдың басында тірлік кешіп жатқан ұрпақтары. Үш кітапта да ұлттық зияткерлік мәселелері жекелеген тартыстар, эпизодтық көріністер мен кейіпкерлердің ой-толғаулары арқылы көрініс тауып жатады.

Трилогияның бірінші кітабында көрінген бас кейіпкерлерден арасынан «Жалған дүниеде» Хансұлудың әбден қартайып өлермен шаққа жеткен соңғы санаулы айлары суреттеледі. Бас кейіпкер Едіге болса, бір кездегі ер жігіт Бұлыш пен Балзия арудың бел баласы. Замана ағымымен тағдырлары түрлі өткелектерден өтіп келе жатқан бұл адамдардың өмірлері бейбітшілік орнаған жаңа заманда да бір арнаға түсіп, тыныштық әлдііне қарай ыңғайлана алмапты. Бір замандарда саяси нәубеттің әсерімен зорлық-зомбылықты, қасіретті нәубеттерді бастан кешкен аталар мен әжелердің ұрпақтары тағы да күрес жолында көрінеді. Бұл кезеңдегі күрестің сипаты бөлек, енді саясаттан гөрі әлеуметтік-моральдық мәселелер алдыңғы планға шығып, өз өктемдігін жүргізе бастаған.

Басынан өткізбеген қиындығы жоқ Хансұлу – бүгінде өлім аузындағы кейуана. Өзінің о дүниеге аттанатынын жақсы түйсінгенімен, жаны байыз тауып, байырқалар емес. Өйткені шешімін таппаған түйткілді мәселелер көп, жан дүниесін аясыз жабырқатып, мынау пәни жалғанда жалғызсырататын да солар. Алатаудай арқа тұтып жүрген Алматыдағы бастық баласы Тұлымхан тағдыр тәлкегіне ұшырап, сүмірейіп ауылдағы үйіне қайтып келіп отыр. Жай келмей, маскүнемдікке салынып, қай жағынан болсын, тұңғыыққа қарай мүлде құлдырап кеткен.

Бар үміт артары – жоғары оқу орнына түскен немересі Бөпенай еді, оның да болашағы бұлыңғыр. Тек бұлыңғыр ғана емес, кәрі әжені шошытатындай қатерлі сияқты. Оған әженің бастығырылып жатып көрген түсі айғақ. Осы түс арқылы автор қасиетті кейуананың бірер жылдан кейін орын алған Желтоқсан оқиғасын мегзеп отырғаны анық. Осынау ауыр түсті көріп жатып, көз алдына әлденелер елестеген ананың қиналып жатып өмірден өтіп кетуінде де символдық мән бары байқалады. Міне, зияткерлік мәселесіндегі тартыстардың айқынырақ көрініс табатын сәттері.

Бас қаһарман Едіге отыз екінші жылдың ашаршылығы туралы романын бастыра алмай, басы қатып, сенделіп жүр. Бір қарағанда, ол тек өзінің қара басының қамы, шығармашылық мұраты жолында ғана күресіп жүрген сияқты көрінеді. Бірақ бұл арада кейіпкердің жазушы екенін ұмытпауымыз керек. Өйткені жазушы деген бүкіл бір халықтың арман-мүддесін, ұлтының өзекжарды мәселелерін көтеретін белсенді тұлға. Демек, Едіге өз халқының тағдырындағы қасіретті кезеңді суреттеу арқылы сол халықтың мұң-мұқтажын да көркем ойдың өзегіне айналдырып отыр. Ендеше оның күресі – бүкіл бір ұлттың рухани мүддесі үшін күрес.

Шығарма оқиғасының едәуір бөлігі оқырманның көз алдында шегіністі баяндаулар арқылы көлденеңдеп жатады. Олар бас кейіпкерлер Хансұлу мен Едігінің өз өмірлерінің қайтып келмес жылдарына ойша барлау жасауы арқылы берілген. Хансұлу ой сапарын сонау отызыншы-қырқыншы жылдарға бағыттаса, Едігенің еске алатын кезеңдері әлдеқайда бертінірек. Оның шығармашылық, әлеуметтік қырларымен бірге астасып көрінетін – моральдық ұстанымдары. Былайынша өзіне өзі иелік жасауға шамасы қаптал жетерлік жігіт ағасы қыз-келіншекке келгенде босаңдау. Өзімен бірге кино түсірісіп жүрген Назыкен есімді қызға көңілі кетіп, әуейі болуы – бас кейіпкердің пендешілік осалдығынан хабар беретін деталь.

Кейіпкердің мұндай пендешілік әлсіздіктері тек зиялы қауым өкілдеріне ғана тән емес десек те, қазақ прозашыларының көптеген шығармаларындағы кейіпкерлер бойында көрініс тауып жатады. Мысалы, Ө.Ахметтің «Жылыстап өткен жылдар-ай» [2.148] хикаятындағы бас кейіпкер тележурналист Ерғалиға өзімен бірге қызметтес Айнұр деген жас қыз көңілі кетіп, соңынан қалмай қояды. Бұл екеуінің қыз-жігіт ретіндегі арақатынасы да іссапарда жүрген кезде айқындалады. «Жалған дүниеде» кейіпкерлер кино түсірушілер болса, «Жылыстап өткен жылдар-айда» телехабар түсіруші журналистер. Ситуациялардың бұлайша ұқсастықтарына қарап, оларды белгілі бір мамандық иелерінің, нақтырақ айтқанда, телевидение, кино қызметкерлерінің өмірінде кездесетін типтік

құбылыс емес пе екен деп қалуға да болады. Бұлар зияткерлік әлеуеттің жүгін көтеріп жүрген жандар екендігі сөзсіз.

Дегенмен, ұқсас ситуациядан туындайтын оқиға шешімі екі шығармада екі басқа. Едіге Назыккенге өзі ынтызарлық көрсетіп, екеуі күнәлы әрекетке барса, Ерғали өзіне жабысқан жас арудан аттонын ала қашады.

«Жалған дүние» романы бас кейіпкер Едігенің Өктем үнмен сұхбаттасып жүріп, ақыры соңында жүгіріп келе жатқан бойы қазаға ұшырауымен аяқталады. Жалпы түрлі естелік баяндаулар және Өктем үнмен сұхбат құру формасы туындының постмодернистік үлгілерді де негізге алғанын байқатса керек. «Іштегі бір қозғаушы күш, адамды өмір майданына айдап салып отыратын күш көзі тартылғандай. Кісі кәртайғанда сол күш, өмірге деген құштарлық сарқылмақ. Оны жұрт кәртаю дейді. Ақиқатына келгенде, сол «кәртаю» мысықтабандап келген ажал емес пе? Ал бұның ажалы төбеден түскен жайдай болды. Сонымен не ұқтың?.. Болжағаның сол... бір шым-шытырық түс көргендей болдың» [1.154] деген философиялық түйіндеулер романдағы авторлық кредо екендігі де айқын.

Бас қаһарманның өлім алдындағы түсініксіз сәті «Кенет кеуде тұсының лау ете түскенін сезді, өзінің лезде от тиген қауырсындай лапылдап бара жатқанын сезді. Дүние шыр айналды да, іле құлаққа ұрған танадай тым-тырыс бола қалды. Қауырсындай қалқып, айналып ұшып келеді Едіге» [1. 156] деп суреттеледі. Бұл арадан қаны тамған реализмнің емес, постмодернистік ізденістің қазақ прозасындағы кезекті үлгісін байқаймыз. Мүмкін, жиырма бірінші ғасырдың романына тән өзіндік үлгі болуы әбден ықтимал. Қысқаша тұжырымдап келгенде С.Елубаевтың «Жалған дүниесі» – тек психологиялық пландағы ғана емес, философиялық сипаты да көрініп тұрған, заманауи көркем ойдың өзгерістеріне ілесе білген роман.

Ж.Шаштайұлының жиырма бірінші ғасырдағы қазақ әдебиетінің алғашқы өнімдерінің бірі «Жаңғырық» [3] романы да ұлттық парадигма мәселесін көтеруімен назар аудартады. Шығарманың бас кейіпкері журналист Заңғар Сардарбекұлы үнемі ой үстінде толқып, тебіреніп жүретін өрелі интеллект иесі. Оны ойдан ойға жетелеп, маза бермейтін ішкі-сыртқы себептер жетерлік. Әсіресе өзі өмір сүріп отырған кезеңдегі қоғам өмірі де, туған халқының болашағы да, қызметтестермен арадағы қарым-қатынас та мазасыздық азығы.

Пойызбен келе жатқан Сардарбекұлы қойларды пойыздың басып кеткеніне куә болып қалады да, ол жайында өзі жұмыс істеп жүрген газет редакциясының басшылығын құлағдар етеді. Сөйтіп ол жайында жазу туралы тапсырма алады. Редакцияда Сардарбекұлымен бірге жұмыс істейтін редакция қызметкерлері Құрышбек, бөлім бастығы, жетекші бөлім бастығы, редактор және басқалары мақсаттары бір болғанымен, әртүрлі мінез-құлық иелері. Кейіпкерлердің болмыс-бітімін айқынырақ ашатын детальдар – бұлардың қызмет бабындағы өзара пікірталастары мен әріптестік әзіл-қалжыңдары.

Пойыздың қойлардың басып кететінін көрген сапарында Сардарбекұлы жолай Сәбира есімді әсем қызбен танысқан болатын. Кейін курстас жігіті Асқарбектің үйлену тойында ол Сәбираны кездестіріп билейді, бірақ арықарай тығыз қарым-қатынасқа бара қоймайды. Оған кейіпкердің кей сәттерде бойын билеп кететін тартыншақтығы себеп. Ұлттық менталитетіміздің өзіндік нышандарының да бірі осы.

Ұлттық проблемалар романның әр тұсында орыстардың қазақтарға үстемдік көрсетіп отыруы сипатында көрініс тауып жатады. Бұл арада авторды ұлтшыл деп кінәлауға негіз жоқ, тілге тиек болатын жайт кеңестік дәуірдегі ұлтаралық мәселелердің жабулы қазан жабулы күйінде болып келген ащы шындығы ғана.

Сардарбекұлының жерлесі жігіті, журналистикада оқып жүрген Бегімбетті көшеде орыс жігіттері қазақ болғаны үшін ғана қорлап, сабап кетеді. Өткен қиын-қыстау замандарға шолу жасай келіп, тағы бір жерінде жазушы мәймөңкелеп жатпастан, «Қазақтан басқасының бәрі ашаршылықтан дін аман шыққанын шешесі айта-айта, әбден ығыр қылған еді» [3.31] деп тіпті ашық мәтінмен кетеді.

Шопан Сансызбай образы да стандарттық бейнелеу аясынан өзгеше ренде қызық жасалған. Өрісте мал соңында жүрген оған Сұрапбай деген ферма меңгерушісі келіп тисіп кеткен екен. Артынан алдындағы қойларын пойыз басып, соның салдарынан біразы қырғынға ұшыратып алып, әбден қиналады. Осынау оспадарсыз оқиғаның орын алатын сәті шопанның суықтан әбден жаурап, тұла

бойы мұзға сіресіп қалған кезінде. Ауруханада жатқан Сансызбайды тергеуші тергейді. Қарапайым еңбек адамы осылайша мүшкіл жағдайға ұшырап, ауруханаға түсіп қалған уақытында оның көңілін сұрап, хабарласатын – тек шаруалас адамы Шынтай ғана. Бұл кезде басшылық Сардарбекұлын еркін журналист етіп тағайындайды.

Оның әріптесі журналист Бегімбеттің Мәскеуге алты айға оқуда жүрген кездері де романның ұлттық парадигма бағытындағы сипатын қоюландыра түседі. Осы арада психологиялық планда баяндалатын жағдай – Мәскеудегі әр ұлт адамдарының мінез-құлқы, олардың өзара және басқа жұртпен қарым-қатынасы, қазаққа назар аудармайтыны сияқты ұлттық мәселелер.

Практикадағы жетекшісі Стась деген орыс журналисі арқылы орыс тілінде қалам тартуы да Бегімбет қабілетінен айқын хабар бергендей. Оның Мәскеу газеттерінде жарияланған мақаласын жерлес журналистері, соның ішінде Сардарбекұлы да көріп, таң қалады. Мәскеудегі бір үйде жазушы Сәкен Майлыбаевич, әйелі Надежда, Шотбай, Дархан, Гүлмайра тәрізді қазақ жастарының арасында қонақта болуы Бегімбеттің көзін аша түскен. Бұл бір – ұлттық менталитеттердің қайшыласып, қақтығысқа түскен сәті.

Иссапарда жүріп қайта оралған Сардарбекұлы Қазақстан Республикасын басқаруға екі бірдей орыс басшының жіберілгенін естиді. «Қазақты адам деп жатқан ешкім жоқ». Ол туған қаласына оралған кезде Қақаң деген көнекөз замандасы «Қазақ бітті ғой» шағым айтқандай болып, жылап жібереді.

Иссапарда жүріп қайта оралған Сардарбекұлы Қазақстан Республикасын басқаруға екі бірдей орыс басшының жіберілгенін естиді. Оның ойынша, «Қазақты адам деп жатқан ешкім жоқ». Ол туған қаласына оралған кезде Қақаң деген көнекөз замандасы «Қазақ бітті ғой» шағым айтқандай болып, жылап жібереді.

Иссапарда жүріп қайта оралған Сардарбекұлы Қазақстан Республикасын басқаруға екі бірдей орыс басшының жіберілгенін естиді. «Қазақты адам деп жатқан ешкім жоқ». Ол туған қаласына оралған кезде Қақаң деген көнекөз замандасы «Қазақ бітті ғой» шағым айтқандай болып, жылап жібереді.

Сансызбай екі ұлымен айдалада келе жатқанда алдарына ел кезген дуана жолығып қалады. Кеңестік өмірдің жаттанды сипатына сай емес тосын көріністі жазушы қарапайым бұқараның әлеуметтік келбетін даралау үшін әдейі шендестіріп бергендей. Діттеген жеріне жеткеннен кейін Сансызбайдың бір кезде өзін тергеген тергеушінің есі ауысқанын көретін эпизоды да ишараға толы.

Ж.Шаштайұлының жекелеген шығармаларында психологиялық талдауларда көбірек орын алып келсе, «Жаңғырықта» әлеуметтік талдаулар басымырақ. Оқиғалардың даму ырғағындағы жеделдік, жігерлі екпін сюжеттерді шапшаң алмастырып отырады. Бір сөзбен түйіп айтқанда, «Жаңғырық» романы – ұлттық менталитеттің, ұлтымыздың зиялы қауым өкілдерінің зияткерлік сипаттарына, моральдық астарларына үңілген көлемді шығарма.

Осы романның кейіпкерлері Заңғар Сардарбекұлы, Бегімбет, Сансызбайлар тағдырлары белгілі бір дәуірдегі қазақ қауымының алабажақ картинасын көзге елестетіп отырады. Ж.Шаштайұлының алдыда шыққан «Біздің заманның Аязбиі» романында шет жағалап қана айтылып кететін ұлтаралық және тәуелсіздік идеясының бұл шығармада көрінуі айқынырақ әрі батыл. Қазақ халқының қатардағы өкілдері ғана емес, елдің қаймағы болып саналатын зиялы қауымның да ұлттық тұрғыдан зәбір көруі, намысының қорлануы сияқты саяси өткір жағдайлар шығарма фабуласының берік арқауы сынды. «Ұлтым, қазағым» деген оқырманның патриоттық сезімін оятуда, елін, жұртын сүйге баулуда бұл шығарманың белгілі бір тағылымдық тұстарын атап өткеніміз абзал.

ӘДЕБИЕТ

- [1] Елубай С. Жалған дүние: Роман-ойтолғау. – Алматы: Қазығұрт, 2003. –160 б.
- [2] ХХІ ғасырдағы қазақ әдебиеті (2001-2011 жж.). – Алматы: Арда, 2011. – 640 б.
- [3] Шаштайұлы Ж. Жаңғырық: Роман. – Алматы: Жалын, 2004. – 256 б.

REFERENCES

- [1] Elubai S. Zhalgan dunie. Roman-oitolgau. Almaty: Kazygurt, 2003. 160 p.
- [2] XXI gasyrdagy Kazakh adebieti (2001-2011 zhyldar). Almaty: Arda, 2011. –640 b.
- [3] Shashtaiuly Zh. Zhangyryk: Roman. Almaty: Zhalyln, 2004. 256 b.

Н. Б. Ақыш¹, А. М. Ахметова^{2,1}

¹Институт литературы и искусства им. М. О. Ауэзова, Алматы, Казахстан,
²Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы, Казахстан

СУДЬБА ИНТЕЛЛИГЕНЦИИ В СОВРЕМЕННЫХ КАЗАХСКИХ РОМАНАХ

Аннотация. Проблема интеллектуального потенциала анализируется через социальные конфликты, которые отражаются на страницах романов «Жалған дүние» С. Елубая и «Жаңғырық» Ж. Шаштайұлы. При исследовательской работе авторы статьи в первую очередь обращают внимание на интеллектуальные особенности разных героев и делают соответствующие научные выводы. В конце статьи авторы делают заключение по поводу определения в романах сущность национального бытия и самосознания.

Ключевые слова: интеллектуальность, потенциал, нация, интеллигент, роман, описание, эпизод, противоположность, явление, психология, философия, развитие, сюжет, динамика.

Автор туралы мәлімет:

Ақыш Н. Б. – М. О. Әуезов атындағы Әдебиет және өнер институты, babe8812@mail.ru

Ахметова А. М. – Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің 1 курс докторанты, М. О. Әуезов атындағы Әдебиет және өнер институтының кіші ғылыми қызметкері, qazakhmetova@gmail.com

K. A. Narbayev, A. B. Kussainov

Kokshetau technical institute of the CES MIA of the Republic of Kazakhstan, Kokshetau, Kazakhstan.
E-mail: Kali77@mail.ru

ABOUT THE OPERATING TECHNIQUES OF ASSESSMENT OF SOCIAL AND ECONOMIC CONSEQUENCES OF EMERGENCY SITUATIONS

Abstract. The actual damage from emergency situations to the population and the surrounding environment is not only costs for evacuation, emergency recovery operations, funds which are allocated from republican and local budgets. It is connected with damnification to various objects (physical persons, the organizations, the state, and environment) on various components. For example, result of accident depending on its scales, duration, the place and time of emission, meteo conditions, etc. can take place death of people, their wounds or disease with the subsequent complete or partial temporary or fixed disability, death of land and water animals and plants, losses (complete or partial) personal and real estate of the third sides (legal and physical), losses of agricultural or other products and non-receipt of the income in case of the made costs, underproduction of goods and services, because of forced time of the entities, moral damage of victims or evacuated, connected with change of living conditions (even short-term) that can lead to stresses, experiences. As shows experience of developed countries, the size of moral damage can sometimes exceed compensation payments in connection with diseases. In all these consequences the victims can show to the owner of the object, which was an impact source, the claim for compensation of the caused damage, costs for the wrecking directed to the reduction of consequences (suppression of the fires, evacuation of people and property, medical care by the victim in an impact zone.

Key words: assessment techniques, actual damage, costs for evacuation, disability local budget, moral damage, medical care, compensation payments, state protection, insurance, wrecking.

УДК 338:505

К. А. Нарбаев, А. Б. Кусаинов

Кокшетауский технический институт КЧС МВД Республики Казахстан, Кокшетау, Казахстан

О ДЕЙСТВУЮЩИХ МЕТОДИКАХ ОЦЕНКИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЙ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Аннотация. Реальный ущерб от чрезвычайных ситуаций населению и окружающей природной среде - это не только затраты на эвакуацию, аварийно-восстановительные работы, средства которые выделяются из республиканского и местного бюджетов. Он связан с причинением вреда различным объектам (физическим лицам, организациям, государству, окружающей среде) по различным составляющим. Например, результатом аварии в зависимости от ее масштабов, длительности, места и времени выброса, метеоусловий и т.п. могут иметь место гибель людей, их ранения или заболевания с последующей полной или частичной временной или постоянной потерей трудоспособности, гибель наземных и водных животных и растений, потери (полные или частичные) движимого и недвижимого имущества третьих лиц (юридических и физических), потери сельскохозяйственной или другой продукции и неполучение доходов при произведенных затратах, недопроизводство товаров и услуг из-за вынужденных простоев предприятий, моральный ущерб пострадавших или эвакуируемых, связанный с изменением условий жизни (даже кратковременных), что может привести к стрессам, переживаниям. Как показывает опыт развитых стран, величина морального ущерба иногда

может превосходить компенсационные выплаты в связи с заболеваниями. По всем этим последствиям потерпевшие могут предъявить владельцу объекта, послужившего источником воздействия, иск о возмещении нанесенного ущерба, затрат на аварийно-спасательные работы, направленные на уменьшение последствий (тушение пожаров, эвакуацию людей и имущества, медицинскую помощь пострадавшим в зоне воздействия).

Ключевые слова: методики оценки, реальный ущерб, затраты на эвакуацию, потеря трудоспособности местный бюджет, моральный ущерб, медицинская помощь, компенсационные выплаты, государственная защита, страховка, аварийно-спасательные работы.

На сегодняшний день в Республике Казахстан сформировалась наработанная методика оценки социально-экономических последствий чрезвычайных ситуаций. Что же касается метода непрерывной инвентаризации активов, то его применение ограничено отдельными точками, учитывая низкий уровень страхования объектов как городской и сельской недвижимости, так и сельхозугодий [1, с.25]. Количественные оценки прямых социально-экономических последствий ЧС при определении ущерба получают, прежде всего, на основе анализа и обобщения информации из различных источников [2, с.153].

Один из них – оперативные сводки уполномоченных органов в области гражданской защиты, сельского хозяйства, охраны окружающей среды, здравоохранения и некоторых других, опубликованные в средствах массовой информации и на сайтах государственных органов.

Другой источник включает отдельные публикации в местных средствах массовой информации, содержащие оценки местных и региональных руководителей и профильных ведомств.

Общий экономический ущерб, может быть определен как сумма прямого и косвенного социально-экономического ущерба. Расчетные зависимости представлены формулой:

$$O_y = Y^p + Y^k + C, \quad (5)$$

где O_y – общий социально-экономический ущерб; Y^p – прямой социально-экономический ущерб; Y^k – косвенный социально-экономический ущерб; C – затраты на реагирование на ЧС.

Прямой ущерб Y^p следует оценивать следующим образом:

$$Y^p = Y_{cx} + Y_n + Y_h + Y_{жкх} + Y_{тр} + Y_u + Y_{жл} \quad (6)$$

где Y_{cx} – прямой ущерб аграрному сектору экономики; $Y_{жкх}$ – ущерб объектам ЖКХ; $Y_{тр}$ – ущерб транспортной инфраструктуре; Y_u – ущерб имуществу; $Y_{жл}$ – ущерб жилью пострадавших.

Расчет косвенного ущерба проводится следующим образом:

$$Y^k = Y_{з.п.} + Y_{н.п.} + Y_{ш.} + Y_{н.п.т.л.} \quad (7)$$

где $Y_{з.п.}$ – заработная плата и условно-постоянные расходы за время простоя объекта, тг.; $Y_{н.п.}$ – прибыль, недополученная за период простоя объекта, тг.; $Y_{ш.}$ – убытки, вызванные уплатой различных неустоек, штрафов, пени, тг.; $Y_{н.п.т.л.}$ – убытки третьих лиц из-за недополученной прибыли, тг.

Оценка общего ущерба O_y проводится согласно формуле 5 представляющего собой сумму прямого и косвенного ущерба ($Y^p + Y^k$), вместе с тем оперативно оценить косвенный всегда затруднительно и полный его подсчет может занять длительное время. В связи с чем, с учетом среднестатистического соотношения социально-экономических последствий ЧС предлагается величину косвенного ущерба определять в достаточно грубом приближении: $\frac{Y^p}{Y^k} = 1/5$

$$O_y = Y^p + 5Y^p + C \quad (8)$$

Для расчета ущерба имуществу и жилью пострадавших следует использовать следующие соотношения:

$$Y_u = B_i * P \quad (9)$$

$$Y_{жл} = N * C_c \quad (10)$$

где Y_u и $Y_{жл}$, соответственно, ущерб имуществу и жилью пострадавших; P – количество пострадавших от ЧС жителей; N – количество пострадавших жилых домов; B_i – средняя стоимость имущества в расчете на одного пострадавшего; C_c – стоимость разрушения или повреждения объекта.

Оценка риска социально-экономических последствий проводится методом интегральных рисков.

В основу рисков ЧС при их оценке были взяты значения, используемые при оценке пожарного риска [3]:

- риск R_1 – число ЧС, приходящихся в год на одного человека,

$$R_1 = \frac{N_{чс}}{Q_{насел.}} \left[\frac{ЧС}{10^3 \text{ чел. год}} \right] \quad (11)$$

- риск R_2 – число погибших при ЧС,

$$R_2 = \frac{N_{жертв}}{Q_{насел.}} \left[\frac{жертв}{10^5 \text{ чел. год}} \right] \quad (12)$$

- риск R_3 – число людей, погибающих от ЧС за год, в расчете на одного человека,

$$R_3 = \frac{Q_{жертв}}{N_{чс}} \left[\frac{жертв}{100 \text{ ЧС}} \right] \quad (13)$$

- риск R_4 – число пострадавших от ЧС,

$$R_4 = \frac{N_{постр}}{Q_{насел.}} \left[\frac{постр}{10^5 \text{ чел. год}} \right] \quad (14)$$

- риск R_5 – число людей, пострадавших от ЧС за год, в расчете на одного человека,

$$R_5 = \frac{Q_{постр}}{N_{чс}} \left[\frac{постр}{100 \text{ ЧС}} \right] \quad (15)$$

- риск R_6 – экономический ущерб от ЧС за год, в расчете на одно ЧС.

$$R_6 = \frac{\text{млн. тг.}}{N_{чс}} \quad (16)$$

Для прогнозирования социально-экономического ущерба от ЧС предлагается математический метод. В основу которого, входят использование имеющихся данных о некоторых характеристиках прогнозируемого объекта, их обработке математическими методами, получении зависимости и вычисления с помощью найденной зависимости характеристик объекта в заданный момент времени.

При прогнозировании предлагается использовать метод наименьших квадратов, для аппроксимации линейной зависимости - проведения математического прогнозирования.

Метод наименьших квадратов – один из базовых методов регрессионного анализа для оценки неизвестных параметров регрессионных моделей. Метод основан на минимизации суммы квадратов остатков регрессии (отклонений наблюдений зависимой переменной от искомой линейной функции) [4].

Суть метода наименьших квадратов сводится к нахождению коэффициентов a и b , линейной зависимости, при которых функция двух переменных x, y :

$$F(x, y) = \sum_{i=1}^n (y_i - (ax_i + b))^2, \quad (17)$$

принимает наименьшее значение. То есть, при заданных данных a и b сумма квадратов отклонений данных от найденной прямой будет наименьшей. Таким образом, решение задачи сводится к нахождению экстремума функции двух переменных.

Для нахождения коэффициентов составляется и решается система из двух уравнений с двумя неизвестными. Находим частные производные функции (формула 18) по переменным a и b , приравняем эти производные к нулю.

$$\begin{aligned}
 \left\{ \begin{array}{l} \frac{\partial F(a,b)}{\partial a} = 0 \\ \frac{\partial F(a,b)}{\partial b} = 0 \end{array} \right\} &\Leftrightarrow \left\{ \begin{array}{l} -2 \sum_{i=1}^n (y_i - (ax_i + b))x_i = 0 \\ -2 \sum_{i=1}^n (y_i - (ax_i + b)) = 0 \end{array} \right\} \Leftrightarrow \\
 \left\{ \begin{array}{l} a \sum_{i=1}^n x_i^2 + b \sum_{i=1}^n x_i = \sum_{i=1}^n x_i y_i \\ a \sum_{i=1}^n x_i + \sum_{i=1}^n b = \sum_{i=1}^n y_i \end{array} \right\} &\Leftrightarrow \left\{ \begin{array}{l} a \sum_{i=1}^n x_i^2 + b \sum_{i=1}^n x_i = \sum_{i=1}^n x_i y_i \\ a \sum_{i=1}^n x_i + nb = \sum_{i=1}^n y_i \end{array} \right\}
 \end{aligned} \tag{18}$$

Решаем полученную систему уравнений (формула 19) и получаем формулы для нахождения коэффициентов по методу наименьших квадратов.

$$\left\{ \begin{array}{l} a = \frac{n \sum_{i=1}^n x_i y_i - \sum_{i=1}^n x_i \sum_{i=1}^n y_i}{n \sum_{i=1}^n x_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n x_i \right)^2} \\ b = \frac{\sum_{i=1}^n y_i - a \sum_{i=1}^n x_i}{n} \end{array} \right. \tag{19}$$

При данных a и b функция (формула 18) принимает наименьшее значение.

Формула для нахождения параметра a содержит суммы $\sum_{i=1}^n x_i$, $\sum_{i=1}^n y_i$, $\sum_{i=1}^n x_i y_i$, $\sum_{i=1}^n x_i^2$ и параметр n - количество данных.

Сначала вычисляем значения этих сумм, а затем после вычисления коэффициента a определяем коэффициент b .

Таким образом, нами разработана методика оценки социально-экономических последствий, учитывающая как прямые, так и косвенные ущербы, позволяющая установить совокупные экономические последствия ЧС, провести их оценку риска и спрогнозировать последствия.

Предложенная структура, при условии реализации функционирования и интеграции перечисленных элементов, включения наиболее главных структурных связей и расположения на соответствующей нише государственного управления с должным управлением, может помочь снижению риска социально-экономических последствий ЧС.

Проведем примерный расчет.

Рассматривается условный пример. В городе М в результате обильного таяния снега и выпадения дождевых осадков произошел разлив реки К с затоплением зданий и сооружений. В результате проведенной оценки последствий ЧС установлено, что:

$K_{пт}$ - количество погибших – 50 чел.;

P – количество пострадавших от ЧС – 50000 чел.;

N – количество зданий, получивших различные степени разрушения – 1500;

V_i – средняя стоимость имущества в расчете на одного пострадавшего – 500 тыс. тг.;

$V_{сх}$ – прямой ущерб аграрному сектору экономики составил – 100 млн. тг.;

$V_{жкх}$ – ущерб объектам ЖКХ – 5 млн. тг.;

$V_{тп}$ – ущерб транспортной инфраструктуре – 3 млн. тг.;

C_c – средняя стоимость разрушения или повреждения одного объекта – составляет 4,5 млн. тг.;

$W_{чс}$ – ставка расходов в расчете на одного сотрудника уполномоченного органа в области гражданской защиты: 3 тыс. тг./сут.;

$N_{чс}$ – численность группировки сил уполномоченного органа в области гражданской защиты: 1,1 тыс. чел.;

$W_{нг}$ – ставка расходов в расчете на одного военнослужащего Национальной гвардии Республики Казахстан: 900 тг./сут.;

$N_{нг}$ – численность группировки сил Национальной гвардии Республики Казахстан: 350 чел.;

$W_{гсз}$ – ставка расходов в расчете на одного человека формирования государственной системы гражданской защиты: 3 тыс. тг./сут.;

$N_{гсз}$ – численность формирований государственной системы гражданской защиты: 50 чел.;

t – продолжительность времени на выполнение в мирное время задач связанных с риском для жизни и здоровья: 45 сут.;

E_{ti} – средние затраты на эксплуатацию одного автомобиля за сутки: 4,5 тыс. тг./авто/сут.;

T – количество транспортных средств группировки сил: 70 ед.;

k – коэффициент пересчета затрат на перевозку авиатранспортом: 1,5;

q – продолжительность эксплуатации транспортных средств с учетом допущения об одновременной эксплуатации всех транспортных средств: 30 сут.

На основании полученных данных по формуле 4, проведен расчет затрат на реагирование на ЧС:

$$C = (3 \cdot 10^3 * 1,1 \cdot 10^3 - 9 \cdot 10^2 * 350 - 3 \cdot 10^3 * 50) * 45 - (4,5 \cdot 10^3 * 70 * 1,5 * 30) = 113 \cdot 10^5 \text{ тг.}$$

В результате проведенного расчета установлено, что затраты на реагирование на ЧС составили - $113 \cdot 10^5$ тг.

Рассчитаем расчет ущерба имуществу и жилью пострадавшего населения по формулам 9 и 10.

$$Y_u = 5 \cdot 10^5 * 5 \cdot 10^4 = 25 \cdot 10^9 \text{ тг.}$$

$$Y_{жл} = 1,5 \cdot 10^3 * 4,5 \cdot 10^6 = 6,75 * 10^9 \text{ тг.}$$

На основании полученных данных проводим расчет прямого ущерба по формуле 6:

$$Y^p = 1 * 10^8 + 5 * 10^6 + 8 * 10^6 + 25 * 10^9 + 6,75 * 10^9 = 31,9 * 10^9 \text{ тг.}$$

Оценку общего ущерба O_y , проведем по формуле 8

$$O_y = 31,9 * 10^9 + 5 * 31,9 * 10^9 + 113 * 10^5 = 192 * 10^9 \text{ тг.}$$

Таким образом, общий экономический ущерб от наводнения составил 192 млрд. тенге (565 млн. долларов).

Проведем оценку риска социально-экономических последствий ЧС для Республики Казахстан по формулам 11-16, на основании данных приведенных в главе 2.

Согласно которым ежегодный риск ЧС на 1000 граждан Республики Казахстан равен около 1,2.

$$R_1 = \frac{21087}{17061704} = 1,2 * 10^{-3}$$

Из 100 тыс. граждан Республики Казахстан в среднем ежегодно от ЧС погибает 9 человек.

$$R_2 = \frac{1551}{17061704} = 9 * 10^{-5}$$

В республике ежегодно при 100 ЧС в среднем погибает около 7,3 человек.

$$R_3 = \frac{1551}{21087} = 0,073$$

Из 100 тыс. граждан в среднем ежегодно от ЧС получают увечья 40 человек.

$$R_4 = \frac{6813}{17061704} = 40 * 10^{-5}$$

Ежегодно при 100 ЧС получают увечья около 32,3 человек.

$$R_5 = \frac{6813}{21087} = 0,32$$

Риска прямого экономического ущерба от одного ЧС составляет около 530 тыс. тг.

$$R_6 = \frac{11172}{21087} = 0,53 * 10^6$$

Такие же расчеты проведем для социально-экономических последствий ЧС природного и техногенного характера.

В соответствии с проведенными расчетами установлено, что ежегодный риск природных ЧС на 1000 граждан равен около 0,22, а техногенных 1.

$$R_{np1} = \frac{3796}{17061704} = 0,22 * 10^{-3}$$

$$R_{mx1} = \frac{17291}{17061704} = 1 * 10^{-3}$$

Из 100 тыс. граждан Республики Казахстан в среднем ежегодно от природных ЧС погибает 3 человека, а от техногенных 6.

$$R_{np2} = \frac{513}{17061704} = 3 * 10^{-5}$$

$$R_{mx2} = \frac{1038}{17061704} = 6 * 10^{-5}$$

В республике ежегодно при 100 ЧС природного характера в среднем погибает около 13,3 человек, а при техногенных 6.

$$R_{np3} = \frac{513}{3796} = 0,13$$

$$R_{mx3} = \frac{1038}{17291} = 0,06$$

Из 100 тыс. граждан в среднем ежегодно от природных ЧС получают увечья около 26,4 человек, а от техногенных 13,6.

$$R_{np4} = \frac{4504}{17061704} = 26,4 * 10^{-5}$$

$$R_{mx4} = \frac{2314}{17061704} = 13,6 * 10^{-5}$$

Ежегодно при 100 природных ЧС получают увечья около 120 человек, а при техногенных 10.

$$R_{np5} = \frac{4504}{3796} = 1,2$$

$$R_{mx5} = \frac{2314}{17291} = 0,1$$

Риска прямого экономического ущерба от одного природного ЧС составляет около 1,52 млн. тг., а от техногенного 300 тыс. тг.

$$R_{np6} = \frac{5768}{3796} = 1,52 * 10^6$$

$$R_{mx6} = \frac{5404}{17291} = 0,3 * 10^6$$

В соответствии с данными анализа ЧС произошедших на территории Республики Казахстан в период с 2005 по 2014 годы приведенных во 2 главе, проведем определение прогнозных социально-экономических последствий стихийных бедствий, аварий и катастроф на основе анализа динамики ЧС.

Согласно формулам 17-19 определяем, искомую аппроксимирующую функцию для ЧС, которое будет описана выражением:

$$y = 5,004x^4 - 40227x^3 + 1E+08x^2 - 2E+11x + 8E+13 \quad (20)$$

===== 261 =====

При этом достоверность аппроксимирующей функции будет равняться $R^2 = 0,792$.

Подставляя в выражение 20 значения $x = 2015, 2016, 2017, 2018$ и 2019 получим прогнозное значение количества ЧС на 2015, 2016, 2017, 2018 и 2019 годы.

График динамики количества ЧС с учетом прогнозных значений, показан на рисунке 1.

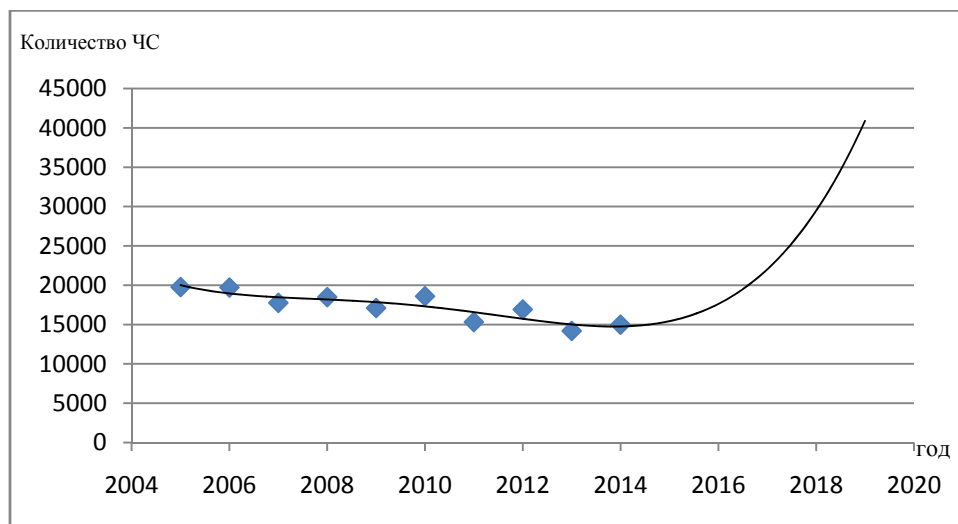


Рисунок 1 – Прогноз чрезвычайных ситуаций на 2015–2019 годы

Как видно из рисунка 1, в ближайшие годы на территории Республики Казахстан прогнозируется увеличение количества ЧС.

Определяем, искомую аппроксимирующую функцию для численности пострадавших при ЧС, которое будет описана выражением:

$$y = 0,757x^4 - 6097x^3 + 2E+07x^2 - 2E+10x + 1E+13 \quad (21)$$

При этом достоверность аппроксимирующей функции будет равняться $R^2 = 0,655$.

Подставляя в выражение 21 значения $x = 2015, 2016, 2017, 2018$ и 2019 получим прогнозное значение численности пострадавших при ЧС на 2015, 2016, 2017, 2018 и 2019 годы.

График динамики численности пострадавших при ЧС с учетом прогнозных значений, показан на рисунке 2.



Рисунок 2 – Прогноз численности пострадавших при ЧС на 2015–2019 годы

Как видно из рисунка 2, с 2018 года в республике прогнозируется увеличение численности пострадавших от ЧС.

Определяем, искомую аппроксимирующую функцию для численности погибших при ЧС, которое будет описана выражением:

$$y = 0,205x^5 - 2069x^4 + 8E+06x^3 - 2E+10x^2 + 2E+13x - 7E+15 \quad (22)$$

При этом достоверность аппроксимирующей функции будет равняться $R^2 = 0,864$.

Подставляя в выражение 22 значения $x = 2015, 2016, 2017, 2018$ и 2019 получим прогнозное значение численности погибших при ЧС на 2015, 2016, 2017, 2018 и 2019 годы.

График динамики численности погибших при ЧС с учетом прогнозных значений, показан на рисунке 3.

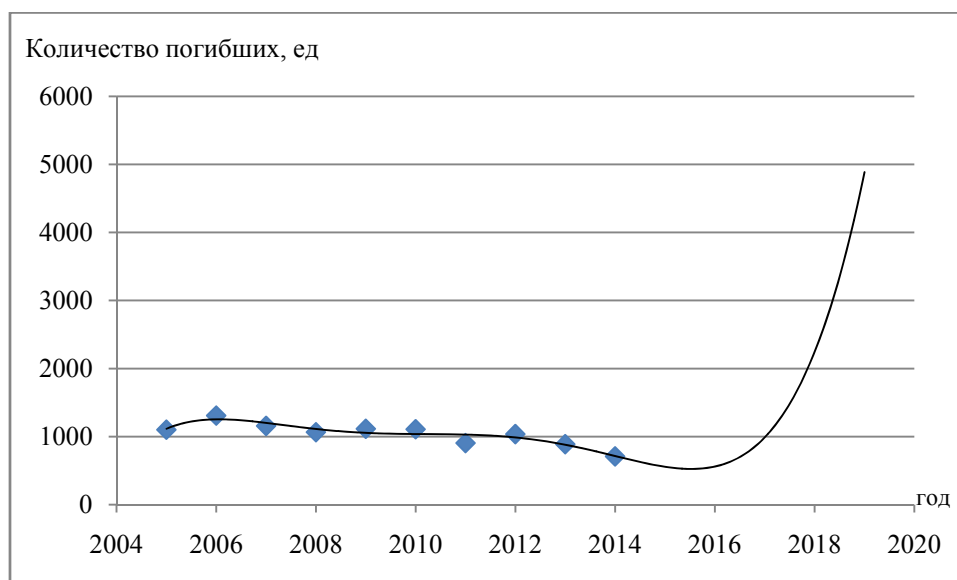


Рисунок 3 – Прогноз численности погибших при ЧС на 2015–2019 годы

Как видно из рисунка 3, с 2017 года в республике прогнозируется увеличение числа погибших от ЧС.

Определяем, искомую аппроксимирующую функцию для ущерба от ЧС, которое будет описано выражением:

$$y = 56,53x^2 - 22761x + 2E+0,8 \quad (23)$$

При этом достоверность аппроксимирующей функции будет равняться $R^2 = 0,515$.

Подставляя в выражение 23 значения $x = 2015, 2016, 2017, 2018$ и 2019 получим прогнозное значение ущерба от ЧС на 2015, 2016, 2017, 2018 и 2019 годы.

График динамики ущерба от ЧС с учетом прогнозных значений, показан на рисунке 4.

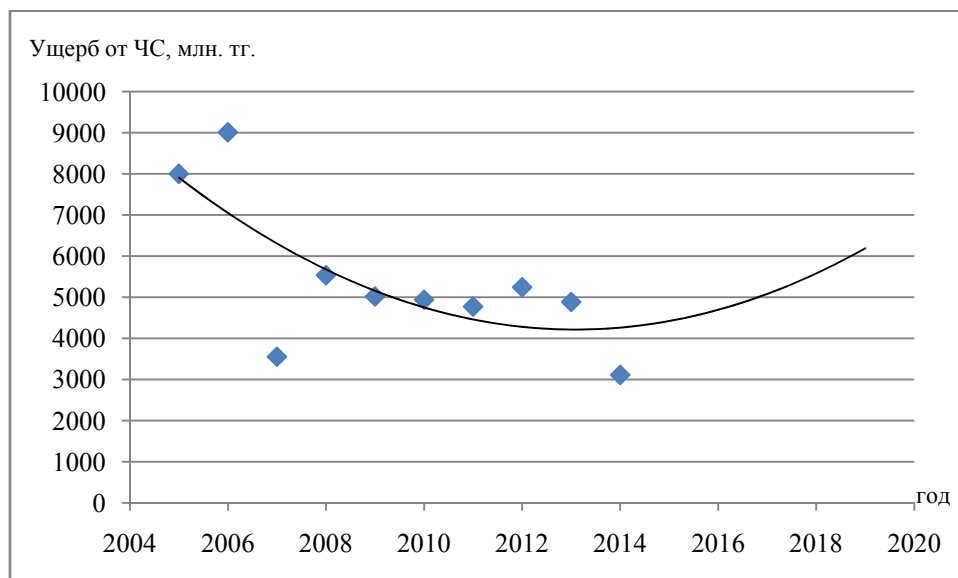
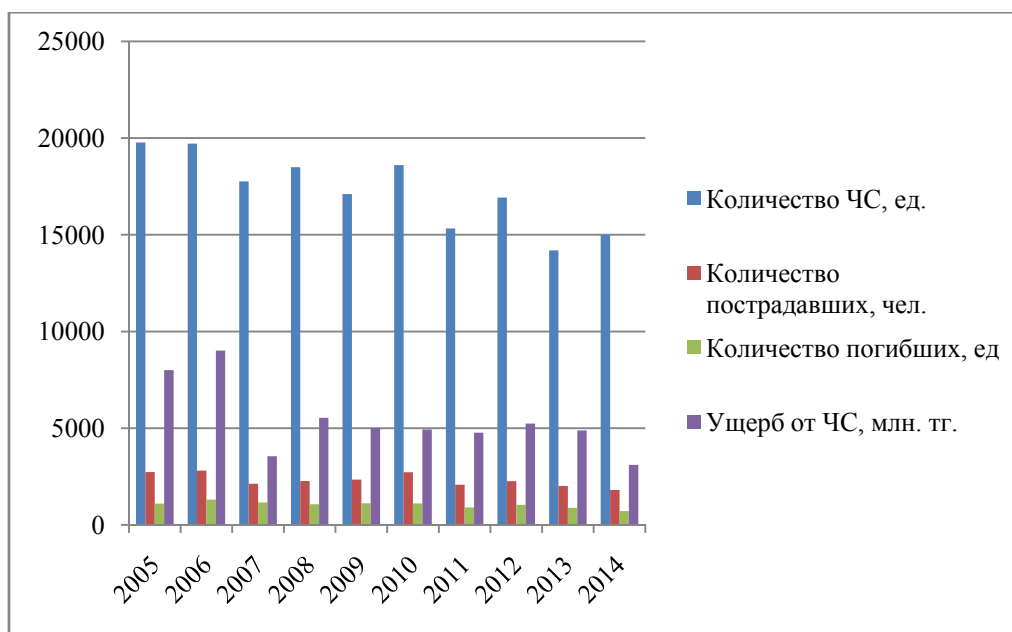


Рисунок 4 – Прогноз ущерба от ЧС на 2015–2019 годы

Как видно из рисунка 4, в ближайшие годы в республике прогнозируется увеличение ущерба от ЧС.



Таким образом, в заключение хочется подытожить, что универсальной методики оценки социально-экономических последствий чрезвычайных ситуаций не существует. На практике используются, в основном, две шкалы - естественная и субъективная (абсолютная и относительная). В естественных шкалах, которые, в основном, являются количественными, применяются обычные значения величин. Субъективные (большой частью, качественные) шкалы создаются в ситуациях, когда возникает необходимость количественной оценки такого вида ущерба, для измерения которого отсутствует естественная шкала.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Раимбеков К.Ж., Кусаинов А.Б. Анализ подверженности республики Казахстан чрезвычайным ситуациям природного и техногенного характера. Монография. – Кокшетау: КТИ КЧС МВД РК, 2015. – С. 23-34.
- [2] Плеханов П.А. Исследование механизмов снижения рисков бедствий в Казахстане и планирование мер по их усовершенствованию в целях обеспечения устойчивого развития страны. – Алматы: Общество Красного Полумесяца РК, 2015. 170 с.
- [3] Тарасов В.В. Основы защиты населения и территорий в ЧС. – М.: МГУ, 2008. – С. 68-83.
- [4] Радаев Н.Н. Повышение точности прогноза вероятности катастроф за счет учета неоднородных статистических данных по ущербу // Автоматика и телемеханика. – М.: Наука, 2000. – № 3. – С. 183-189.

REFERENCES

- [1] Raimbekov K.Zh., Kussainov A.B. Analysis of susceptibility of the Republic of Kazakhstan to emergency situations of natural and technogenic character. Monograph. Kokshetau: Kokshetau Technical Institute Committee on Emergency Situations of the Ministry of Internal Affairs, 2015. P. 23-34 (in Rus.).
- [2] Plekhanov P.A. Research of mechanisms of decrease in disaster risks in Kazakhstan and planning of measures for their enhancement for the purpose of ensuring sustainable development of the country. Almaty: Society of Red Crescent of the Republic of Kazakhstan, 2015. 170 p. (in Rus.).
- [3]. Tarasov V.V. Bases of protection of the population and territories in emergency. M.: MGU, 2008. P. 68-83. (in Rus.).
- [4]. Radaev N.N. Increase in accuracy of the forecast of probability of accidents at the expense of the accounting of non-uniform statistical data on damage. Automatic equipment and telemechanics. M.: Nauka, 2000. N 3. P. 183-189 (in Rus.).

Қ. А. Нарбаев, А. Б. Құсайынов

Қазақстан Республикасы Ішкі істер министрлігі Төтенше жағдайлар комитеті
Көкшетау техникалық институты, Көкшетау, Қазақстан

**ТӨТЕНШЕ ЖАҒДАЙЛАРДЫҢ ӘЛЕУМЕТТІК-ЭКОНОМИКАЛЫҚ
ЗАРДАПТАРЫН БАҒАЛАУДЫҢ ҚОЛДАНЫСТАҒЫ ӘДІСТЕРІ ТУРАЛЫ**

Аннотация. Төтенше жағдайлардан тұрғын халыққа және қоршаған ортаға тигізілетін нақты шығын тек қана, халықты төтенше жағдай аумағынан көшіру, қираған мекемелерді қайта қалпына келтіру жұмыстарына бөлінетін республикалық және жергілікті бюджет қаржыларымен шектелмейді. Бұл жерде біз төтенше жағдайлардың әсерінен әртүрлі объектілерге болған шығындарды да ескеруіміз керек (заңды тұлғаларға, мекемелерге, мемлекетке, қоршаған ортаға). Мысалы, төтенше жағдайдың зардабы оның көлемінен, ұзақтығынан, қай жерде болғанынан, қанша уақыт болғанынан, ол кездегі ауа райы жағдайынан, сонымен қатар, адам шығынынан, адамдардың жарақат алуынан, адамдардың уақытша немесе мүлдем жұмысқа қажеттігінен айрылуынан, жануарлардың немесе өсімдіктердің жойылуынан, жылжымайтын ғимараттардың қирауынан, ауыл шаруашылық немесе басқа да өндіріс түрлерінің қирауынан, өндіріс мекемелерінің уақытша тоқтауынан болатын шығындар да төтенше жағдай зардаптарына жатады. Алдыңғы қатарлы дамыған елдердің тәжірибесіне үңілсек моральдық зардаптарға арналған төлемдер де денсаулықты жақсартуға бағытталған төлемдермен тепе-тең. Осы көрсетілген зардаптардың барлығын залал көргендер мемлекеттік мекемелерге барлық шығындарды төлеуге талап қоюға құқылы.

Түйін сөздер: бағалау әдістері, нақты шығындар, эвакуацияға кететін төлемдер, уақытша еңбек мүмкіндігінен айрылу, жергілікті бюджет, моральдық зардап, медициналық көмек, компенсациялық төлемдер, мемлекеттік қорғау, сақтандыру.

Сведения об авторах:

Нарбаев К.А. – Кокшетауский технический институт КЧС МВД Республики Казахстан, кафедра социально-гуманитарных дисциплин, языковой и психологической подготовки, г. Кокшетау, Республика Казахстан, Kali77@mail.ru

Кусаинов А.Б. – Кокшетауский технический институт КЧС МВД Республики Казахстан, кафедра защиты в чрезвычайных ситуациях, г. Кокшетау, Республика Казахстан

Information about authors:

Narbayev K.A. – head of the department of social-humanitarian disciplines, linguistic and psychological training, master, Kokshetau technical institute of the CES MIA of the Republic of Kazakhstan

Kussainov A.B. – department of protection in emergency situations, senior lecturer, master, Kokshetau technical institute of the CES MIA of the Republic of Kazakhstan

M. Ordabayev

Narxoz University, Almaty, Kazakhstan.
E-mail: mainur_80@mail.ru

TOURISM IN EAST KAZAKHSTAN REGION: POTENTIAL ECONOMIC IMPORTANCE AND DEVELOPMENT PROSPECTS

Abstract. In this article the benefits of the resource base of the East Kazakhstan region, ensuring its tourism potential, the influence of the tourism industry on the economy and social sphere of the region are revealed. The problems of development of sanatorium and tourist complex, related to the promotion of the tourist product, the quality of service in the field of tourism and promotion of inbound and domestic tourism are defined. Today, East Kazakhstan is located in the center of the booming tourist Asian market. The region is unique for its tourism opportunities. Due to geographical and political features, it is remained inaccessible and environmentally friendly in large parts. East Kazakhstan territory is rich for variety of natural landscapes: desert, steppe, taiga, high mountains, numerous rivers and lakes. A cluster program of tourism development, especially environmental and medical health will be developed in East Kazakhstan region.

Keywords: tourism, the concept of development of tourism, inbound tourism, eco-tourism, cultural tourism, health and wellness and medical tourism, hippotherapy, pantotherapy, tourism cluster.

УДК 332.14

М. Ордабаева

Университета Нархоз, Алматы, Казахстан

ТУРИЗМ В ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ: ПОТЕНЦИАЛ, ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Аннотация. В статье раскрыты преимущества ресурсной базы Восточно-казахстанской области, обеспечивающей его туристический потенциал, анализируется влияние отрасли туризма на экономику, а также социальную сферу региона. Выявлены проблемы развития санаторно-курортного и туристского комплекса, связанные с продвижением туристского продукта, качеством обслуживания в сфере туризма и стимулированием въездного и внутреннего туризма. Сегодня Восточный Казахстан находится в центре быстро развивающегося туристского азиатского рынка. Регион уникален по своим туристским возможностям. В силу географических и политических особенностей, он на значительной территории остался малодоступным и экологически чистым. Территория Восточного Казахстана наделена богатым спектром природных ландшафтов: пустыней, степью, тайгой, высокими горами, многочисленными реками и озерами. В ВКО будет разработана кластерная программа развития туризма, прежде всего экологического и лечебно-оздоровительного.

Ключевые слова: туризм, концепция развития туризма, въездной туризм, экологический туризм, культурно-познавательный туризм, лечебно-оздоровительный и медицинский туризм, иппотерапия, пантолечение, туристический кластер.

Введение. На современном этапе Республика Казахстан ставит перед собой цель реализации модели создания конкурентоспособной экономики с приоритетными отраслями, имеющими потенциал повышения конкурентоспособности.

Концепция развития туризма РК до 2020 года дает результаты, и благодаря международным событиям 2017 года, успех отрасли усилится. За исключением Жамбылской области и СКО (сокращение на 9% и на треть, соответственно) все регионы показывают динамику роста отрасли въездного туризма. За десятилетие число въезжающих интуристов выросло в 2,65 раз по РК, то в Мангыстау, Атырау, Актыбинской, Павлодарской областях и Астане рост составил в 4-9 раза, а в столице страны бум – в 6,5 раза. Ключевые драйверы роста – развитие Астаны (69% роста) и усиление прикаспийской торговли (19%). Также к 2017 году возможно появление нового драйвера – туристский потенциал космодрома Байконур, где продвигаются турпродукты одноименным инвестфорумом и налаживаются смотровые площадки запуска ракет для туристов [1].

Результаты исследования. В последующие годы основными драйверами развития должны стать международная выставка ЭКСПО-2017 и Универсиада-2017, проводимые, соответственно, в Астане и Алматы. ЭКСПО-2017 - ключевой фактор роста и даст эффект курортным зонам в непосредственной близости от Астаны, а также в Алматинской области. Синергетический эффект получит отрасль и благодаря сочетанию с госпрограммами развития. Так, в 2017 году начнется второй этап развития туризма РК согласно «Концепции развития отрасли туризма до 2020 года». Планируется освоение 45% инвестиций в отрасль от объемов финансирования с 2014 года, что доведет уровень доходов в индустрии до 7,6 млрд долларов США. Вкупе с двумя крупными туристскими событиями года в Астане и Алматы, 2017-й год станет прорывным для отрасли въездного туризма [2].

Показатели развития въездного туризма к 2017 году изменятся: Алматинская, Акмолинская области и ВКО, где активно развивается горнолыжный и кемпинговый туризм, получают наибольший толчок в рамках рэнкинга. Это ожидание обусловлено активным развитием Северного,

Развитие отрасли въездного туризма регионов РК за 2005-2017 гг.

	Рост 2015/2005 факт	К-во курортных зон	Ренкинг по росту числа въезжающих интуристов	Ожидаемая тенденция на 2016 (чел)	Ожидаемая тенденция на 2017 (чел)	Ожидаемый рост на 2016-2017 (чел)
Казахстан	265,1%			728092	1053727	361477
Алматинская	967,1%	3	1	960	800	65
Астана	651%		2	35766	479410	341633
Акмолинская	646,7%	2	3	1628	8738	713
Мангистауская	617%	1	4	5154	52089	4249
Павлодарская	434,4%	1	5	2034	12411	1012
ЗКО	302,4		6	4236	16526	1348
ВКО	306%	6	7	4034	22415	1828
ЮКО	289,2%	1	8	2883	12685	1035
Атырауская	233,9%		9	17682	76988	6279
Алматы	211,7%		10	62063	328160	26766
Костанайская	191,3%	1	11	1966	9173	748
Кызылординская	120,1%		12	560	1897	155
Карагандинская	112,4%	2	13	3577	16280	1328
Актыбинская	103,7%		14	2036	10247	836
Жамбылская	90,6%		15	342	2160	176
СКО	64,6%		16	657	3748	306
*Расчеты Ranking.kz на основе данных КС МНЭ РК.						

Восточного и Алматинского туристских кластеров. По итогам предстоящих событий 2017 года ожидается, что самыми динамично развивающимися регионами станут Астана и Акмолинская область, а Алматы переместиться на 3-ю позицию. В ТОП-5 останутся Мангыстау и Павлодарская область. Как видно из таблицы, по количеству курортных зон, лидирует ВКО. ВКО переместится вперед, заняв 6-ю позицию, чему способствует Восточный туристский кластер.

Для достижения поставленной цели применяется одна из актуальнейших на сегодня тематик в Казахстане - это кластерная политика. Определенный интерес представляет туристский кластер Восточно-Казахстанской области. Согласно программе кластерного развития Восточно-Казахстанской области, туристский кластер должен стать одним из ведущих региональных кластеров. Для поддержки и развития новых бизнес-проектов действует программа «Дорожная карта бизнеса-2020», в которой отрасль выделена в числе приоритетных. Среди удачных примеров структур, уже воспользовавшихся кредитами «ДКБ-2020», – дом отдыха «Голубой залив» на Бухтарминском водохранилище, горнолыжная база «Алтайские Альпы».

Восточный Казахстан, несмотря на особенности климатических условий, обладает потенциалом развития туризма: в регионе 24 природоохранных зоны общенационального значения площадью 1,7 млн. га, свыше 600 памятников истории и свыше 100 памятников туризма.

Ключевыми местами туристского интереса являются гора Белуха, Австрийская дорога, озера Алаколь и Маркаколь, Бухтарминское водохранилище, каньон Киин-Кериш, природно-исторический памятник Акбаур, мемориальный комплекс дом-музея им. Абая Кунанбаева в Жидебай-Борили, мавзолеи Козы Корпеш-Баян Сулу, Енлик-Кебек, памятник Ыргызбай-ата [3].

Территория Казахстанского Алтая благодаря своему уникальному ландшафту и биологическому разнообразию входит в две сотни приоритетных глобальных экологических регионов, определенных Международной Организацией «WWF LivingPlanet».

По состоянию на 1 января 2015 года область занимает первое место по республике по количеству мест размещения. Ежегодно увеличивается статистика внутреннего туризма: последние 3 года регион занимает 3-е место по Казахстану после городов Астана и Алматы [4].

Отрасль имеет важное значение для экономики региона: доля объема услуг туризма составила в 2014 году 27,5% от общего объема сферы услуг региона или 3677,8 млн. тенге. Количество занятых в отрасли составило в 2014 году 2049 чел (8,9% от общего числа занятых в регионе).

Согласно Концепции развития туристской отрасли Республики Казахстан до 2020 года северная и восточная часть региона имеет потенциал для создания туристского кластера.

Концепцией определены 6 приоритетных дестинаций: водохранилище Бухтарма; река Ертис - озеро Жайсан; Катон-Карагайский природный парк; озеро Маркаколь и Калжирский каньон; Риддер - Анатау и Ивановские горы; город Семей с перспективой расширения на всю территорию области, включая Алакольский государственный природный заповедник, Государственный историко-культурный заповедник «Берель».

Обсуждение результатов. Для районов и городов области характерна следующая специализация в сфере туризма:

- экологический туризм (в Катон-Карагайском, Курчумском районах, г.Риддер);
- культурно-познавательный (в г.Усть-Каменогорск, г.Семей, Абайском, Тарбагатайском и Уланском районах);
- лечебно-оздоровительный и медицинский (в г.Семей, Катон-Карагайском, Урджарском районах);
- пляжный (в Зыряновском, Уланском, Курчумском районах и Урджарском районах);
- горнолыжный (в Глубоковском, Зыряновском районах и г. Риддер);
- сельский туризм (в Катон-Карагайском, Курчумском районах и г. Риддер).

Озеро Алаколь (в переводе с каз. яз. – "пестрое озеро") – уникальное место на стыке Алматинской и Восточно-Казахстанской областей. Вода соленая, с повышенным содержанием минералов. Лечебным воздействием обладает и черная галька на берегу. Вода очень теплая. В центральной части озера находится архипелаг из трех островов, на котором расположен Алакольский государственный природный заповедник. На острове Аралтобе, а это единственное место в мире, где гнездятся реликтовые чайки, занесенные в Красную книгу. На плато каньона Жаманты расположена галерея петроглифов, родоное озеро Жаланашколь, обладающее лечебными сероводо-

родными грязями. В течение летнего сезона туристам предлагается посетить подножие горы Жабыктау (конечный отрезок Джунгарского Алатау), побывать на Северной косе. Несмотря на ряд преимуществ этой туристической зоны, она обладает и значительными недостатками. Прежде всего, это низкое качество дорог протяженностью 670 км. Несмотря на то, что основным событием сезона в июне 2013 года стал чартерный железнодорожный состав Алматы – Достык, обеспечивший доставку отдыхающих к месту отдыха, всех проблем это не решило. В их числе: удобные для отдыха и жилья коттеджи, свежие продукты питания, детские площадки, оборудованные пляжи и т. п.

В селе Винное Глубоковского района Восточно-Казахстанской области функционирует крытый конно-спортивный манеж для реабилитации детей с ограниченными возможностями по методу иппотерапии. Это стало возможным, благодаря государственно-частному партнерству ТОО ПКФ «Титан» и акимата Восточно-Казахстанской области. Акиматом региона было выделено более 180 млн. тенге на строительство данного объекта.

Строительство крытого конно-спортивного манежа дало возможность для проведения круглогодичных занятий с больными детьми по лечебно-верховой езде на лошадях. По специальной методике с больными занимаются инструкторы и психологи. Этот метод вспомогательного лечения, когда лошадь выступает «посредником» эффективен для людей с нарушениями опорно-двигательного аппарата и некоторыми ментальными нарушениями. Привлечение больных к спорту также даёт положительный эффект, в том числе для социальной адаптации. На сегодняшний день в Казахстане такой метод, как иппотерапия, осуществляется только на Востоке страны.

На территории Казахского Алтая среди туристов из разных стран уже много лет особой популярностью пользуются пантовые ванны и пантосодержащие препараты. Опыт показывает, что их применение даже в небольших количествах восстанавливает силу, благотворно воздействует на организм человека. Туристские компании предлагают лечебно-оздоровительные процедуры с применением пантосодержащей продукции, лекарственных растений, продукции пчеловодства. Самыми конкурентоспособными местами являются: Бухтарминское водохранилище, Катон-Карагайская долина, бассейн реки Иртыш и Центральный Алтай, так как это самые живописные места, имеющие интересные культурные и исторические достопримечательности, представляющие широкий спектр развлечений и огромный потребительский потенциал. Именно на данных территориях располагаются приоритетные туристские кластеры Восточного Казахстана [5].

Большое внимание следует уделить научной значимости, так как на территории Восточного Казахстана существуют объекты, представляющие интерес для науки. Один из таких объектов – Тарханский опорный геологический разрез, имеющий мировое значение, но, к сожалению, утративший свой официальный статус.

В связи с тем, что туризм относится к экологически приемлемым и приносящим значительные доходы видам бизнеса, для активизации туристской и рекреационной деятельности необходимо развивать инфраструктуру туризма и осуществлять активный маркетинг.

Для создания и развития кластера необходимо перестроить работу туристского бизнеса, объединить в ассоциацию не только туристские фирмы, но и предприятия малого и среднего бизнеса, услуги, которые требуются для того, чтобы турист, попадая в нашу область, не испытывал неудобств. Слабым звеном в туристском бизнесе региона являются гостиницы и транспорт. Поэтому для развития туристского кластера необходимо вкладывать инвестиции в развитие инфраструктуры.

Кластерная политика, проводимая государством, способствует эффективному и взаимовыгодному сотрудничеству субъектов туризма, и повышению конкурентоспособности производимого туристского продукта внутри кластера на мировом рынке.

Развитие туризма напрямую связано с развитием транспортной инфраструктуры. На территорию области туристы-нерезиденты в основном прибывают автодорожным или воздушным транспортом. В целях внутреннего туризма чаще используется автодорожный. Организация туров и экскурсионных маршрутов зависит от состояния автомобильных дорог. Протяженность автомобильных дорог общего пользования в области составила 11,7 тыс. км, из них дороги республиканского значения 3,4 тыс. км и 8,3 тыс. км дороги областного значения. Твердое покрытие имеет 95 % дорог – 11,1 тыс. км.

Одним из основных факторов, влияющих на развитие международного и внутреннего туризма, являются пассажирские авиаперевозки. В настоящее время выполняют регулярные рейсы пять авиакомпаний («AirAstana», «SCAT», «Сибирь», «ТулпарАвиасервис», «ГТРК «Россия») по международным направлениям: Москва, Санкт-Петербург, Баян-Ульгий, по внутренним: Астана, Алматы, Караганда.

Выводы. В настоящее время в Восточно-Казахстанской области аэропорты, имеющие допуск к международным авиаперевозкам, находятся в городах Усть-Каменогорск и Семей. В аэропорту города Усть-Каменогорска в целях улучшения качества и сокращения сроков проведения регистрации пребывающих была сделана перепланировка, изменена технологическая схема прохождения пограничного и таможенного контроля, заменены пограничные кабины, оформлен таможенный «зеленый» коридор [6].

Но в целом, для увеличения количества поездок, совершаемых с использованием авиатранспорта, необходимо расширить географию пассажирских перевозок, обновить авиапарк, определить ценовую и тарифную политику, повысить качество обслуживания. Железнодорожный транспорт является популярным средством передвижения у основной части населения из-за более доступных цен на билеты.

По территории Восточно-Казахстанской области проходят 3 маршрута пассажирских поездов собственного формирования «Усть-Каменогорск-Риддер», «Усть-Каменогорск-Зырянск», «Защита-Серебрянск». В том числе в международном сообщении в города Москва, Барнаул, Бийск, Новосибирск осуществляют пассажирские перевозки поезда формирования стран СНГ. Кроме того, в целях развития железнодорожных сообщений завершено строительство железнодорожной ветки «Усть-Каменогорск-станция Шар».

Вместе с тем уровень обслуживания в поездах акционерного общества «Пассажирские перевозки» не соответствует международным стандартам. Высокий износ и большие сроки использования значительной доли вагонного парка, необходимость его замены или реконструкции обусловлены тем, что пассажирские перевозки являются убыточными, их субсидирование осуществляется за счет средств государственного бюджета [7].

Для уменьшения отрицательного влияния возникающих рисков на развитие туризма в Восточном Казахстане целесообразно создание в регионе туристического кластера.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Официальный сайт Комитета индустрии туризма. [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: <http://www.kit.gov.kz/index.php/ru/> (дата обращения 27.12.2016).
- [2] Агентство Республики Казахстан по статистике. [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – URL: <http://stat.gov.kz/faces/homePage> (дата обращения 27.12.2016).
- [3] www/ranking.kz
- [4] Кайгородцев А.А. Перспективы кластерного развития туризма в Восточном Казахстане // Наука и образование в современном мире: Сб. материалов Междунар. науч.-практ. конф. – Вып. 4. – Усть-Каменогорск; М.: Медиа-Альянс, 2012–2013. – С. 182–191.
- [5] Кабдрахманова А.М. Развитие туризма в Восточно-Казахстанской области // Научное сообщество студентов XXI столетия. Экономические науки: сб. ст. по мат. XIV междунар. студ. науч.-практ. конф. – № 14. – URL: <http://sibac.info/archive/economy/14.pdf> (дата обращения: 05.01.2017).
- [6] Разуваев И.Г. Роль интеллектуального кластера в современной экономике. – [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: <http://www.science-forum.vis.ru>.
- [7] <http://newstravel.kz/news/gosudarstvo-budet-stimulirovat-razvitie-turistskoj-infrastruktury/>

REFERENCES

- [1] Ofitsial'nyy sayt Komiteta industrii turizma. [Elektronnyy resurs]. Rezhim dostupa. URL: <http://www.kit.gov.kz/index.php/ru/> (data obrashcheniya 27.12.2016).
- [2] Agentstvo Respubliki Kazakhstan po statistike. [Elektronnyy resurs]. Rezhim dostupa. URL: <http://stat.gov.kz/faces/homePage> (data obrashcheniya 27.12.2016).
- [3] www/ranking.kz
- [4] Kaygorodtsev A.A. Perspektivy klasternogo razvitiya turizma v Vostochnom Kazakhstane // Nauka i obrazovaniye v sovremennom mire: Sb. Materialov Mezhdunar. nauch.-prakt. conf. Vyp. 4. Ust'-Kamenogorsk; M.: Media-Al'yans, 2012–2013. P. 182–191.

[5] Kabdrakhmanova A. M. Razvitiye turizma v Vostochno-Kazakhstanskoy oblasti // Nauchnoye soobshchestvo studentov XXI stoletiya. Ekonomicheskiye nauki: sb. st. po mat. XIV mezhdunar. stud. nauch.-prakt. konf. № 14. URL: <http://sibac.info/archive/economy/14.pdf> (data obrashcheniya: 05.01.2017).

[6] Razuvayev I.G. Rol' intellektual'nogo klastera v sovremennoy ekonomike. [Elektronnyy resurs]. Rezhim dostupa. URL: <http://www.science-forum.vis.ru>.

[7] <http://newstravel.kz/news/gosudarstvo-budet-stimulirovat-razvitie-turistskoj-infrastruktury/>

М. Ордабаева

Нархоз университеті, Алматы, Қазақстан

**ШЫҒЫС-ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНДАҒЫ ТУРИЗМ:
ӘЛЕУЕТІ, ЭКОНОМИКАЛЫҚ МӘНІ ЖӘНЕ ДАМУ БОЛАШАҒЫ**

Аннотация. Аталмыш мақалада Шығыс-Қазақстан облысындағы оның туристік әлеуетін қамтамасыз ететін ресурстық базаның артықшылықтары ашып көрсетілген, саланың экономикаға, сондай-ақ, өңірдің әлеуметтік саласына әсері талданады. Туристік өнімді жылжыту, туризм саласында қызмет көрсету сапасы және ішкі және сыртқы туризмді ынталандырумен байланысты санаториялық-курорттық даму проблемелары анықталған.

Түйін сөздер: туризм, туризмнің даму концепциясы, кіріс туризм, экологиялық туризм, мәдени және білім беру туризмі, емдік-денсаулық сақтау және медициналық туризм, иппотерапия, бұғы мүйізімен емдеу, туристік кластер.

Сведения об авторе:

Ордабаева Майнур - Докторант PhD университета Нархоз, г. Алматы, Казахстан, mainur_80@mail.ru

Altay Ramazanov¹, Aigerim Kazhmuratova², Gulzhan Zeinoldina²

¹Central Asian University, Almaty, Kazakhstan,

²К. И. Сатпаев Казах National Research Technical University, Almaty, Kazakhstan.

E-mail: ramazanov_altay@mail.ru, aigerim_k71@mail.ru, guzia_9222@mail.ru

BRANDING OF ECONOMIC DEVELOPMENT OF KAZAKHSTAN

Abstract. Branding is an effective mechanism of functioning of the economic system, it is one of the tools to increase the country's attractiveness, competitiveness and promotion of branded goods. Business owners in all countries of the world are changing dramatically, and on competition in the technology and pricing level to pass the competition on the brand level. The brand has become one of the main components of a successful business for many companies at the international and at the local level, within their own country. Brand in this case goes from the standard attribute to the category of valuable intangible asset that takes a certain cost for businesses, as well as some value for customers.

Keywords: brand, branding, franchise, rating, cost, business.

УДК 378.1 (574)

А. А. Рамазанов¹, А. К. Кажмуратова², Г. Ш. Зейнолдина²

¹Центрально-Азиатский университет, Алматы, Казахстан,

²Казахский национальный исследовательский технический университет им. К. И. Сатпаева,
Алматы, Казахстан

БРЕНДИНГ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ КАЗАХСТАНА

Аннотация. Брендинг является эффективным механизмом функционирования экономической системы, одним из инструментов повышения привлекательности страны, ее конкурентоспособности, а также продвижения брендовых товаров. Бизнес компаний во всех странах мира кардинально преобразуется, и от конкуренции на уровне технологий и ценообразования переходят к конкуренции на уровне брендов. Бренд становится одним из главных составляющих успешного бизнеса для многих компаний на международном и на локальном уровне, внутри своей страны. Бренд переходит из стандартного атрибута в категорию ценного нематериального актива, который обретает определенную стоимость для бизнеса, а также определенную ценность для клиентов.

Ключевые слова: бренд, брендинг, франшиза, рейтинг, стоимость, бизнес.

«Казахстанские бренды» можно разделить на 4 группы. Иностранные продукты/компании. Это самая многочисленная группа. К ним относятся всемирно известные бренды зарубежных производителей, которые обладают прочными позициями в сознании потребителей по всему миру. К ним относятся такие компании, как Coca-Cola, Nokia, McDonald's, BMW и пр. «Адаптированные» иностранные продукты/компании. К данной группе принадлежат, прежде всего, товары, произведенные зарубежными компаниями, но адаптированные для казахстанского рынка. Компания-производитель может открыто выйти на казахстанский рынок и предложить потребителям продукт под маркой качества известного бренда, но при этом с более привычным названием или набором физических характеристик. Исторически сложившиеся бренды. К этой группе принадлежат бренды, имеющие всеказахстанскую известность со времен существования Советского Союза [1], и казахстанские бренды, созданные за годы независимости. Например, бренды «Рахат», «Народный банк», «Казахмыс», «Казмунайгаз».

Агентством MPP Consulting разработана методика определения рыночной стоимости брендов, которая бы позволила проводить оценку стоимости бренда в любой стране мира с учетом максимального числа факторов, влияющих на такую оценку.

Формула оценки стоимости бренда выглядит следующим образом:

$$V = Fc*(Iq*Gq*Tq*Cq)*Uid, \quad (1)$$

где V – стоимость бренда; Fc – композитный финансовый показатель; Iq – инвестиционный коэффициент; Gq – географический коэффициент; Tq – технологический коэффициент; Cq – конкурентный коэффициент; Uid – уникальный идентификатор.

Самым важным моментом в специфике рейтинга является то, что рассчитываемая стоимость бренда включает в себя исключительно стоимость торговой марки без учета производственных мощностей, инфраструктуры компании, патентов, изобретений и других материальных или интеллектуальных ценностей [2].

Как отмечают составители рейтинга, методика расчета стоимости бренда основана на оценке финансовых составляющих деятельности компаний, а также учитывает ряд факторов, максимально отображающих рыночные условия, в которых существует бренд, возможные угрозы и перспективы развития бренда и соответствующих отраслей.

Следует добавить, что, когда у нас говорят «бренд», в стоимость порой включают и материальные активы. В то время как в франчайзинговом секторе стоимость бренда почти на 100% составляет нематериальный актив. Как в случае с той же Coca-Cola, где нематериальная стоимость составляет почти 98%.

MPP Consulting на основе методики определения рыночной стоимости брендов впервые был составлен рейтинг самых дорогих брендов Казахстана (таблица 1).

Таблица 1 – Топ-50 брендов Казахстана в 2012 г. [3]

Бренд	Стоимость, млн. долл. США	Отрасль
Карагандинское	101,0	Пивобезалкогольная отрасль
Рахат	84,5	Кондитерская промышленность
БТА БАНК	82,0	Финансовые услуги
K'Cell	72,2	Телекоммуникации
Айналайын	70,9	Молочная промышленность
Дербес	69,8	Пивобезалкогольная отрасль
Food Master	67,4	Молочная промышленность
Хаома	66,9	Ликероводочная отрасль
Kaspi Bank	63,0	Финансовые услуги
Activ	60,5	Телекоммуникации
Sultan	55,2	Продукты питания
Одари	48,7	Молочная промышленность
Vacchus	44,2	Ликероводочная отрасль
NEO	39,0	Телекоммуникации
КазМунайГаз	38,8	Топливо и энергетика
Sulpak	35,6	Ритейл
Halyk bank	33,4	Финансовые услуги
Казком	27,8	Финансовые услуги
Асем-Ай	25,6	Пивобезалкогольная отрасль
Bayan Sulu	24,7	Кондитерская промышленность
Цесна	22,5	Продукты питания
Казактелеком	22,3	Телекоммуникации

<i>Продолжение таблицы 1</i>		
Da-da	19,6	Пивобезалкогольная отрасль
Пиала	18,9	Продукты питания
3 желания	18,6	Продукты питания
Helios	18,1	Топливо и энергетика
Abdi	17,8	Ритейл
Gracio	17,1	Пивобезалкогольная отрасль
ТемирБанк	15,7	Финансовые услуги
Heaven	15,5	Ликероводочная отрасль
Цин каз	14,9	Продукты питания
Royal Petrol	13,3	Топливо и энергетика
Бижан	12,8	Продукты питания
Ирбис	11,2	Пивобезалкогольная отрасль
АТФ Банк	10,6	Финансовые услуги
Green	10,3	Ритейл
Air Astana	9,9	Транспорт
Турген	9,7	Продукты питания
Рахмет	9,4	Ритейл
Alina	9,3	Строительство и стройматериалы
Алма-Ата	9,1	Пивобезалкогольная отрасль
Альянс-Банк	9,0	Финансовые услуги
Kuna	8,9	Ликероводочная отрасль
Тургенские вина	8,8	Ликероводочная отрасль
Piko	8,7	Пивобезалкогольная отрасль
Tassay	8,3	Пивобезалкогольная отрасль
Dalacom	7,7	Телекоммуникации
Наурыз	7,6	Продукты питания
Коктем	7,5	Продукты питания
Фиркан	7,4	Пивобезалкогольная отрасль

Список возглавил бренд «Карагандинское пиво», он оценивается в 101 млн.долл, следом идет кондитерская фабрика «Рахат», оцениваемая в 84,5 млн. долл. Бренд «Карагандинское пиво» представляет пиво - безалкогольную отрасль, «Рахат» - кондитерскую промышленность. В телекоммуникации лидером является бренд «K'Cell» (72,2 млн. долл.), молочной промышленности - Айналайын (70,9 млн. долл.), в ликероводочной отрасли – Хаома (66,9 млн. долл.), в производстве продуктов питания – «Sultan» (55,2 млн.долл.), ритейл – Sulpak (35,6 млн.долл.), транспорте - Air Astana (9,9 млн.долл.), строительство и строительные материалы - Alina (9,3 млн.долл.).

Однако в Казахстане пока мало отечественных брендов с высокой стоимостью, соответствующих международным стандартам.

Листинг, проведенный исследователями данной области, позволяет увидеть основные проблемы брендинга. 50 компаний Казахстана вошли в последний Листинг, но стоит отметить, что, между тем, в республике зарегистрировано свыше полумиллиона компаний и фирм, среди которых можно насчитать порядка 100 и более компаний с ярким, броским именем на рынке, которые без проблем могли бы войти в листинг казахстанских брендов. Например, в листинге отсутствуют казахстанские компании легкой, горнодобывающей, металлургической промышленности. Не представлено и машиностроение. В данное время Казахстану нужны национальные бренды по зерну, плодоовощной продукции, рыбной продукции, хлопку и т.д. От этого следует вывод, что бренды этих отраслей слабо разработаны или не разрабатывались вообще.

В 2014 г. АО «Самрук-Қазына» была инициатором проведения конкурса на лучшие бренды РК. 100 крупных компаний подали заявки на участие в конкурсе. Участники – это представители всех регионов Казахстана. Компании-участники конкурса представляют практически все отрасли Казахстана. Здесь участвуют компании как с численностью 50 человек, так и с численностью 52 785 человек.

Согласно поведенному конкурсу наиболее брендовыми компаниями оказались «Казактелеком», «АО НК «КТЖ», Народный банк Казахстана, компания «КазМунайГаз». Данные компании – на слуху, привлекательны для населения, при этом каждая компания имеет свой образ среди населения. К примеру, компания «АО НК «КТЖ», «КазМунайГаз» и «Казакмыс» ассоциируются у респондентов с такими характеристиками, как высокий уровень оплаты труда, хороший социальный пакет, забота об экологии, поддержка социально незащищенных слоев населения. У компаний «Казатомпром», «KEGOC» и «Air Astana» сильные руководители, занимаются развитием своих кадров, компании обеспечивают охрану труда на производстве. В целом, в Казахстане доминирует ценность многолетней работы в одном коллективе. Свыше 82 % всего населения говорят о том, что они не хотят менять места работы. По уровню территориальной мобильности порядка 79% населения не хотят менять места жительства для того, чтобы найти лучшую работу» [4].

Средняя стоимость брендов казахстанских франшиз колеблется в районе 50 000–130000 долларов. Тем не менее этот сегмент растет и в скором времени больший интерес будут представлять не материальные активы, а бренды казахстанских франшиз.

Аналитиками журнала инвесторов "Биржевой лидер" было проведено исследование, в котором анализируются факторы, влияющие на популярность брендов Казахстана. Рейтинг популярности казахских брендов по состоянию на май 2014 г. составлялся на базе двух объективных показателей [5].

- оценка частотности слов для Яндекс.Директа за месяц;
- количество упоминаний о нем в интернет-СМИ и электронных информагентствах, рассчитанное благодаря агрегатору Яндекс.Новости. Рейтинг популярности казахстанских брендов по состоянию на май 2014 г. дан в таблице 2.

Наиболее популярным брендом в Казахстане является "Казактелеком", представляющий одну из самых крупных телекоммуникационных компаний, которая сумела завоевать статус национального оператора связи и сегодня имеет расширенную сеть представительств в регионах республики. Корпорация предоставляет клиентам услуги в области интеллектуальной связи, телеграфа, интернет-доступа, телефонии, сетей передачи данных.

На второй позиции рейтинга – компания "Sulpak", которая является лидером среди продавцов электроники и бытовой техники в Казахстане. Благодаря многолетнему и плодотворному партнерству, Sulpak получает оборудование высокого качества на специальных условиях, что позволяет устанавливать привлекательные цены для реализации.

Третьим по популярности брендом стал "Казком", представляющий один из крупнейших банков в Казахстане и Центральной Азии. Банк предоставляет разнообразные продукты и услуги в основном средним и крупным компаниям, включая торговое и проектное финансирование, управление активами, финансирование инвестпроектов, а также краткосрочное кредитование и другие банковские услуги.

Аутсайдерами популярности среди известных брендов Казахстана стали: "Bayan Sulu", "Bacchus", "Activ kz", "Cappy", "K'Cell", "Royal Patrol".

Стоит отметить, что жители Казахстана интересуются брендами намного реже россиян, белорусов и украинцев. Популярность каждой отдельной марки тем или иным образом зависит от уровня интереса потребителей к данному разделу в целом, который резко увеличил свои показатели.

Россияне намного чаще интересуются брендами в Интернете, что отчетливо видно из таблицы 3, демонстрирующей статистику поисковых запросов в wordstat.yandex.ru при пересчете на 1 тысячу населения.

Поисковые запросы по странам СНГ даны в таблице 3.

Таблица 2 – Рейтинг популярности казахстанских брендов по состоянию на май 2014 г. [6]

Бренды Казахстана	Частотность слов для Яндекс Директа		Изменения (+, -)	Упоминания в Яндекс. Новости,		Изменения (+, -)	Сфера деятельности
	апрель	март		апрель	март		
Казахтелеком	29190	32084	-2894	19	45	-26	Телекоммуникации
Sulprak	15867	20714	-4847	0	3	-3	Ритейл
Казком	12202	14321	-2119	23	20	3	Финансовые услуги
Альянс Банк	9628	17392	-7764	50	59	-9	Финансовые услуги
БТА Банк	9542	14853	-5311	63	50	13	Финансовые услуги
Рахат	7414	9815	-2401	13	44	-31	Кондитерская промышленность
Айналайын	7385	9619	-2234	1	0	1	Молочная промышленность
Одари	6421	8118	-1697	38	21	17	Молочная промышленность
АТФ Банк	5567	7363	-1796	3	4	-1	Финансовые услуги
Kaspi Bank	5454	7462	-2008	48	31	17	Финансовые услуги
Ирбис	5106	6986	-1880	2	4	-2	Пивобезалкогольная отрасль
ТемирБанк	4854	5908	-1054	65	34	31	Финансовые услуги
Цесна	4830	6372	-1542	14	15	-1	Продукты питания
КазМунайГаз	4449	5394	-945	227	240	-13	Топливо и энергетика
Пиала	3702	2072	-1630	0	3	-3	Продукты питания
NEO	3248	3007	241	1	0	1	Телекоммуникации
Налык Bank	3072	3316	-244	0	3	-3	Финансовые услуги
Рахмет	2554	9831	-7277	5	10	-5	Ритейл
Heaven	2532	2587	-55	0	0	0	Ликероводочная отрасль
Тянь-Шань	2381	1940	441	2	1	1	Пивобезалкогольная отрасль
Арзан	1579	2155	-576	0	3	-3	Ритейл
Дербес	1467	1946	-479	0	0	0	Пивобезалкогольная отрасль
Alina	1371	1302	69	0	0	0	Стройматериалы
Рамстор	1328	1646	-318	2	0	2	Ритейл
Sultan	1037	1061	-24	0	0	0	Продукты питания
Abdi	710	920	-210	0	0	0	Ритейл
Helios	552	670	-118	0	0	0	Топливо и энергетика
3 желания	530	654	-124	0	0	0	Продукты питания
Бижан	438	589	-151	14	0	14	Продукты питания
Dalacom	330	363	-33	0	3	-3	Телекоммуникации
Sinooil	294	477	-183	0	0	0	Топливо и энергетика
Piko	201	182	19	0	0	0	Пивобезалкогольная отрасль
Турген	183	161	22	0	0	0	Продукты питания
Хаома	170	246	-76	0	0	0	Ликероводочная отрасль
Green Казахстан	122	128	-6	2	0	2	Ритейл
Асем Ай	108	132	-24	0	0	0	Пивобезалкогольная отрасль
Gros	97	95	2	0	0	0	Ритейл
Kuna	77	72	5	0	0	0	Ликероводочная отрасль
Food Master	76	115	-39	0	0	0	Молочная промышленность
Gracio	73	45	28	0	0	0	Пивобезалкогольная отрасль
Карагандинское пиво	70	45	25	0	0	0	Пивобезалкогольная отрасль
Calipso	67	74	-7	0	0	0	Пивобезалкогольная отрасль
Цин Каз	66	33	33	0	0	0	Продукты питания
Да Да Казахстан	25	57	-32	0	0	0	Пивобезалкогольная отрасль
Bayan Sulu	23	15	8	0	0	0	Кондитерская промышленность
Vacchus	11	2	9	0	0	0	Ликероводочная отрасль
Activ kz	10	15	-5	0	0	0	Телекоммуникации
Сарру	1	7	-6	0	0	0	Пивобезалкогольная отрасль
K'Cell	1	1	0	0	0	0	Телекоммуникации
Royal Patrol	0	2	-2	0	0	0	Топливо и энергетика

Таблица 3 – Поисквые запросы по странам СНГ [7]

Регион	Население	Поисковый запрос	Частотность	Количество поисковых запросов на 1000 чел.
Россия	143400000	Бренд	454693	3,17
Беларусь	9464000	Бренд	15466	1,63
Украина	45590000	Бренд	45832	1,01
Казахстан	16970000	Бренд	8134	0,48
Молдова	3560000	Бренд	715	0,20
Армения	2969000	Бренд	388	0,13
Кыргызстан	5663100	Бренд	651	0,11
Узбекистан	29560000	Бренд	1087	0,14
Азербайджан	9298000	Бренд	268	0,03
Таджикистан	8009000	Бренд	114	0,01
Туркменистан	5173000	Бренд	55	0,01

Уровень популярности бренда зависит от многих критериев: уровня обслуживания, количества сотрудников компании-производителя, качества продукции и пиара. Сегодня доверие граждан к разнообразным веб-порталам и Интернету сильно повысилось. Если раньше важнейшим критерием при выборе торговой марки были яркие рекламные ролики на телевидении, то теперь казахстанцы выбирают исходя из числа упоминаний о том или ином бренде в уважаемом интернет-издании.

В последнее время наблюдается явная тенденция перехода известных брендов в социальные сети Интернета, ведь виртуальные сообщества представляют массу новых возможностей, благодаря которым можно создать позитивный имидж компании. Так, по данным аналитиков раздела "Новости соцсетей", популярность в «Одноклассники» и «Вконтакте» торговых марок Казахстана имеет такой вид:

1. На первом месте – "Kaspi Bank" с 5 654 участниками в группах;
2. На второй строчке популярности среди пользователей Одноклассники и Вконтакте – бренд "Казахтелеком" (3 685 участников в группах).
3. Третью позицию в соцсетях по количеству участников в группах занимает бренд "Альянс Банк" (1 378 участников) [8].

Выявлена некоторая неопределенность в покупательской ориентации на отдельные товарные марки, связанная с тем, что многие отечественные производители продовольственных товаров выпускают свою продукцию под одинаковыми наименованиями, иногда без фирменной упаковки. При этом покупатели отдают предпочтение знакомым названиям, не обращая внимания на производителей, что затрудняет идентификацию их товарных марок на рынке. Дополнительная сложность заключается в невозможности зарегистрировать права на производство данной продукции, т.к. его рецептура закреплена в государственных стандартах. Единственный путь получить право владения торговой маркой – это внести определенную уникальность в существующий рецепт или оформление. При этом, однако, нет гарантии, что потребитель сохранит прежнюю степень лояльности, так как продукт уже не будет привычным [9].

Визитной карточкой и брендами Казахстана могут стать изделия из войлока. Все чаще на улицах можно увидеть модниц, украшающих свой образ войлочными штучками. Из этого мягкого материала создают цветы, аксессуары, одежду и предметы интерьера. История войлокования уходит далеко вглубь веков. Для многих народов, особенно кочевых, войлок был основным видом текстиля, служившим человеку на протяжении всей жизни. Люди рождались и умирали на войлоке, одевались в войлочную одежду, укрывали коней войлочной попоной. Войлок, согласно традиционным представлениям, оберегал от злых духов и вражеских сил, спасал от зноя и холода. Ремесло войлокования на протяжении многих веков было жизнеопределяющим для многих кочевых народов, вид прикладного искусства, обладающий обширной базой приемов и техник исполнения и многообещающей перспективой развития. Кошмоделе или войлокование –

древнейшее занятие скотоводов Центральной Азии и евразийской степи на рубеже XIX-XX веков сохраняло практическое значение там, где в культурный ареал входили казахи, киргизы, каракалпаки, калмыки, а также и южные, и восточные башкиры. Войлоком покрывали юрты, застилали пол и возвышенные спальные места в кочевых и стационарных жилищах. Изготавливали войлочные чепраки, переметные сумы, чехлы, молитвенные коврики. Существовали различные способы украшения войлочных изделий.

Современное войлоковальное ремесло опирается на опыт, накопленный в течение многих веков, активно используя творческие наработки многих поколений. Были рассмотрены приемы валяния, применяемые с зарождения войлоковальства, и новые, значительно обогатившие его, расширившие сферы применения войлока. Сегодня этот продукт интересен для мастеров, на него есть спрос, а значит, нужно активнее его вводить в современные реалии. Войлок очень податливый, с ним можно что угодно делать: объемные вещи, украшение тканей, игрушку, бусы, ковры и панно. Можно дать вторую жизнь старым вещам, украсив шерстяным рисунком или объемным украшением из войлока. Такое занятие успокаивает, развивает фантазию. Здесь можно воплотить много задумок, здесь огромный простор для творчества и экспериментов. Одни делают обувь - валенки и тапочки, другие создают художественные полотна, которые представляют собой произведения искусства. Войлок давно уже стал любимым материалом для тех, кто выбирает в качестве хобби хендмейд. Современные мастерицы создают миниатюрные игрушки и украшения из войлока. Войлок улучшает циркуляцию кожи, делает массаж, абсорбирует патогенную микрофлору, в тапочках из войлока всегда тепло. Войлок - материал с широкими возможностями. Задумав рисунок, всегда в итоге получаешь что-то необыкновенное, неожиданное. Ведь в шерстяной акварели вместо красок - палитра ниток. Недаром войлок так популярен среди модельеров [10].

В республике в этой отрасли уже работает ряд предприятий, среди которых можно выделить компанию по изготовлению войлочных изделий «Aigulline». Надо отметить, изделия этой компании впервые были выставлены на международной выставке продаже изделий ручной работы L'Artigiano in Fiera, которая проходила с 30 ноября по 8 декабря 2013 года в Италии, в г. Милан. Предприятие является победителем конкурса «Лучший товар Казахстана», который проходил в г. Алматы 18 августа 2013 г. [11].

Всем известно, как полезны кумыс и шубат для укрепления здоровья, лечения туберкулеза, заболеваний печени, желудочно-кишечного тракта, нервной и иммунной системы, сердца, сосудов. К сожалению, во времена СССР не уделялось должного внимания производству кумыса и шубата, но сегодня суверенный Казахстан должен продолжать традиции предков, создать свой собственный национальный бренд. Кумыс и шубат должны стать не только национальным брендом Казахстана, но и быть представлены на международной выставке EXPO-2017 в Астане [12].

Пока же в Казахстане напитки из кобыльего и верблюжьего молока входят в перечень «прочие молочные продукты», наряду с йогуртами. Отечественным производителям, используя европейские технологии, нужно вывести на мировой рынок запатентованный казахский бренд «кумыс» и «шубат».

После распада Советского Союза производство стало переходить в частные руки, и у некогда народных брендов появились правообладатели. При этом продолжала действовать норма, которая разрешала производителям, ранее выпускавшим продукцию под советскими товарными марками, свободно пользоваться ими и дальше. Ликвидировали ее лишь в 2007 году, чтобы закрыть лазейку для иностранных компаний, которые, приобретая бывшие советские предприятия, получали право бесконтрольно и бесплатно использовать также известные во всем мире товарные марки [13].

В отношении советских брендов сложилась ситуация, способная накалить обстановку и обострить «ценовые войны» на территории стран Евразийского экономического союза. Речь в первую очередь идет: о кондитерских изделиях «Мишка на Севере» и «Аленка»; шампанское «Советское»; лекарствах «Волокордин», «Цитрамон» и т.п.

Сегодня существует более 5000 товарных знаков родом из бывшего СССР, зарегистрированных разными правообладателями в разных странах-участницах ЕАЭС. Решить эту проблему будет очень трудно, так как, использование товарного знака конкретным правообладателем будет считаться законным лишь на территории той страны, на которой этот товарный знак зарегистрирован.

Страны ЕАЭС должны унифицировать законодательство, связанное с поставками продукции, которая имеет советские бренды. Одним из вариантов решения проблемы является возможность преобразования локальных товарных знаков в коллективные.

Инвестиционная привлекательность Казахстана и, следовательно, рост присутствия иностранных компаний и создания новых отечественных привели к появлению на рынке все новых торговых марок. В республике, по мнению экспертов, наблюдается ряд положительных тенденций, которые позволят более успешно раскручивать бренды отечественных [14]. Это, прежде всего, повышение платежеспособности населения и повышение потребительской культуры. Если раньше потребитель преклонялся перед западным брендом, то сейчас это соотношение кардинально меняется. Сегодня основополагающим является, прежде всего, качество продукции.

Стратегическая концепция создания бренда может состоять из трех этапов.

На первом этапе создается «Рабочая группа» из специалистов брендинга, имеющих опыт, навыки, одинаковые взгляды и подходы к работе.

«Рабочая группа» разрабатывает позиционирование, ценности, единый образ, соответствующий специфике продукта и деятельности компании.

На втором этапе - каналы реализации и методы донесения образа и ценностей бренда до целевой аудитории. На третьем этапе осуществляется принятие и реализация стратегической концепции бренда руководством компании.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Анализ формирования странового бренда Республики Казахстан / Маркетинг Республики Казахстан: страновой бренд / Под общей ред. И. Н. Кренгауз. – Алматы: Экономика, 2014. – 210 с.
- [2] О рейтинге «КазБренд» / Интернет-ресурс. – Режим доступа: <http://mppconsulting.com.ua>
- [3] Топ-50 казахстанских брендов <http://www.slideshare.net/melnikpavel/kazbrand-2012-top-50-kazakh-brands>
- [4] Новости рынка. <http://marketing.by/novosti-rynka/santa-bremor-stal-samym...m-oboydya-milavitsu/>
- [5] Казбренд определил аутсайдеров. – <http://www.kursiv.kz/news/kompanii/kazbrend-opredelil-outsajderov/>
- [6] TOP 50 Kazakh Brands Рубрика: Kazbrand 2011. О рейтинге. MPP Consulting [//http://cabmarket.kz/research/done_researches/node/top-50-kazakh-brands](http://cabmarket.kz/research/done_researches/node/top-50-kazakh-brands)
- [7] Названы брендовые компании в Казахстане за 2014 год – исследование. – Астана, 03.04.2014 г. // <https://strategy2050.kz/ru/news/7407>
- [8] ТОП-50 самых популярных брендов в Казахстане: "Kazakhtelecom" и "Sulpak" – лидеры PR. – 20 мая 2014 г. // <http://www.profi-forex.kz/news/entry8691.html>
- [9] Рейтинг самых популярных брендов Казахстана в интернете. – <http://karagandainform.kz/news/socium-i-smi/139-reyting-samyh-populyarnyh-brendov-kazahstana-v-internete.html>
- [10] Небогатова К. Неретина Л.В. Войлоковаляние: традиции и современность. – 2012 г. – <http://www.rae.ru/forum2012/224/1718>
- [11] Маркова Н. Войлочный промысел. – <http://stranamasterov.ru/node/637156>
- [12] Эксперты: Дуальная форма обучения сблизит рынок труда и рынок образования. – 24.10.2016 // <http://www.kursiv.kz>
- [13] Казахстанские просторы и немецкие технологии для популяризации кумыса – <http://meta.kz/novosti/kazakhstan/855308-kazhastanskije-prostory/>
- [14] Советские бренды хотят сделать общим достоянием / Интернет-ресурс. – Режим доступа: <https://rg.ru/2013/08/13/brendy.html>

REFERENCES

- [1] Analysis of forming of the country Republic of Kazakhstan / Marketing of the Republic of Kazakhstan brand: country brand. Under the general editorial office I.N. Krengauz. Almaty: Economy, 2014. 210 p.
- [2] About rating the "Kazbrend" / Internet resource. Access mode: <http://mppconsulting.com.ua>
- [3] Top-50 Kazakhstan <http://www.slideshare.net/melnikpavel/kazbrand-2012-top-50-kazakh-brands>
- [4] Market news. <http://marketing.by/novosti-rynka/santa-bremor-stal-samym...m-oboydya-milavitsu/>
- [5] Kazbrend determined outsiders. <http://www.kursiv.kz/news/kompanii/kazbrend-opredelil-outsajderov/>
- [6] TOP 50 Kazakh Brands Heading: Kazbrand 2011. About rating. MPP Consulting [//http://cabmarket.kz/research/done_researches/node/top-50-kazakh-brands](http://cabmarket.kz/research/done_researches/node/top-50-kazakh-brands)
- [7] The branded companies in Kazakhstan for 2014 – a research are called. Astana. 03.04.2014//<https://strategy2050.kz/ru/news/7407>
- [8] TOP-50 the most popular brands in Kazakhstan: Kazakhtelecom and "Sulpak" – leaders of PR.//On May 20, 2014//<http://www.profi-forex.kz/news/entry8691.html>
- [9] The rating of the most popular brands of Kazakhstan on the Internet. <http://karagandainform.kz/news/socium-i-smi/139-reyting-samyh-populyarnyh-brendov-kazahstana-v-internete.html>

[10] Nebogatova of K. Neretin of L. V. Voylokovanyiye: traditions and present. 2012 of <http://www.rae.ru/forum2012/224/1718>

[11] Markova N. Felt trade. <http://stranamasterov.ru/node/637156>

[12] Experts: Dual form of education will pull together the labor market and the market of education. 24.10.2016./<http://www.kursiv.kz>

[13] The Kazakhstan open spaces and the German technologies for koumiss promoting. <http://meta.kz/novosti/kazakhstan/855308-kazahstanskie-prostory/>

[14] The Soviet brands want to make general property / the Internet resource. Access mode: <https://rg.ru/2013/08/13/brendy.html>

А. А. Рамазанов¹, А. К. Қажмұратова², Г. Ш. Зейнолдина²

¹Орталық-Азия университеті, Алматы, Қазақстан,

²Қ. И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті, Алматы, Қазақстан

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ДАМУЫН БРЕНДТЕУ

Аннотация. Брендинг экономикалық жүйенің жұмыс істеу механизмінің тиімді тетігі болып табылады. Елдің тартымдылығын, бәсекеге қабілеттілігін, брендтік тауарларды ілгерілетуді арттыратын құралдардың бірі болып табылады. Барлық елдердегі бизнес компаниялар түбегейлі басқа түрге еніп жатыр, технологиялар деңгейі бәсекелестігі мен баға белгілеу бренд деңгейіндегі бәсекелестікке ауысады. Бренд көптеген ел ішіндегі, халықаралық және жергілікті деңгейдегі компаниялардың табысты бизнес құрайтын басты құраушысына айналады. Мұндай жағдайда бренд қарапайым атрибуттан бизнес үшін белгілі құны мен клиенттер үшін белгілі құндылығына ие бағалы материалдық емес активке ауысады.

Түйін сөздер: бренд, брендинг, франшиза, рейтинг, құн, бизнес.

Сведения об авторах:

Рамазанов А. А. – Центрально-Азиатский университет, ramazanov_altay@mail.ru

Қажмұратова А.К. – кандидат экономических наук, Казахский национальный исследовательский технический университет им. К. И. Сәтпаева, aigerim_k71@mail.ru

Зейнолдина Г.Ш. – магистр экономических наук, Казахский национальный исследовательский технический университет им. К. И. Сәтпаева, guzia_9222@mail.ru

I. Saudambekova

Narxoz University, Almaty, Kazakhstan.
E-mail: inkosha84@mail.ru

**CURRENT STATUS OF GOVERNMENT CONTROL MECHANISM
OF THE DEVELOPMENT OF AIC IN RK**

Abstract. The growth of the production and processing of agricultural products, increase in the efficiency of production of agricultural products in the conditions of transformed economy of the Republic of Kazakhstan will require the development of scientific and methodological approach to the development and competitiveness of agro-industrial market. At the same time, the problem of increasing the efficiency of production of agricultural products, the competitiveness of Kazakhstani goods in the moment is extremely important.

This article focuses on the formation of an effective mechanism of state regulation of agrarian and industrial complex sphere. The current state of agriculture was studied. The necessity of state support of agricultural production was justified. The peculiarities of state regulation in this sphere with the help of specific mechanisms and instruments were given. Control mechanisms with the direct participation of the state were proposed.

Keywords: agroindustrial complex, government regulation, state support, special programs, development strategy.

УДК 06.52.13

И. Саудамбекова

Университета Нархоз, Алматы, Казахстан

**СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ МЕХАНИЗМА
ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ АПК В РК**

Аннотация. Рост объема производства и переработки сельскохозяйственной продукции, повышение эффективности производства продукции АПК в условиях трансформирующейся экономики Республики Казахстан требуют разработки научно-методического подхода к развитию и повышению конкурентоспособности рынка АПК. При этом проблемы повышения эффективности производства продукции АПК, конкурентоспособности казахстанских товаров в настоящее время являются чрезвычайно актуальными.

Статья посвящена вопросу формирования эффективного механизма государственного регулирования сферы АПК. Изучено современное состояние АПК. Обоснована необходимость господдержки агропромышленного производства. Отмечены особенности госрегулирования этой сферы с помощью конкретного механизма и инструментов. Предложены рычаги управления с непосредственным участием государства.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, государственное регулирование, государственная поддержка, целевые программы, стратегия развития.

Введение. Агропромышленный комплекс (АПК) является одним из важных секторов экономики, который формирует продовольственную и экономическую безопасность страны, а также трудовой и поселенческий потенциал сельских территорий.

АПК Казахстана имеет хорошие перспективы для дальнейшего развития: усиливаются экспортные позиции масличного, мясного секторов, а по зерну и муке Казахстан в кратчайшие сроки вошел в число крупнейших стран-экспортеров в мире. Членство Казахстана в Евразийском экономическом союзе и Всемирной торговой организации создает возможности и одновременно

предъявляет высокие требования к конкурентоспособности как на внутреннем, так и на внешних рынках. В этой связи роль государственного регулирования АПК крайне важна.

Агропромышленный комплекс Казахстана на государственном уровне признан экономически важной отраслью и является стабильно развивающимся сектором экономики.

Цель государственного регулирования АПК – обеспечение устойчивого развития и эффективного функционирования всех относительно независимых и самостоятельных отраслей и сфер комплекса, стабильности аграрного рынка, продовольственной безопасности страны [1].

Результаты исследования. Регулирование АПК осуществляется посредством разнообразных правовых, организационных, экономических и других мер, однако решающая роль принадлежит экономическим методам регулирования: планированию, программированию и прогнозированию, а также ценам, кредитам, налогам, субсидиям, дотациям и другим.

Важнейшими принципами формирования системы государственного регулирования АПК в Республике Казахстан являются:

- поддержание экономического приоритета между сельским хозяйством и другими отраслями АПК;

- государственный протекционизм и защита сельскохозяйственных товаропроизводителей;

- сохранение самостоятельности сельскохозяйственных товаропроизводителей в осуществлении предпринимательской деятельности;

- использование преимущественно экономических методов (финансирование, налогообложение, кредитование, ценообразование, страхование и др.) в системе государственного регулирования;

- воздействие на структуру и объемы агропромышленного производства через регулирование аграрного рынка;

- приоритет договорных отношений между субъектами агропромышленного комплекса.

Система государственного регулирования в республике складывается с учетом того, что на сегодняшний день еще не созданы условия для регулирования деятельности аграрного сектора посредством рыночного механизма. Его формирование должно быть эволюционным и, следовательно, охватит длительный промежуток времени. Необходимость поддержания структурных пропорций, межотраслевых и внутриотраслевых связей требует действенного вмешательства государства, при этом расширяет сферу применения административных методов регулирования [2].

Вопросы государственного регулирования аграрного сектора экономики Казахстана приобретают особую актуальность в рамках Таможенного Союза и вступления Казахстана во Всемирную Торговую Организацию. В связи с этими событиями Казахстан начинает выстраивать новую систему государственной поддержки аграрного сектора с учетом международных требований. Для этого полезно оценить сегодняшнее состояние, то есть стартовый уровень изменений.

По данным Министерства сельского хозяйства РК и Агентства РК по статистике, за последние 10 лет объемы производства сельскохозяйственной продукции в стране увеличились на 41%. Экспорт сельхозпродукции и ее переработки увеличился на 59% и составил более 2,0 млрд долларов США, в том числе в страны ЕАЭС экспорт составил 379 млн долларов США. Инвестиции в основной капитал сельского хозяйства увеличились до 167,0 млрд тенге в 2015 году или почти в 3,4 раза.

Одним из важных событий 2015 года для Казахстана стало вступление во Всемирную торговую организацию. В результате была достигнута договоренность на осуществление государственной поддержки сельского хозяйства в виде прямых субсидий на уровне 8,5% от валовой продукции сельского хозяйства.

По результатам первого квартала текущего года, объем валовой сельхозпродукции по сравнению с аналогичным периодом 2015 года увеличился на 2,9% и составил 317,8 млрд тенге. Основным фактором для подобного роста стало увеличение объемов производства животноводческой продукции на 3% (303,6 млрд тенге).

Основным катализатором активного развития аграрной отрасли в стране являются меры государственной поддержки. Только за последний год объем инвестиций в основной капитал сельского хозяйства РК увеличился на 21,1% и составил 25,5 млрд тенге [3].

С целью реализации стратегических задач в развитии АПК, которыми являются обеспечение внутреннего рынка доступной высококачественной сельхозпродукцией, занятие ведущих позиций на внешних рынках, государство проводит системную институциональную политику. В связи с этим был создан национальный управляющий холдинг «КазАгро», который осуществляет реализацию государственной политики путем обеспечения эффективного управления инвестиционными активами и развития корпоративной культуры дочерних акционерных обществ, осуществляющих деятельность в сфере АПК: АО «Продовольственная контрактная корпорация»; АО «КазАгро-Финанс»; АО «Аграрная кредитная корпорация»; АО «Фонд финансовой поддержки сельского хозяйства»; АО «Мал өнімдері корпорациясы»; АО «КазАгроМаркетинг»; АО «Фонд гарантирования исполнения обязательств по зерновым распискам».

Консолидация в группе компаний холдинга финансовых, производственных и инфраструктурных ресурсов позволяет достигать синергетического эффекта от оказания совместной и согласованной поддержки развития АПК.

В связи с этим, стратегическими направлениями государственного регулирования АПК являются: стимулирование роста производительности труда АПК через индустриализацию и диверсификацию, участие в обеспечении продовольственной безопасности страны посредством развития и регулирования внутреннего продовольственного рынка, содействие развитию и реализации экспортного потенциала АПК, развитие доступной финансовой, производственной и сервисной инфраструктуры АПК [4].

В сфере животноводства активно реализуется программа «Развития экспортного потенциала мяса КРС». За 1 квартал 2016 года в рамках программы «Сыбага» были выданы кредиты на закуп 10 тыс. голов КРС. В породном преобразовании участвуют более 11 тыс. хозяйств с охватом 773 тыс. поголовья КРС. Продолжаются работы по освоению отгонных пастбищ. Так, на сегодняшний день создано 848 колодцев, что позволило ввести в оборот 1,8 млн га отгонных пастбищ. В текущем году будет введено еще 600 колодцев.

Весомая государственная поддержка заметна и в растениеводстве: это и различные программы по субсидированию отрасли, и нововведения в законодательстве. В Казахстане достигнуты договоренности со Всемирным банком по оказанию технической помощи по внедрению в стране системы индексного страхования в растениеводстве.

Обсуждение результатов. За период независимости были разработаны девять программных документов, на основе которых реализовывалась государственная политика в сфере АПК: Программа социально-экономического развития «Аул» на 1991-1995 годы и на период до 2000 года, Концептуальная программа развития АПК на 1993-1995 и до 2000 года, Программа развития сельскохозяйственного производства на 2000-2002 годы, Государственная агропродовольственная программа на 2003-2005 годы, Государственная программа развития сельских территорий на 2004-2010 годы, Концепция устойчивого развития АПК на 2006-2010 годы, Программа первоочередных мер по реализации Концепции устойчивого развития АПК РК на 2006-2010 годы, Программа развития АПК на 2010-2014 годы и Программа развития АПК на 2013-2020 годы «Агробизнес – 2020» [5].

В целях увеличения объемов сельхозпроизводства с акцентом на наиболее востребованные виды продуктов питания и развития экспорта переработанной сельхозпродукции, Правительство РК в будущем планирует обеспечить максимальный охват СХТП государственной поддержкой путем создания благоприятных условий и инфраструктуры для первичной переработки, хранения и сбыта конкурентоспособной продукции.

По поручению Главы государства Н. А. Назарбаева, заканчивается работа над разработкой новой Государственной программы развития АПК на 2017-2021 гг. Основными задачами разрабатываемой Государственной программы будут: повышение эффективности животноводства на 58% и растениеводства на 40%; развитие масштабной сельхозкооперации для вовлечения 670 тысяч мелких производителей в товарное производство и создания действенной системы сбыта и переработки продукции; обеспечение эффективности и доступности господдержки с максимальным охватом СХТП; реализация целенаправленной экспортной политики и продвижение казахстанского бренда органической продукции; вовлечение в оборот более 600 тыс. га орошаемых земель; совершенствование государственного регулирования АПК.

Кроме того, в рамках переутверждения программы в формат государственной планируется ряд корректировок системы субсидирования, что позволит охватить больше получателей государственной поддержки, тем самым повысив ее эффективность.

В целом, в отрасли растениеводства будет продолжена работа по диверсификации сельскохозяйственных культур. В частности, будут замещены часть площадей пшеницы под более высококорентабельные культуры (масличные культуры, ячмень, кукуруза на зерно, сахарная свекла, кормовые культуры). Для повышения продуктивности сельхозпродукции будут увеличены доля высева высококачественных семян и внесение удобрений.

В отрасли животноводства необходимо увеличить обеспеченность кормами. В этой связи будет разработан и внедрён страновой кормовой баланс, увеличены площади кормовых культур; будут стимулированы производство и потребление комбикормов, а также проведена работа по повышению эффективности использования пастбищ. Также будут приняты меры по повышению доли племенных животных путем оказания государственной поддержки.

Помимо мер по обеспечению сельского хозяйства водой на основе составления водного баланса и увеличения площади орошаемых земель на 600 тыс. га дополнительно будут сформированы сведения о состоянии земельных ресурсов в электронном формате.

Более того, для инфраструктурного обеспечения АПК будут реализовываться мероприятия по стимулированию создания сельских кооперативов по сбыту продукции, кредитованию сельчан и оказанию им сервисных услуг, а также по обеспечению доступности финансовых инструментов.

Также, в целях повышения технической вооруженности субъектов АПК, будут приняты меры по снижению доли закупа дорогостоящих техники и оборудования из дальнего зарубежья.

Кроме того, в рамках совершенствования государственного регулирования АПК будут реализовываться мероприятия по обеспечению связи между наукой и производством.

Сразу несколько новшеств, регулирующих развитие аграрного сектора Казахстана, были введены в 2016 году. Это и законы о сельскохозяйственной кооперации, о пастбищах, о производстве органической продукции и поправки в Налоговый кодекс о 10-кратном налоге на неиспользуемые угодья, и измененный порядок субсидирования отрасли. Одно из главных новшеств в аграрном секторе связано с вступлением в силу Закона РК «О сельскохозяйственной кооперации». Он определяет статус сельскохозяйственного производственного кооператива (СПК) как коммерческой организации и позволяет его членам распределять прибыль. Ранее такой возможности у объединений фермерских хозяйств не было. Также закон предусматривает механизм распределения государственных субсидий среди членов СПК соответственно их участию в уставном капитале. С принятием Закона РК «О сельскохозяйственных кооперативах» процесс создания сельских потребительских кооперативов активизировался. По состоянию на 01 ноября 2016 года, по данным Министерства юстиции Республики Казахстан, с учетом перерегистрации ранее созданных кооперативов их количество составило 564.

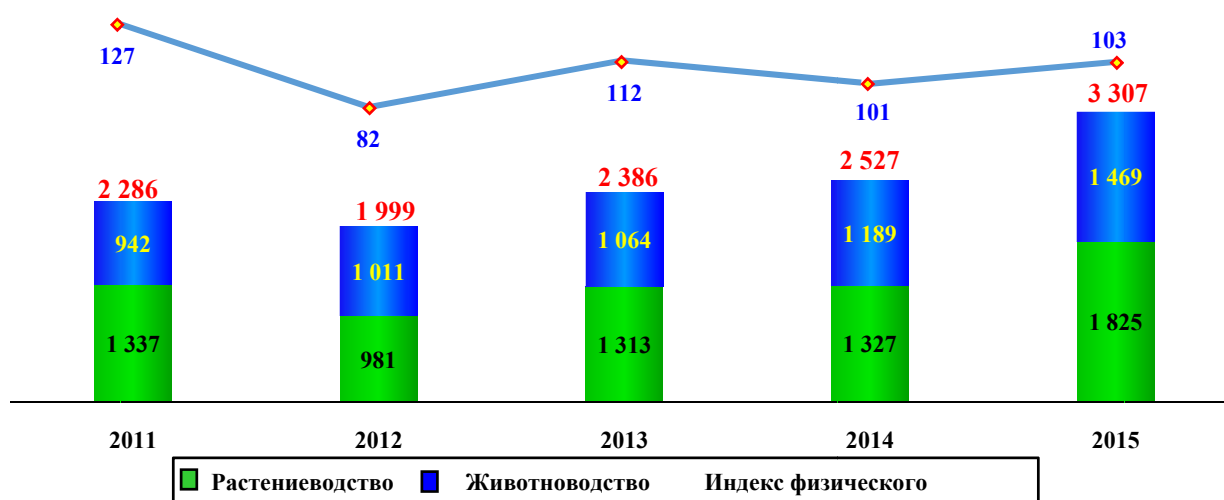
С 2016 года принцип выделения субсидий также поменялся. Минсельхоз РК признал неэффективными ранее существовавшие выплаты на гектар посевной площади и отменил их. Теперь бюджетные средства пойдут главным образом на поддержку закупа новой техники (компенсация до 30% стоимости машины и снижение процентной ставки по лизингу), а также поддержку приобретения качественных семян, удобрений и гербицидов.

Еще одним новшеством отрасли стало принятие в конце 2015 года Закона РК «О производстве органической продукции». Он призван создать условия для развития в стране перспективного сектора выращивания экологически чистого продовольствия. В документе приведён перечень органической продукции, определены требования к ведению органического земледелия и животноводства, а также порядок выдачи субсидий для поддержки этого направления. По данным «КазНИИ экономики АПК и развития сельских территорий», на территории республики действуют 29 производителей органической продукции и 19 компаний, сертифицированных на переработку, хранение, транспортировку и др. операции с органическими продуктами. В 2015 году производство органической продукции составило около 300 тыс. тонн, из которых 62 тыс. тонн на сумму около 10 млн. долларов США были экспортированы в Великобританию, Италию, Германию, Францию, Бельгию, Нидерланды, Польшу, Россию, Украину и другие страны

Также в ближайшее время ожидается принятие Закона РК «О пастбищах», который определит права и обязанности владельцев угодий, порядок их рационального использования и принципы государственной поддержки. В структуре земель сельхозугодий 146,9 млн. га составляют пастбища, 26,7 млн.га пашни и залежь, 4,2 млн. га сенокосы. По итогам инвентаризации было выявлено 7,4 млн.га неиспользуемых земель, в том числе пашни – 0,9 млн. га., залежь – 1,2 млн.га, сенокосы – 0,08 млн.га, пастбища – 5,2 млн.га, многолетних насаждений-0,007 млн.га.

На сегодняшний день из 7,4 млн. га неиспользуемых земель изъято в государственную собственность 3,0 млн. га, из которых 1,7 млн. га вовлечено в сельхозоборот, начато освоение прежними землепользователями 3,36 млн.га сельхозземель [6].

Сельское хозяйство стало основной поддержкой для товарного производства в РК в текущем году. В сельском хозяйстве создается около 5% ВВП страны. В 2015 году валовый выпуск продукции сельского хозяйства составил 3,3 трлн. тенге, что в реальном выражении выше уровня 2011 года на 21,6 %.



Динамика валовой продукции сельского хозяйства, млрд. тенге

В валовом сборе наблюдается высокая доля продукции личных подсобных хозяйств. Около 80% произведенной в Казахстане продукции сельского хозяйства реализуется в виде сырья, без переработки, а готовая продукция имеет слабую конкурентоспособность.

Выводы. Инновационная политика Казахстана в аграрной отрасли является одним из стратегических и приоритетных направлений. Расширение инновационного процесса, развитие инноваций, способных обеспечить непрерывное обновление технической, технологической, организационной базы сельскохозяйственного производства и получение новой конкурентоспособной продукции является важным фактором, улучшающим результативность развития АПК. Региональные аспекты инновационной политики в Казахстане все активнее выходят на повестку дня.

Достичь значительных успехов в развитии АПК возможно лишь благодаря комплексу инструментов государственной поддержки, которые позволят создать оптимальные условия для повышения конкурентоспособности субъектов АПК в условиях предстоящего вступления в ВТО, а также реализации целевых государственных программ стимулирования инновационного развития АПК Казахстана.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Сулейменов Ж.Ж. Управление аграрным сектором Казахстана в условиях рыночной экономики. – Алматы: Бастау, 2011. – С. 20.

[2] Программа по развитию агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2013–2020 годы «Агробизнес – 2020» <http://mgov.kz/ru/napravleniya-razvitiya/apk-kazahstana/>

[3] Стратегия развития акционерного общества «Национальный управляющий холдинг «КазАгро» на 2011–2020 годы, от 31.01.2011г.

- [4] Государственная программа развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2017–2021 годы.
[5] <http://ratel.kz/kaz/>
[6] <http://kaznews.kz/allsports/knyazyu-peretyagivateley-kanata-sdelali-sportivnyiy-podarok-305480/>

REFERENCES

- [1] Suleymenov Zh.Zh. Upravleniye agrarnym sektorom Kazakhstana v usloviyakh rynochnoy ekonomiki. Almaty: Bastau, 2011. P. 20.
[2] Programmaporazvitiyuagropromyshlennogokompleksav Respublike Kazakhstan na 2013–2020 gody «Agrobiznes – 2020» <http://mgov.kz/ru/napravleniya-razvitiya/apk-kazahstana/>
[3] Strategiyarazvitiyaaktsionernogoobshchestva «Natsional'nyuyupravlyayushchiykholding «KazAgro» na 2011–2020 gody, ot 31.01.2011g.
[4] GosudarstvennayaprogrammarazvitiyaagropromyshlennogokompleksaRespubliki Kazakhstan na 2017–2021 gody.
[5] <http://ratel.kz/kaz/>
[6] <http://kaznews.kz/allsports/knyazyu-peretyagivateley-kanata-sdelali-sportivnyiy-podarok-305480/>

И. Саудамбекова

Нархоз университеті, Алматы, Қазақстан

ҚР-да АӨК ДАМУЫН МЕМЛЕКЕТТІК БАСҚАРУ МЕХАНИЗМІНІҢ ЗАМАНАУИ ЖАҒДАЙЫ

Аннотация. Қазақстан Республикасы экономикасының трансформациялану жағдайында ауыл шаруашылығы өнімдерінің өндірісі мен қайта өңделу көлемінің өсімі, АӨК өнімі өндірісінің тиімділігінің артуы, АӨК нарығының бәсекеге қабілеттілігін дамыту мен жоғарылатудың ғылыми-әдістемелік тәсілдерін әзірлеуді талап етеді. Бұл тұрғыда АӨК өнімі өндірісінің тиімділігін арттыру, қазақстандық тауарлардың бәсекеге қабілеттілігін жоғарылату проблемалары өте өзекті болып табылады. Мақала АӨК саласын мемлекеттік реттеудің тиімді механизмін қалыптастыруға арналған. АӨК заманауи жағдайы зерделенген. Агроөнеркәсіптік өндірісті мемлекеттік қолдау ерекшеліктері көрсетілген. Мемлекеттің тікелей қатысуымен басқару тетіктері ұсынылған.

Түйін сөздер: агроөнеркәсіптік кешен, мемлекеттік реттеу, мемлекеттік қолдау, мақсатты бағдарламалар, даму стратегиясы.

Сведение об авторе:

Саудамбекова И. – докторант PhD университета Нархоз, г.Алматы, Казахстан.

BULLETIN OF NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

ISSN 1991-3494

Volume 2, Number 366 (2017), 287 – 292

N. L. Seitakhmetova, Sh. M. Zhandossova, L. N. Toktarbekova

Institute for Philosophy, Political Science and Religion Studies, CS MES RK, Almaty, Kazakhstan.
E-mail: sholpan_zhandossova@mail.ru

COMPARATIVE ANALYSIS OF MODELING OF THE EDUCATION IN THE ISLAMIC TRADITION

Abstract. This article deals with the problem of education in the Islamic tradition. The authors presented the comparative analysis of modeling of Islamic education in the era of post-secular Western Europe, Turkey, Russia, Uzbekistan, and Turkmenistan. In case of assessment and the analysis of foreign experience in the field of youth policy and Islamic education, general tendencies for countries of Western Europe – development of projects on integration of Islamic youth into society, active socialization, forming of civil patriotism, improvement of quality of life and youth competitiveness come to light. This article productively used methodological approaches as institutional, concrete historical and comparative analysis, as well as a method of phenomenological analysis.

Keywords: education, Islamic tradition, Islamic studies, Islamic institute of education.

УДК 28

Н. Л. Сейтахметова, Ш. М. Жандосова, Л. Н. Токтарбекова

Институт философии, политологии и религиоведения КН МОН РК, Алматы, Казахстан

КОМПАРАТИВИСТСКИЙ АНАЛИЗ МОДЕЛИРОВАНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ В ИСЛАМСКОЙ ТРАДИЦИИ

Аннотация. В статье рассматривается проблема образования в исламской традиции. Авторы статьи представили компаративистский анализ моделирования исламского образования в эпоху постсекулярности в странах Западной Европы, Турции, России, Узбекистана, Туркменистана. При оценке и анализе зарубежного опыта в области молодежной политики и исламского образования, выявляются общие тенденции для стран Западной Европы – развитие проектов по интеграции исламской молодежи в общество, активной социализации, формированию гражданского патриотизма, повышению качества жизни и молодежной конкурентоспособности. Были продуктивно использованы методологические подходы институционального, конкретно-исторического и компаративистского анализа, а также метод феноменологического анализа.

Ключевые слова: образование, исламская традиция, исламоведение, исламский институт образования.

Введение. Известный Хадис о том, что чернила ученого выше крови праведника, сегодня подвергается плюральной герменевтике, поскольку заключенное в нем высокое понимание значения знания, превосходит все утилитарные смыслы образования. На фоне растущих сегодня исламистских течений обращение к теме исламского образования является почти что единственной интеллектуальной и рациональной возможностью, причем, перспективной, которая способна влиять на диалогическое религиозное сознание и способность открытию когнитивных и коммуникативных смыслов исламской традиции.

Исламистские течения, усилившиеся в Западной Европе в связи с интеграционными процессами и проблемами интеграции, подвергают критике образовательный джихад, нивелируя фундаментальный смысл образования и его значение для социализации, коммуникации мусульман в европейские общества.

Исламское сознание, которое трансформируется сегодня в различные формы реисламизации, должно формироваться в качестве устойчивого исламского сознания, которое способно к интеграции с Западным миром. Устойчивость возможно обеспечить за счет образовательного контента. Интеграционные образовательные процессы в религии становятся фактически трендом для культурной консолидации.

Критики либеральной образовательной системы считают, что в светском образовании нивелировано этическое содержание, что недопустимо в исламском образовательном процессе. В связи с чем предлагаются либо только классические модели образования, либо – никакие. Однако современный образовательный процесс – многовекторный, потому необходимы сбалансированные концепции, которые могли бы отвечать запросам современной мусульманской молодежи и тем, кто изучает феномен «исламского образования»: инновационные стратегии, необходимость включения исламского просветительского контента в глобальный онлайн-всеобуч (например, Coursera и др.). Эволюция исламского процесса образования неизбежна, об этом пишут известные исламские ученые. Например, Юсеф Вахид в книге «Conception of Islamic Education. Pedagogical Framings» подводит к необходимости «интернационализации» исламского образования.

Исламский институт образования, состоящий из «мактаб», «мечети», «медресе», сегодня представлен в качестве университета, в котором раскрывается целостное (феноменологическое) содержание исламского образования. В мире существуют национальные исламские практики образования, учитывающие духовные традиции социокультурной и политической реальности своих стран, но во всех них базовыми представлены классические практики: воспитание (тарбия), обучение (таалим) и исправление (таадиб), причем, исправление подразумевает образование «в человеке человеческого».

Исламские образовательные доктрины в современном интеграционном процессе представлены как отдельными школами, так и проектами известных ученых. Под школой понимаются разработанные концептуально методологические подходы образовательного исламского процесса. И если в западном понимании школы являются одновременно и направлениями того или иного гуманитарного процесса, то в пространстве Исламского мира школы еще несут нагрузку «воспитания» личности.

Известные школы классического образца, созданные еще в интеллектуальном пространстве Мусульманского Средневековья в контексте фальсафа, суфизма, адаба, сохранили направленность на формирование нравственной личности в процессе образования. Собственно, этический контекст исламского образования и является основой образовательного процесса в концепциях исламского обучения. Образование религиозное сегодня реформируется в связи с современными задачами, но классические практики, которые моделировали образовательно-воспитательный процесс, включены в современность, ведь многое из опыта прошлого представляется сегодня вполне релевантным, поскольку оно тоже эволюционировало, трансформировалось в образовательном пространстве Востока и Запада. Кстати, диалогичность и диалогизация исламского образования способствовали расширению горизонтов науки и научного познания, мусульманский научный дискурс не только реконструировал античную науку, но подготовил взлет и расцвет науки в Новое время и Просвещение.

В ходе образовательных диалогических практик исламские школы фундаментализировали «энциклопедизм», но посредством формирования не только кругозора, но и формирования личности. Воспитательный характер исламского образования способствовал появлению школы воспитания и образования, вне единства этих понятий не могло идти речи о качестве процесса обучения.

Исламские ученые в образовательный процесс внедряли методики разных научных школ, в том числе и античных. В частности, концепции Сократа, теорию образования Платона и Аристотеля. Аристотелевское представление об образовании, как процессе органичного единства нравственного и интеллектуального, сыграло большую роль в доктринах о совершенном человеке, которые были популярны в Средневековье. Нелишне заметить, что появление университетов в Средние века начинается с деятельности ученых, которые придали образованию философский размах и философское осмысление. Христианские и Исламские ученые знание понимали как процесс понимания мира человеком, в результате которого человек становился нравственной личностью, распредмечивающим Слово Бога.

В первых университетах моделировались не только направления науки, но демократизировались научно-образовательные процессы. Традиция, которая существовала в средневековых университетах, являлась транслирующей опыт нравственного образования и воспитания, вот почему она является востребованной и современным образовательным процессом. Например, известные исламские ученые современности предлагают реконструировать практики прошлого с целью их адаптации.

Известная концепция Насра «обособленное мышление» – ничто иное, как концепция критического мышления, которая применима к «преподаванию» во всех универсальных образовательных системах. Тарбия, таалим и таадиб четко вписываются в современные процессы образования, более того, критический рационализм, который является основным методом в исламском образовании, направлен на «корректировку» агрессивного религиозного сознания, «выправление» ложных представлений, интолерантности и т.д. Более того, практикующиеся в исламском образовании практики «ихтиляф», «иджтихад» способствовали и способствуют демократизации исламского образовательного процесса и демократизации личности.

Ю. Вахид предлагает моделировать исламское образование со светскими принципами: доступность, открытость, интеграция, однако, сохранив собственный исламский традиционный контент. Интеграция исламского образования – задача важная, связана с духовной национальной безопасностью.

Основная часть. Проблема исламского образования сегодня – проблема качественного образования. Исламское качественное образование – это барьер против религиозной конверсии, против радикализации молодежи и молодежного сознания. В качестве первостепенной задачи в исламском образовательном процессе должна быть поставлена задача недопустимости радикализации исламского образования в Казахстане, в связи с чем, исследование зарубежного опыта очень важно для изучения с целью адаптации – неадаптации, приемлемости – неприемлемости в условиях секулярного казахстанского общества.

Религиозные экстремистские организации, выступающие против либерализации исламского образования, предлагают джихадистскую концепцию образования, направленную против западного образования. Например, известной экстремистской доктриной «Боко Харам» выдвинут агрессивный тезис о том, что западное образование – грех, а сама доктрина направлена на «очищение» от западных научных теорий и представляет агрессивную экстремистскую практику. Таких организаций с экстремистско-террористическими идеологиями огромное количество. Вот почему процесс исламского образования должен быть контролируемым, отвечать вопросам повседневной актуальности, быть открытым и направленным на формирование такого религиозного сознания, которое не подвергалось бы конверсии и радикализации. Более того, исламское образование должно формировать толерантную меж- и внутри- конфессиональную парадигму отношений в постсекулярном обществе.

Радикализация религиозного сознания становится проблемой современного общества вне зависимости от регионов мира. Подверженность радикализации у маргинальных слоев общества является общей тенденцией. Феномен религиозного экстремизма и терроризма находит отражение в общественном сознании вообще и в сознании молодежи – особенно. Точки социальной напряженности, создаваемые радикальными религиозными течениями, становятся перманентными, превращаясь в локальные и региональные конфликты, которые все сложнее остановить.

Религиозный экстремизм в новых политических и социальных реалиях становится угрозой духовной национальной безопасности, стирающей идентификационные культурно-религиозные коды, и что еще страшнее – ценностные мировоззренческие парадигмы, обесценивая жизнь отдельного человека и общества, предлагая взамен псевдорелигиозную идеологию.

Цель религиозного экстремизма – дезориентация, дезинтеграция, радикальная конфронтация с уже сложившейся традиционной системой религиозных ценностей, создание духовной и физической атмосферы страха, который разрушает жизнь каждого отдельного человека и общества. Сегодня терроризм – угроза не только нашей повседневной жизни, но это угроза нашему будущему. Радикализация религиозного сознания опасна тем, что несет угрозу кардинального изменения мировоззренческой ценностной парадигмы для казахстанского общества в целом, что чревато утратой суверенной идентичности.

Существуют географические индикаторы радикализации религиозного сознания и в условиях Казахстана, к ним можно отнести не только западные области Казахстана. Все чаще правоохранные органы сообщают о нейтрализации радикальных групп в регионе Алматы и области.

Поскольку религиозный экстремизм и терроризм сегодня стали реальной угрозой человечеству и расставляют сети для ловли «душ» нашей молодежи, а экспортируемая чуждая религиозная идеология формирует агрессивное и радикальное религиозное сознание у молодежи, то в таких сложных конверсионных идеологических условиях становится все труднее формировать идеологию духовной безопасности общества.

Идеологический рекрут новых членов религиозных экстремистских организаций сегодня происходит уже не только на явочных квартирах учителей-идеологов, но посредством средств современных нано-технологий (интернет пространство и т.д.). Интернет-сайты с видео-аудио и другими возможностями в считанные минуты передают информацию всякого рода и содержания, создавая даже радикальные флеш-мобы. Зомбирование, конверсия и исторические байки о богоизбранности адептов и их последователей – стары как мир, а методы передачи соответствуют нашему времени.

Если провести параллели между событиями в Актобе и Алматы этим летом, то можно найти универсальные связи в идеологической пропаганде аудио-обращений, выкладывавшихся в интернете от имени одного из идеологов ИГИЛ – Абу Мухаммада Аднани. Не секрет и то, что в местах заключения происходит сращивание криминалитета с религиозным экстремизмом. Молодые люди, находящиеся в колониях для отбытия наказания, подвергаются жесткой религиозной конверсии. Алматинский стрелок как раз выходец из этой среды.

Молодежь зачастую является безграмотной в религиозном образовании, ей достаточно сложно разобраться в различных течениях и направлениях религии, в данном случае, ислама. Многие молодые люди представляются для проповедников в качестве «*tabula rasa*» (чистой доски), на которой они пишут идеи псевдорелигиозных догматов и новых практик исповеданий.

Религиозный экстремизм, маскируясь под исламские течения, призывает, якобы, к «правильному» пути в религии, становится угрозой духовной безопасности одного отдельного молодого человека, затем – группы, семьи, и в конце концов – общества и государства. Экстремисты навязывают неопитам идеологию радикализма, джихадизма, сущностью которых является порабощение, стадная психология, агрессия, ненависть к другим культурам и религиям, ко всему тому, что отрицается в Священном Писании – Коране.

При изучении исламских моделей образования за рубежом, была выявлена аспектация исламского образовательного процесса на стратегиях молодежной политики, поскольку именно молодежь имеет стремление не только к изучению исламских парадигм, но и к формированию новых религиозных модальностей, особенно студенческая молодежь. Студенческая молодежь является движущей силой в демонстрациях за демократические реформы, свободу слова, права меньшинств и т.д. Но необходимо отметить, что в протестных настроениях современной Европы большую роль играют и представители радикальных молодежных течений. На примерах таких стран, как Швеция, Германия, Ирландия и др. мы можем даже выявить некоторые не очень радужные перспективы развития в среде молодежи нетолерантного сценария межкультурных отношений. Правительства стран Западной Европы осуществляют множество программ и проектов для социально-культурного развития молодежи и ее интеграции во все сферы жизнедеятельности государства.

При оценке и анализе зарубежного опыта в области молодежной политики и исламского образования, выявляются общие тенденции для стран Западной Европы – развитие проектов по интеграции исламской молодежи в общество, активной социализации, формированию гражданского патриотизма, повышению качества жизни и молодежной конкурентоспособности.

Компаративистский анализ моделирования исламского образования в эпоху постсекулярности в странах Западной Европы, Турции, России, Узбекистана, Туркменистана показал неоднозначность и амбивалентность подходов. В странах Западной Европы вопросы о продвижении и реформах исламских образовательных практик связаны с миграционными проблемами, и задачами исламского образования здесь становятся: 1) интеграция мусульман в европейское общество; 2) презентация основ исламского вероучения и исламской культуры для европейского общества. В этой связи конструируется модель неоевроисламского типа, содержательный смысл которой был

заложен еще в евроисламе. Однако сегодня, в связи с новыми социокультурными и геополитическими реалиями, евроисламская модель приобрела более выраженные черты постсекулярности. Неоисламская или пост-евроисламская модель образования направлена на формирование общей политики государств Западной Европы – удержание религиозной устойчивости и стабильности в данном регионе. Приемлемость такого опыта в условиях казахстанского общества не совсем возможна, в силу различных политических, социальных, исторических и других процессов. Но позитивные аспекты такого моделирования, связанные с интеграцией ислама в светское общество, модернизацией религиозного контента в образовательных практиках и проектах, могут быть использованы при разработках спецкурсов, программ исламского образования.

Опыт России и Узбекистана для Казахстана является также важным, поскольку во всех этих странах ислам является исторически сложившейся религиозной традицией, изменившей культурно-цивилизационное пространство, в котором онтологическое присутствие ханафитского мазхаба позволило консолидировать многокультурное и многоконфессиональное многообразие. Образовательные практики ислама России и Узбекистана связаны в целом с реформированием исламского образования и формированием такой модели, которая является основой для консолидации мусульман и светского общества. В Центрально-Азиатском регионе моделирование исламского образования является не только социокультурной, но и политической задачей, направленной на сохранение устойчивого межконфессионального и внутриконфессионального мира.

В России исламское образование, как и в Казахстане, институционализировано. Однако общей проблемой для России и Узбекистана является несовершенство и незавершенность самой системы религиозного (исламского) образования, поскольку существует идеологическая разнонаправленность. Программы обучения в исламских вузах должны быть разработаны и координироваться совместно с научно-исследовательскими центрами. В России, например, Московский исламский университет, занимающийся подготовкой как имамов, так и исламоведов, широко внедряет совместные научно-исследовательские проекты с ведущими исламоведами страны, такими как Наумкин В.В. и другими, целью которых являются концептуализация и разработка образовательных стандартов, научных программ и методологических подходов для моделирования исламского образования. Опыт России в этом контексте весьма позитивен, поскольку он направлен на формирование толерантного религиозного сознания.

Моделирование исламского образования в Узбекистане также является незавершенным процессом. Разрабатываются новые подходы и методики с уклоном на светский контент в преподавании религиозных дисциплин, с учетом современных проблем и запросов обучающихся. Также как и в Казахстане, здесь актуальна проблема политизации ислама, в связи с чем образовательные процессы направлены на борьбу и профилактику религиозного экстремизма и терроризма. Такие учебные заведения, как Институт «Аль-Бухари», Ташкентский исламский университет и другие осуществляют подготовку по специальностям «теология», «исламское право», «исламоведение». Образовательный процесс осуществляется на трех языках: узбекском, русском, английском, что, кстати, можно было бы применить и в отечественном казахстанском моделировании исламского образования в контексте Концепции трехязычия.

Узбекская модель исламского образования осуществляется в попытке нахождения баланса религиозности и светскости, тесной связи с научно-исследовательскими центрами исламоведения страны, благодаря чему выполняются фундаментальные и прикладные исследования в области истории и культуры ислама, развития культуры исламской толерантности в светском обществе.

Опыт Туркменистана показывает, что религиозно-образовательные процессы контролируются государством, исламский контент раскрывается только как феномен туркменской культуры. Подготовка специалистов в области исламоведения осуществляется под контролем государства.

В Туркменистане исламский фактор наименее политизирован, что связано с его исторической традицией, вероисповедательная практика которой носит очень личностный характер. Исламский образовательный процесс, презентированный в гуманитарно-исследовательском поле Туркменистана, показывает его однолинейный традиционный характер, направленный на изучение ислама только как культурной исторической традиции. Институционализация исламского образования (в полном его смысле) в Туркменистане не произошла, несмотря на то, что религиозная кадровая

подготовка имеется, но только в рамках государственного заказа и жесткого государственного контроля.

Эксперты: Малашенко А., Бобохонов Р., Нурьев А. по проблематизации вопроса исламского образования в реалиях Туркменистана выражают единое мнение о том, что оно не играет важной роли для формирования современной религиозной идеологии туркменского общества и будет формироваться только государством.

Опыт Турции, Египта и других стран показывает, что необходимы сбалансированные органичные практики моделирования исламского образования в светских обществах. Наиболее важными составляющими должны быть:

1) опора на исламскую образовательную традицию, формировавшуюся в цивилизационном пространстве данного региона;

2) опора на исламскую культурную универсальную парадигму;

3) концептуализация феномена «образовательный джихад» как усилие на пути образования и интеграции образовательного процесса;

4) интеграция исламского образования в мировой образовательный процесс;

5) перспективность и конкурентоспособность исламского образования, и то, и другое, связаны с процессом со-творчества с западным миром и борьбой против экстремизма.

Заключение. На последнем Азиатском межпарламентском форуме по вопросам науки, технологии и инноваций было отмечено, что важнейшей задачей членов ОИС является плодотворное взаимодействие образования и науки. Президент страны Н.А. Назарбаев на 38-й сессии Генеральной Конференции ЮНЕСКО говорил о «борьбе с исламским радикализмом и отмежеванием его от миролюбивого ислама», что возможно осуществить только посредством образования. Образование должно стать ключевым фактором в реализации борьбы с радикализацией молодежи, в связи с чем моделирование исламского образования в контексте вышесказанного, является насущной проблемой.

Н. Л. Сейтахметова, Ш. М. Жандосова, Л. Н. Токтарбекова

Философия, саясаттану және дінтану институты, Алматы, Қазақстан

ИСЛАМ ДӘСТҮРІНДЕГІ БІЛІМ БЕРУДІ МОДЕЛЬДЕУДІ КОМПАРАТИВИСТІК ТАЛДАУ

Аннотация. Аталған мақалада ислам дәстүріндегі білім беру мәселесі қарастырылады. Мақала авторлары Батыс Еуропа, Түркия, Ресей, Өзбекстан, Түркменстан елдеріндегі постсекулярлы дәуірдегі исламдық білім беруді модельдеудің компаративистік талдауын ұсынады. Жастар саясаты мен исламдық білім берудің шетелдік тәжірибесін бағамдау және сараптауда Батыс Еуропа мемлекеттеріне ислам жастарының қоғамға ену жобаларын дамыту, әлеуметтену, азаматтық патриотизмді қалыптастыру, жастар бәсекелестігі мен өмір сүру деңгейінің сапасын жоғарылату сынды ортақ үрдістер анықталады. Аталған мақалада институционалды, нақты тарихи және компаративистикалық талдаудың әдіснамалық тәсілдері, сондай-ақ феноменологиялық талдау әдісі қолданылды.

Түйін сөздер: білім беру, ислам дәстүрі, исламтану, исламдық білім беру институты.

N. G. Kenzhekhanova

Almaty technological university, Almaty, Kazakhstan

**FULL NAME PRIORITIES OF INSTITUTIONAL DEVELOPMENT
OF SMALL AND MEDIUM ENTREPRENEURSHIP**

Abstract. The article says that the development of entrepreneurship faces many problems, in particular, information problems, financial, institutional, educational, and state (bureaucracy, corruption), but all these problems are solved. The formation of an entrepreneurial class is necessary for stability Any society focused on market economy. Developed private enterprise requires giving an entrepreneurial chance to everyone, creating equal opportunities for all.

Keywords: business, small and medium business, development, economy, formation, state policy, market, trends.

Н. Г. Кенжеханова

Алматинский технологический университет, Алматы, Казахстан

**ПРИОРИТЕТЫ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ
МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА**

Аннотация. В статье говорится о том, что развитие предпринимательства сталкивается со множеством проблем, в частности это и информационные проблемы, и финансовые, и институциональные, и образовательные, и государственные (бюрократизм, коррупция), но все эти проблемы решаемы. Образование предпринимательского класса необходимо для стабильности любого общества, ориентированного на рыночную экономику. Развитого частное предпринимательство требует предоставление предпринимательского шанса каждому, создания равных для всех стартовых возможностей.

Ключевые слова: предпринимательство, малый и средний бизнес, развитие, экономика, формирование, государственная политика, рынок, тенденции.

Введение. Актуальность изучения данной темы состоит в том, что одним из приоритетных направлений экономической реформы, производимой в настоящее время в Казахстане, является становление и развитие малого и среднего бизнеса. Общество все больше осознает, что малый и средний бизнес представляет собой одно из ключевых условий формирования рыночных механизмов и является составляющей частью современной рыночной системы. Развитие малого и среднего бизнеса в единстве с диверсификацией (разбиением) промышленного сектора составляют одну из основ стратегии «Казахстан - 2050». Малый и средний бизнес в Казахстане является не только необходимым звеном в создании рыночной системы хозяйствования, но и наиболее существенным элементом в социальном преобразовании общества [1].

Казахстан провозгласил курс на формирование социально-ориентированного рыночного общества, который требует радикальных преобразований, направленных на преодоление монополизма и развития конкуренции. Предпринимательство, являясь одним из основных звеньев переходного периода к рыночной экономике, ускорило формирование навыков рыночного поведения отдельных людей в масштабе всего государства.

Мы считаем, что кризис малых и средних предприятий связан с изменением экономической ситуации в стране. Жесткое денежно-кредитное регулирование, сжатие денежной массы в нацио-

нальной валюте, неплатежеспособность, общее сокращение платежеспособного спроса - как производственного, так и потребительского, обесценение оборотных средств, индексация основных производственных фондов обусловили снижение количества субъектов малого и среднего бизнеса и создали серьезные препятствия в его функционировании и развитии.

Ежеквартальный рейтинг (оценка) малого и среднего бизнеса, проводимый Агентством РК по регулированию естественных монополий, защите конкуренции и поддержке малого и среднего бизнеса, позволил выявить определенную дифференциацию в уровнях развития малого предпринимательства по регионам Казахстана.

В категории регионов с относительно высоким уровнем развития малого и среднего бизнеса можно отнести города Алматы и Астана, Костанайскую область. К категории регионов со средним уровнем развития малого и среднего предпринимательства входят Южно-Казахстанская, Алматинская, Восточно-Казахстанская, Карагандинская, Северо-Казахстанская, Атырауская, Жамбылская, Кызыл-Ординская и Мангистауская области. Регионом с относительно низким уровнем развития этого сектора экономики можно считать Павлодарскую, Актюбинскую, Западно-Казахстанскую и Акмолинскую области. Мониторинг развития малого и среднего бизнеса по регионам второй группы (со средним уровнем) показал, что ведущие позиции по развитию предпринимательской деятельности в отраслях промышленности занимают Атырауская и Алматинская области. Очевидно, что вклад малого и среднего предпринимательства в экономику республики возрастает. Однако подъем происходит волнообразно, периоды роста сменяются спадом, затем вновь некоторое оживление, имеются существенные неиспользованные резервы.

Важную роль в выяснении вопросов развития предпринимательства играет мониторинг - обследование с целью сбора данных для анализа определенных параметров экономической жизни проводимой в разрезе региона. Наиболее трудоемкими показателями, как по степени их получения, достоверности, так и по степени их обработки, являются показатели финансово-хозяйственной деятельности предприятия.

Кроме экспресс-анализа финансово-хозяйственной деятельности предприятий, в ходе мониторинга большое значение уделяется обработке статистической информации о малых и средних фирмах, а также данных социологического опроса руководителей этих предприятий. Основные направления развития малых и средних предприятий строительного профиля: выполнение государственных и местных заказов в качестве подрядчиков и субподрядчиков на строительстве социальных объектов: школ, больниц, спортивных, бытовых учреждений, а также при выполнении капитального и текущего ремонта жилищного фонда, объектов внешнего благоустройства.

Для малого и среднего предпринимательства торговли и общественного питания наиболее важными направлениями развития являются: организация на территории муниципальных образований широкой сети небольших магазинов местного значения, а в отдаленных и труднодоступных сельских местностях - павильонов, киосков и «магазинов на дому». Малое и среднее предпринимательство на селе будет развиваться в рамках формирования многоукладного сельского хозяйства. Усилится тенденция укрупнения фермерских хозяйств и увеличения объемов производства в расчете на одно фермерское хозяйство.

Малое и среднее инновационное предпринимательство имеет потенциал для развития в приоритетных для экономики Актюбинской области. Это, такие направления, как: энерго и ресурсосбережение, увеличение доли продукции высокой степени переработки, информационные технологии, радиотехника, приборостроение.

Повысится роль малого и среднего бизнеса в развитии социальной сферы. Уже сейчас в здравоохранении, спорте, социальном обеспечении, образовании, культуре и искусстве функционируют свыше 800 малых предприятий, на которых занято более 4,5 тыс. человек. В основных направлениях развития малого предпринимательства предусмотрен территориальный аспект, учтены потенциальные возможности управленческих округов и местных образований, их социальные, природно-географические и демографические особенности.

Важную роль в развитии малого и среднего бизнеса имеет государственная политика по поддержке малого и среднего предпринимательства. Концепция базируется на признании предпринимательской способности населения как важнейшего ресурса социально-экономического развития области и, соответственно, изменении приоритетов экономической политики исполнительных

органов государственной власти области на всемирную поддержку хозяйственной самостоятельности граждан и инновационной энергии предпринимателей. В Концепции для достижения целей и решения поставленных задач, предусмотрен комплекс организационных, институциональных, нормативных, финансовых и имущественных мер и механизмов по государственной поддержке малого предпринимательства.

В Концепции намечены меры по вовлечению безработных и незанятых граждан в предпринимательскую деятельность путем обучения, предоставления бесплатных консультационных и информационных услуг по вопросам организации своего дела, содействия в подготовке и экспертизе бизнес-планов, компенсации части затрат за счет средств областного бюджета по участию предпринимателей в областных выставках продукции и др.

В результате этой работы к 2016 году количество субъектов малого предпринимательства в Актобинской области возрастет на 185 тыс. единиц, а общая численность занятых в сфере малого предпринимательства за эти годы увеличится в 1,8-1,9 раза и достигнет более 400 тыс. человек.

В рамках Стратегии индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2050 годы предполагается проведение активной государственной научной и инновационной политики, направленной на стимулирование науки и инновационной деятельности в стране. Для достижения поставленных целей предполагается дальнейшее развитие финансового рынка и совершенствование фискальной, образовательной, антимонопольной, инфраструктурной политики. В рамках политики стандартизации предусматривается переход на мировые стандарты во всех отраслях экономики и управления.

Успешная реализация Стратегии должна способствовать проведению качественных изменений в структуре экономики, которые приведут к ее устойчивому росту, основанному на эффективном использовании человеческого, произведенного и природного капитала, выходу Казахстана на новый уровень социального развития и устройства общества.

Для обоснования отдельных предложений по совершенствованию методов и механизмов государственного регулирования экономики в соответствующих разделах Стратегии приводится опыт зарубежных стран по реализации импортозамещающей и экспортоориентированной политики, включая различные виды и стадии экспортной политики, а также факторы, которые способствуют достижению конкурентного преимущества на мировых рынках. Приоритетами индустриально-инновационной политики являются развитие и создание потенциально конкурентоспособных, в том числе экспортоориентированных, производств, работающих в отраслях экономики несырьевой направленности. В целях решения долгосрочных стратегических задач особое внимание необходимо уделять созданию условий для развития наукоемких и высокотехнологичных производств [2].

Проведенный анализ состояния и тенденций в развитии бизнеса в Казахстане свидетельствует, что предпринимательство - важнейшее направление развития экономики, и в настоящий момент его вклад в экономику республики становится все более весомым. Однако, несмотря на то, что в целом, по республике, количество занятых в сфере предпринимательства из года в год повышается, а удельный вес к экономически активному населению остаётся ещё низким по сравнению с государствами с развитыми рыночными отношениями.

Одним из основных направлений государственной поддержки предпринимательства является реализация его механизма через созданные инфраструктуры малого предпринимательства (фонды, кредитные и страховые учреждения, технологические парки, бизнес-инкубаторы и т.д.). Анализ инфраструктуры показал, что отсутствуют страховые компании; лизинговые, аудиторские и консалтинговые фирмы. Предприниматели, в основном, ориентированы на мощную рыночную инфраструктуру таких городов, как Алматы, Астана и др.

Одной из ключевых форм совершенствования механизма государственной поддержки предпринимательства является внедрение в экономику новых форм организации производства и услуг, способных эффективно заменить прежние и которые должны стать основой для формирования среднего класса.

Поддержку субъектов предпринимательства, особенно в производственной сфере, лучше обеспечивать за счет механизма государственного заказа. Данный механизм может значительно расширить спектр стимулирующего воздействия государства.

Среди мер государственной поддержки предпринимательства ключевое значение имеет помощь и содействие государства в закреплении малого предпринимательства за определенным рынком. Реализацию данного предложения можно обеспечить путем регулярной публикации перечня приоритетных видов производств, в развитии которых государство заинтересовано, и перечня регионов, которые оно хотело бы развивать.

Действенной мерой государственной поддержки в одном направлении было бы представление преференций при размещении госзаказа на производство определенных видов товаров, работ и услуг из опубликованного списка [3].

Задачами программы поддержки предпринимательства в республике являются:

Определение приоритетных направлений развития бизнеса в отраслевом и региональном разрезе.

В первую очередь речь идет о создании частных и коллективных структур рыночной экономики в сфере производства и переработки сельскохозяйственной продукции, производства товаров народного потребления, развития инновационной деятельности;

Формирование всех компонентов рыночной инфраструктуры в Казахстане как суверенном государстве (товарных, фондовых бирж, холдинговых, маклерских, брокерских, лизинговых, страховых, аудиторских компаний).

Создание и активная деятельность государственных и негосударственных органов и организаций по поддержке новых экономических структур. Образование республиканских и местных фондов поддержки предпринимательства.

Все перечисленные меры по совершенствованию государственной поддержки предпринимательства позволят в конечном итоге расширить сферы его деятельности и увеличить объемы, а также окажут позитивное влияние на каждое конкретное предприятие.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Сборник законодательно-правовых актов «Малый и средний бизнес: Законодательство Республики Казахстан. – Алматы, 2012. – 200 с.
- [2] Указ Президента Республики Казахстан от 17 мая 2003 года № 1096 «О Стратегии индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2003–2015 годы».
- [3] Мамыров Н.К., Ихданов Ж. Государственное регулирование экономики в условиях Казахстана (теория, опыт, проблемы). – Алматы: Экономика, 2015. – 110 с.

REFERENCES

- [1] Sbornik zakonodatel'no-pravovyh aktov «Malyj i srednij biznes: Zakonodatel'stvo Respubliki Kazahstan. Almaty, 2012. 200 P.
- [2] Ukaz Prezidenta Respubliki Kazahstan ot 17 maja 2003 goda № 1096 «O Strategii industrial'no-innovacionnogo razvitija Respubliki Kazahstan na 2003–2015 gody».
- [3] Mamyrav N.K., Ihdanov Zh. Gosudarstvennoe regulirovanie jekonomiki v uslovijah Kazahstana (teorija, opyt, problemy). Almaty: Jekonomika, 2015. 110 p.

Н. Г. Кенжеханова

Алматы технологиялық университеті, Алматы, Қазақстан

БАСЫМДЫҚТАРЫ ИНСТИТУЦИОНАЛДЫҚ ДАМУ, ШАҒЫН ЖӘНЕ ОРТА КӘСІПКЕРЛІК

Аннотация. Бапта айтылған кәсіпкерлікті дамыту кездесетін көптеген проблемалар, атап айтқанда, бұл және акпараттық және қаржылық, институционалдық, білім беру, және мемлекеттік (бюрократизм, сыбайлас жемқорлық), бірақ барлық осы проблемалар шешімін табатын болады. Білімі кәсіпкерлік-сынып үшін қажет тұрақтылық кез келген қоғамның бағдарланған нарықтық экономика. Дамыған жеке кәсіпкерлік ұсынуға кәсіпкерлік мүмкіндік әрбір құру, тең үшін барлық мүмкіндіктерін.

Түйін сөздер: кәсіпкерлік, шағын және орта бизнес, дамыту, экономика, қалыптастыру, мемлекеттік саясат, нарық тенденциялары.

Юбилейные даты

К 80-летию академика НАН РК Е. И. РОГОВА



Евгений Иванович Рогов родился 27 апреля 1937 года в г. Змеиногорске Алтайского края.

В 1954 году с отличием окончил среднюю школу и поступил в Казахский горно-металлургический институт в г. Алма-Ате.

В 1959 году с отличием окончил Казахский горно-металлургический институт, получив квалификацию горного инженера-технолога, и по распределению более двух лет работал на шахте 86–87 комбината «Карагандауголь» в должности заместителя начальника участка. В 1961-м поступил в очную аспирантуру Института горного дела АН КазССР.

В 1964 году досрочно защитил кандидатскую диссертацию на тему «Теоретические исследования сложных вентиляционных сетей и их приложение к практике».

В 1982-м в Институте горного дела (ИГД) им. А. А. Скочинского (Москва) защитил докторскую диссертацию на тему «Научные основы моделирования и оптимизации процессов и подсистем угольной шахты».

В 1984 году ему присвоено ученое звание профессора. Профессор Е. И. Рогов за годы работы в ИГД НАН РК прошел путь: очный аспирант (1961 г.), младший научный сотрудник (1963 г.), старший научный сотрудник (1964 г.), ученый секретарь (1966–1971 гг.), заведующий лабораторией (с 1971 г. по настоящее время), первый заместитель директора института (1987 г.), директор института (1988–1999 гг.).

Первый этап его научной деятельности посвящается теории сложных вентиляционных сетей шахт и рудников. По этой проблеме им опубликованы две крупные монографии.

Е. И. Рогов, начиная с конца шестидесятых годов, создал школу в области решения проблем математического моделирования сложных технологических систем, к которым относятся горнодобывающие предприятия и их подсистемы.

Профессором Роговым создана школа по принципиально новому направлению – создание адаптивных к внешней среде и породному массиву технологических подсистем горнотехнических комплексов, включая геотехнологию металлов через скважины.

С 1999 года академиком НАН РК Е. И. Роговым активно развивается школа по геотехнологии металлов способом подземного скважинного выщелачивания.

За выдающиеся достижения в области горных наук в 1994 году Е. И. Рогов был избран членом-корреспондентом Национальной Академии наук Республики Казахстан, в феврале 1996-го –

академиком Академии минеральных ресурсов Республики Казахстан. В 1986-м ему присуждена именная премия им. академика К. И. Сатпаева. В 2003 году Е. И. Рогов избран академиком Национальной академии наук РК. В 2016 году Е. И. Рогов избран академиком национальной академии горных наук Республики Казахстан, учрежденной в 2016 году.

В настоящее время проф. Е. И. Рогов руководит лабораторией основ теории технологии разработки месторождений полезных ископаемых ИГД им. Д. А. Кунаева. Признанием заслуг в горных науках Рогова И. Е. является включение в 1993 году Казахстана в постоянные члены Всемирных горных конгрессов и избрание Е. И. Рогова пожизненным председателем оргкомитета по Всемирным горным конгрессам Казахстана (г. Аканулько, Мексика). Рогов Е. И. почётный ученый ИГД им. Д. А. Кунаева, член редакционных коллегий журналов «Промышленность Казахстана», «Комплексное использование минерального сырья», «Горный журнал Казахстана», «Рудник будущего» (Россия), Доклады НАН РК.

Всего Евгением Ивановичем опубликовано более 500 работ, в том числе 60 изобретений и 25 монографий, одна фундаментальная монография Рогов Е. И., Рогов С. Е., Рогов А. Е. «Основы теории геотехнологии» издана за рубежом в Германии.

Под научным руководством Е. И. Рогова защищено 25 кандидатских и 16 докторских диссертаций, подготовлено более 50 горных инженеров по высоким скважинным геотехнологиям без присутствия людей в подземных выработках.

Более 20 лет Е. И. Рогов являлся профессором кафедры подземной разработки полезных ископаемых КазНТУ им. К. И. Сатпаева. Здесь он преподавал широкий спектр дисциплин, последние 10 лет – геотехнологию металлов:

- подземное скважинное выщелачивание урана;
- подземная скважинная гидродобыча полезных ископаемых;
- кучное выщелачивание металлов.

Академик Е.И. Рогов читал лекции по теории математического моделирования больших систем в Бостонском университете (США), Шаньдунском университете (Китай). Он имеет большое количество разработок в области:

- катастрофических отказов на угольных шахтах;
- адаптивного управления геотехнологиями горнодобывающих предприятий;
- проблем экологии горнодобывающих предприятий.

Академик Е. И. Рогов награжден многими медалями и орденами Республики Казахстан, он является Полным кавалером знака «Горняцкая слава» России.

МАЗМҰНЫ

Ғылыми мақалалар

Проскурова Я.А., Губарь С.Н., Котова Э.Э., Котов А.Г., Датхаев У.М. Украина мемлекеттік фармакопееясы монографиясына арналған жұқа қабатты хроматография әдісімен шатырша толғақшөбінің негіздендіру әдістемесін жасау.....	5
Шыныбаев М.Д., Беков А.А., Рахимжанов Б.Н., Момынов С.Б., Сәдібек А.Ж., Алимқұлова Б.Т., Абдрахманов Қ. Хилл айнымалыларында сынақ денесінің екі шеңберлік орбиталар үйірі бар болуы.....	13
Курапов Г.Г., Волокитин А.В., Волокитина И.Е., Орлова Е.П. Болат сымның «баспалау-созу» деформациялауы кезінде механикалық қасиеттерін жаңа әдісімен зерттеу.....	23
Әбуғалиева А.І., Чакмак И., Моргунов А.И., Савин Т.В. Күздік бидай дәнінің құрамындағы күкірт және азот пен күкірттің жағдайы бойынша генетикалық ресурс сапасын классификациялау.....	31
Авсиевич В.Н. Қазақстанның допингті қолдануға күштік спорт түрлері: жай-күйі, проблемалары және шешу жолдары.....	39
Жылысбаева Г.Н., Әмірбекова А.К., Баешов А.Б., Кадырбаева А.С., Жұрынов М.Ж. Кальций хлоратын алудың электрохимиялық тәсілін жасау.....	55
Артығалин Н.А., Юнусова Д.А., Орманова У.К., Турмамбеков Т.А., Саидахметов П.А. γ -Mn кортпаларының серпімділік тұрақтысы.....	61
Машеков С.А., Дуя Ненгук, Абсадықов Б.Н., Тусупкалиева Э.А., Машекова А.С. 7075 алюминий қорытпасын қарқынды пластикалық деформациялаудың ұтымды температура-деформациялық режимдерін физикалық модельдеумен анықтау.....	65
Уразғалиева А.Ж., Екпін Ш. ТОО «КВК» құрастырған 18-9996 модельді арбашалы жүк вагондарының диамикалық сипаттамасы.....	80
Ибраимов В.М., Канафин К.М., Сотников Е.В. Гидрогеологиялық жұмыстарын жобалауында ГАЗ қолданып қашықтық зондтау деректерін өңдеу.....	87
Бостанова А.М., Бабаева Г.А., Тойчибекова Г.Б. Дәнді және бұршақ тұқымдас өсімдіктердің өсуі мен дамуына климаттық жағдайлардың әсер етуі.....	95
Лаханова К.М., Кедельбаев Б.Ш. Көк түсті қаракөл қозыларының жүн талшығының пигменттелуі және оның мацератын жарық микроскопиялық зерттеу.....	100
Қабылбеков К.А., Саидахметов П.А., Омаишова Г.Ш., Сүттібаева Д.И., Қозыбақова Г.Н. Изобаралық процесті зерттеуге арналған компьютерлік зертханалық жұмысты ұйымдастырудың бланкі үлгісі.....	104
Карымсақова И.Б., Денисова Н.Ф. Бейнелерді тану есептеріндегі мәліметтерді интеллектуалды талдау әдістері.....	110
Нысанбаева А.М. Қазақстандағы гендерлік білім берудің дамуының өзекті аспектілері.....	115
Цеховой А.Ф., Жолтаева А.С. Компания дамуын тиімді басқару: когнитивтік аспект және жетекшінің бизнес-кейсі.....	122
Кайгородцев А.А., Ситникова Е.С., Кинашева Ж.Б. Шығыс Қазақстанның аймақтық инновациялық жүйесі.....	129
Каминская Г.А., Шуленбаева Ф.А., Хан Ю.А., Досқалиева Б.Б. Мүмкіндігі шектеулі тұлғалардың еңбек нарығын дамытудың қазіргі факторлары.....	137
Әділбаева Ш. Ханафи фикһының таралуы.....	144
Аюпова З.К., Құсайынов Д.Ө. Қазақстан Республикасындағы коррупцияға қарсы заңнамаларды жетілдіру мәселелеріне.....	149
Базиллов А.Ч. Қазақстан Республикасындағы мемлекеттік бағдарламаларды бағалау құралы ретінде рандомизирленген бақыланатын сынақтар (РБС).....	154
Бактымбет С.С., Бактымбет А.С., Қурманов Н.А., Сатбаева А.Ж. Еуразиялық экономикалық одаққа мүше мемлекеттердің сыртқы саудасын талдау.....	160
Ерғалиева Р.А. Заманауи кескіндемедегі қазақ ою-өрнегі: мәңгілік құндылықтарға жаңа көзқарас.....	170
Байжолова Р.А., Жусупов Р.С. Қазақстан Республикасының солтүстік аймақтарының ауыл шаруашылық бәсекеге қабілетілігін бағалау.....	170
Жанбырбаева С.М., Зурбаева А.Б. Қазақстан Республикасы жоғары оқу орнында КРІ жүйесін енгізу және жүзеге асыру проблемалары.....	184
Абдрасилов Т.Қ., Қалдыбай Қ.Қ. Буддизм философиясындағы рухани кемелдену концепциясы.....	192
Калиева Г.Т. Кәсіпорынның инновациялық дамуының қаржылық-экономикалық аспектілері.....	201
Кишибекова Г.К., Омарханова Ж.М. Мал шаруашылығының отандық ет саласының бәсекеқабілеттілігін арттыру.....	208
Кулубекова А.Ж. Кәсіпорын тәуекелдерді басқару және әдістерінің жіктелуі.....	218
Берсимбаева А., Урузбаева Н. Қазақстан Республикасында зерттеу университеттерін құру инновациялық дамудың шарты: шетелдік тәжірибе.....	224
Магай Т.П., Жумабаев А.К. Біріктірілген корпоративті құрылымды басқару.....	230
Мамедова У.З. XII ғасырдағы Әзірбайжанның араб тілді ақындары.....	240
Мұқанова Д.Б., Айткенова Г.Т., Имашева А.О. Өндірістік кәсіпорындағы зиянды факторлардың әсерін математикалық әдіспен анықтау.....	246

<i>Ақыш Н.Б., Ахметова А.М.</i> Қазіргі қазақ романдарындағы ұлт зиялыларының тағдыры.....	251
<i>Нарбаев Қ.А., Құсайынов А.Б.</i> Төтенше жағдайлардың әлеуметтік-экономикалық зардаптарын бағалаудың қолданыстағы әдістері туралы.....	256
<i>Ордабаева М.</i> Шығыс-Қазақстан облысындағы туризм: әлеуеті, экономикалық мәні және даму болашағы.....	266
<i>Ramazanov A., Kazhuratova A., Zeinoldina G.</i> Branding of economic development of Kazakhstan..	272
<i>Саудамбекова И.</i> ҚР-да АӨК дамуын мемлекеттік басқару механизмінің заманауи жағдайы.....	281
<i>Сейтахметова Н.Л., Жандосова Ш.М., Тоқтарбекова Л.Н.</i> Ислам дәстүріндегі білім беруді модельдеуді компаративистік талдау.....	187
<i>Кенжеханова Н.Г.</i> Басымдықтары институционалдық дамыту, шағын және орта кәсіпкерлік.....	293

Мерейтойлар

ҚР ҰҒА академигі Е. И. Роговтың 80 жылдығына.....	297
---	-----

СОДЕРЖАНИЕ

Научные статьи

<i>Проскурова Я.А., Губарь С.Н., Котова Э.Э., Котов А.Г., Датхаев У.М.</i> Разработка методики идентификации травы золототысячника методом тонкослойной хроматографии для монографии Государственной фармакопеи Украины.....	5
<i>Шинибаев М.Д., Беков А.А., Рахимжанов Б.Н., Момынов С.Б., Садыбек А.Ж., Алимкулова Б.Т., Абдрахманов К.</i> О существовании двух классов круговых орбит пробного тела в переменных Хилла.....	13
<i>Курапов Г.Г., Волокитин А.В., Волокитина И.Е., Орлова Е.П.</i> Исследование нового способа деформирования «прессование-волочение» на механические свойства стальной проволоки.....	23
<i>Абугалиева А.И., Чакмак И., Моргунов А.И., Савин Т.В.</i> Классификация генетических ресурсов качества зерна озимой пшеницы по содержанию серы и содержанию азота и серы.....	31
<i>Авсиевич В.Н.</i> Применение допинга в силовых видах спорта в Казахстане: состояние проблемы и пути решения.....	39
<i>Жылысбаева Г.Н., Амирбекова А.К., Баешов А.Б., Кадирбаева А.С., Журинов М.Ж.</i> Разработка электрохимического способа получения хлората кальция.....	55
<i>Артыгалин Н.А., Юнусова Д.А., Орманова У.К., Турмамбеков Т.А., Саидахметов П.А.</i> Константы упругости сплавов γ -Мп.....	61
<i>Машеков С.А., Дуя Ненгук, Абсадыков Б.Н., Тусупкалиева Э.А., Машекова А.С.</i> Определение рациональных температурно-деформационных режимов интенсивной пластической деформации алюминиевого сплава 7075 физическим моделированием.....	65
<i>Уразгалиева А.Ж., Екпін Ш.</i> Динамические характеристики грузовых вагонов, производства ТОО «КВК» на тележках модели 18-9996.....	80
<i>Ибраимов В.М., Канафин К.М., Сотников Е.В.</i> Обработка данных дистанционного зондирования с применением ГИС при проектировании гидрогеологических работ.....	87
<i>Бостанова А.М., Бабаева Г.А., Тойчибекова Г.Б.</i> Влияние климатических условий на развитие и рост зерновых и бобовых семян.....	95
<i>Лаханова К.М., Кедельбаев Б.Ш.</i> Светомикроскопические исследования пигментации волоса и его мацератов каракульских ягнят серой окраски.....	100
<i>Кабылбеков К.А., Саидахметов П.А., Омаишова Г.Ш., Суттибаева Д.И., Козыбакова Г.Н.</i> Модель бланка организации компьютерной лабораторной работы по исследованию изобарического процесса.....	104
<i>Карымсакова И.Б., Денисова Н.Ф.</i> Методы интеллектуального анализа данных в задачах распознавания образов.....	110
<i>Нысанбаева А.М.</i> Актуальные аспекты развития гендерного образования в Казахстане.....	115
<i>Цеховой А.Ф., Жолтаева А.С.</i> Эффективное управление развитием компании: когнитивный аспект и бизнес-кейс руководителя.....	122
<i>Кайгородцев А.А., Ситникова Е.С., Кинашева Ж.Б.</i> Региональная инновационная система Восточного Казахстана.....	129
<i>Каминская Г.А., Шуленбаева Ф.А., Хан Ю.А., Доскалиева Б.Б.</i> Современные факторы развития рынка труда лиц с ограниченными способностями.....	137
<i>Әділбаева Ш.</i> Распространение ханафитского права.....	144
<i>Аюпова З.К., Кусаинов Д.У.</i> К вопросу о совершенствовании антикоррупционного законодательства в Республике Казахстан.....	149
<i>Базиллов А.Ч.</i> Рандомизированные контролируемые испытания (РКИ) как инструмент оценки государственных программ в Республике Казахстан.....	154
<i>Бактымбет С.С., Бактымбет А.С., Курманов Н.А., Сатбаева А.Ж.</i> Анализ внешней торговли стран-участниц Евразийского экономического союза.....	160
<i>Ергалиева Р.А.</i> Казахский орнамент в современной живописи: новый взгляд на нетленные ценности.....	170
<i>Байжолова Р.А., Жусупов Р.С.</i> ОЦЕНКА Конкурентоспособности сельского хозяйства в северных областях Казахстана.....	170
<i>Жанбырбаева С.М., Зурбаева А.Б.</i> Проблемы внедрения и реализации системы КРІ в высших учебных заведениях Республики Казахстан.....	184
<i>Абдрасилов Т.К., Калдыбай К.К.</i> Концепция духовного совершенства в философии буддизма.....	192
<i>Калиева Г.Т.</i> Финансово-экономические аспекты инновационного развития предприятия.....	201
<i>Кишибекова Г.К., Омарханова Ж.М.</i> Повышение конкурентоспособности отечественной отрасли мясного животноводства.....	208
<i>Кулубекова А.Ж.</i> Классификация предпринимательских рисков и методы управления.....	218
<i>Берсимбаева А., Урузбаева Н.</i> Создание исследовательских университетов в Республике Казахстан как условие инновационного развития: зарубежный опыт.....	224
<i>Магай Т.П., Жумабаев А.К.</i> Управление интегрированными корпоративными структурами.....	230
<i>Мамедова У.З.</i> Арабоязычные поэты Азербайджана XII века.....	240

<i>Муканова Д.Б., Айткенова Г.Т., Имашева А.О.</i> Определение математическим методом влияния вредных факторов производственного предприятия.....	246
<i>Акьши Н.Б., Ахметова А.М.</i> Судьба интеллигенции в современных казахских романах.....	251
<i>Нарбаев К.А., Кусаинов А.Б.</i> О действующих методиках оценки социально-экономических последствий чрезвычайных ситуаций.....	256
<i>Ордабаева М.</i> Туризм в Восточно-Казахстанской области: потенциал, экономическое значение и перспективы развития.....	266
<i>Рамазанов А.А., Кажмуратова А.К., Зейнолдина Г.Ш.</i> Қазақстанның экономикалық дамуын брендтеу..	272
<i>Саудамбекова И.</i> Современное состояние механизма государственного управления развития АПК в РК.....	281
<i>Сейтахметова Н.Л., Жандосова Ш.М., Токтарбекова Л.Н.</i> Компаративистский анализ моделирования образования в исламской традиции.....	187
<i>Кенжеханова Н.Г.</i> Приоритеты институционального развития малого и среднего предпринимательства.....	293

Юбилейные даты

К 80-летию академика НАН РК Е. И. Рогова.....	297
---	-----

CONTENTS

Scientific articles

<i>Proskurova Ya., Gubar S., Kotova E., Kotov A., Datkhayev U.</i> Development of the method for centaury herb identification by thin layer chromatography for the state pharmacopoeia of Ukraine monograph.....	5
<i>Shinibaev M.D., Bekov A.A., Rahimganov B.N., Momynov S.B., Sadybek A.G., Alimkulova B.T., Abdrahmanov K.</i> On the existence of two classes of circular orbits of the test body in Hill variables.....	13
<i>Kurapov G.G., Volokitin A.V., Volokitina I.E., Orlova E.P.</i> Research of a new method of deformation – "pressing-drawing" on mechanical properties of steel wire.....	23
<i>Abugalieva A.I., Cakmak I., Morgounov A.I., Savin T.V.</i> The grain quality classification of winter wheat genetic resource by sulfur and nitrogen.....	31
<i>Avsiyevich V.N.</i> The use of doping in power sports in Kazakhstan: status of the problem and solutions.....	39
<i>Zhylysbayeva G.N., Amirbekova A.K., Bayeshov A.B., Kadirbayeva A.S., Zhurinov M.Zh.</i> Obtainment of calcium chlorate by electrochemical method.....	55
<i>Artygalin N.A., Yunusova D.A., Ormanova U.K., Turmambekov T.A., Saidakhmetov P.A.</i> The elastic constants of alloys with γ -Mn.....	61
<i>Mashekov S.A., Dyja Henryk, Absadykov B.N., Tusupkaliyeva E.A., Masheкова A.S.</i> Determination of rational temperature-deformation modes of intensive plastic deformation of aluminum alloy 7075 by physical simulation.....	65
<i>Urazgalieva A., Ekpın Sh.</i> Dynamic characteristics of the freight railcars, LLP "KBK" production, on carts of model 18-9996.....	80
<i>Ibraimov V.M., Kanafin K.M., Sotnikov Y.V.</i> Remote sensing results data processing using GIS on application of hydrogeological surveys.....	87
<i>Bostanova A.M., Babayeva G.A., Toychibekova G.B.</i> Influence of climatic conditions on development and growth of grain and bean seeds.....	95
<i>Lakhanova K., Kedelbayev B.</i> The light microscopic research of the pigmentation of hair and its macerate from karakul lambs of gray color.....	100
<i>Kabylbekov K.A., Saidakhmetov P.A., Omashova G.Sh., Suttibaeva D.I., Kozybakova G.N.</i> Model of the form of the organisation of computer laboratory operation of isobaric process.....	104
<i>Karymsakova I.B., Denissova N.F.</i> Methods of data mining in problems of recognition of images.....	110
<i>Nyissanbayeva A.M.</i> Aspects of development of the gender education in Kazakhstan.....	115
<i>Tsekhovoy A.F., Zholtayeva A.S.</i> Effective management of development of the company: cognitive aspect and head's business case.....	122
<i>Kaigorodtsev A.A., Sitnikova Y.S., Kinasheva Zh.B.</i> Regional innovation system of East Kazakhstan region.....	129
<i>Kaminskaya G.A., Shulenbaeva F.A., Han Yu.A., Doskaliyeva B.B.</i> The modern factors of labour market development of people with disabilities.....	137
<i>Adilbayeva Sh.</i> The spread of hanafic law.....	144
<i>Ayupova Z.K., Kussainov D.U.</i> To the question of improvement of the anti-corruption legislation in the Republic of Kazakhstan.....	149
<i>Bazilov A.Ch.</i> Randomized controlled trials (RCTs) as a tool for evaluating public programs in the Republic of Kazakhstan.....	154
<i>Baktymbet S.S., Baktymbet A.S., Kurmanov N.A., Satbayeva A.Zh.</i> Analysis of foreign trade of participant countries of the Eurasian Economic Union.....	160
<i>Yergaliyeva R.A.</i> The Kazakh Ornament in Modern Painting: New View on Imperishable Values.....	170
<i>Bayjolova R.A., Zhusupov R.S.</i> Assessment of competitiveness of agriculture in the Northern areas of Kazakhstan.....	170
<i>Zhanbyrbayeva S., Zurbayeva A.</i> Problems of introduction and implementation of the KPI system in higher educational institutions of Kazakhstan.....	184
<i>Abdrasilov T.K., Kaldybay K.K.</i> The conception of spiritual perfection in philosophy of buddhism.....	192
<i>Kaliyeva G.T.</i> Financial and economic aspects of innovation development companies.....	201
<i>Kishibekova G.K., Omarkhanova Zh.M.</i> Increase in competitiveness of domestic branch of meat livestock production.....	208
<i>Kulubekova A.Zh.</i> Classification of business risks and management methods.....	218
<i>Bersimbayeva A.B., Uruzbayeva N.A.</i> Forming of research universities in the Republic of Kazakhstan as a condition for innovative development. experience of foreign countries.....	224
<i>Magay T.P., Zhumabayev A.K.</i> Management by the integrated corporate structures.....	230
<i>Mammadova U.Z.</i> Arabic-speaking poets of the 12 th century Azerbaijan.....	240

<i>Mukanova D.B., Aitkenova G.T., Imasheva A.O.</i> Determination of the influence of harmful factors of production enterprises using mathematical methods.....	246
<i>Akysh N.B., Akhmetova A.M.</i> The fate of intellectuals in modern Kazakh novels.....	251
<i>Narbayev K.A., Kussainov A.B.</i> About the operating techniques of assessment of social and economic consequences of emergency situations.....	256
<i>Ordabayev M.</i> Tourism in East Kazakhstan region: potential economic importance and development prospects.....	266
<i>Рамазанов А.А., Кажмуратова А.К., Зейнолдина Г.Ш.</i> Брендинг экономического развития Казахстана..	272
<i>Saudambekova I.</i> Current status of government control mechanism of the development of AIC in RK.....	281
<i>Seitakhmetova N.L., Zhandossova Sh.M., Toktarbekova L.N.</i> Comparative analysis of modeling of the education in the islamic tradition.....	187
<i>Kenzhekhanova N.G.</i> Full name priorities of institutional development of small and medium entrepreneurship.....	293

Anniversary

To the 80th anniversary of academician of NAS RK E. I. Rogov.....	297
---	-----

Publication Ethics and Publication Malpractice in the journals of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan

For information on Ethics in publishing and Ethical guidelines for journal publication see <http://www.elsevier.com/publishingethics> and <http://www.elsevier.com/journal-authors/ethics>.

Submission of an article to the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan implies that the described work has not been published previously (except in the form of an abstract or as part of a published lecture or academic thesis or as an electronic preprint, see <http://www.elsevier.com/postingpolicy>), that it is not under consideration for publication elsewhere, that its publication is approved by all authors and tacitly or explicitly by the responsible authorities where the work was carried out, and that, if accepted, it will not be published elsewhere in the same form, in English or in any other language, including electronically without the written consent of the copyright-holder. In particular, translations into English of papers already published in another language are not accepted.

No other forms of scientific misconduct are allowed, such as plagiarism, falsification, fraudulent data, incorrect interpretation of other works, incorrect citations, etc. The National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan follows the Code of Conduct of the Committee on Publication Ethics (COPE), and follows the COPE Flowcharts for Resolving Cases of Suspected Misconduct (http://publicationethics.org/files/u2/New_Code.pdf). To verify originality, your article may be checked by the Cross Check originality detection service <http://www.elsevier.com/editors/plagdetect>.

The authors are obliged to participate in peer review process and be ready to provide corrections, clarifications, retractions and apologies when needed. All authors of a paper should have significantly contributed to the research.

The reviewers should provide objective judgments and should point out relevant published works which are not yet cited. Reviewed articles should be treated confidentially. The reviewers will be chosen in such a way that there is no conflict of interests with respect to the research, the authors and/or the research funders.

The editors have complete responsibility and authority to reject or accept a paper, and they will only accept a paper when reasonably certain. They will preserve anonymity of reviewers and promote publication of corrections, clarifications, retractions and apologies when needed. The acceptance of a paper automatically implies the copyright transfer to the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan.

The Editorial Board of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan will monitor and safeguard publishing ethics.

Правила оформления статьи для публикации в журнале смотреть на сайте:

www.nauka-nanrk.kz

ISSN 2518-1467 (Online), ISSN 1991-3494 (Print)

<http://www.bulletin-science.kz/index.php/ru/>

Редакторы *М. С. Ахметова, Д. С. Аленов, Т. М. Апендиев*
Верстка на компьютере *Д. Н. Калкабековой*

Подписано в печать 13.04.2017.
Формат 60x881/8. Бумага офсетная. Печать – ризограф.
19,2 п.л. Тираж 2000. Заказ 2.