EUROPEAN CONFERENCE

Conference Proceedings

The V International Science Conference «THEORY, PRACTICE AND SCIENCE»

October 18 – 20, 2021

Tokyo, Japan

THEORY, PRACTICE AND SCIENCE

Abstracts of V International Scientific and Practical Conference

Tokyo, Japan

(October 18 – 20, 2021)

UDC 01.1

ISBN – 978-9-40362-456-3

The V International Science Conference «Theory, practice and science», October 18 – 20, Tokyo, Japan. 291 p.

Text Copyright © 2021 by the European Conference (https://eu-conf.com/).
Illustrations © 2021 by the European Conference.
Cover design: European Conference (https://eu-conf.com/).
© Cover art: European Conference (https://eu-conf.com/).
© All rights reserved.

No part of this publication may be reproduced, distributed, or transmitted, in any form or by any means, or stored in a data base or retrieval system, without the prior written permission of the publisher. The content and reliability of the articles are the responsibility of the authors. When using and borrowing materials reference to the publication is required. Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine, Russia and from neighboring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

The recommended citation for this publication is: Nadtochy P., Ratoshniuk V., Ratoshniuk T. Efficiency of the system of fertilization of field crops in the conditions of Zhytomyr Polissya // Theory, practice and science. Abstracts of V International Scientific and Practical Conference. Tokyo, Japan 2021. Pp. 11-13.

URL: https://eu-conf.com

TABLE OF CONTENTS

AGRICULTURAL SCIENCES		
1.	Nadtochy P., Ratoshniuk V., Ratoshniuk T. EFFICIENCY OF THE SYSTEM OF FERTILIZATION OF FIELD CROPS IN THE CONDITIONS OF ZHYTOMYR POLISSYA	11
2.	Асангалиев Е.А., Воробьев А.Л., Лутай С.С. ЭКСТРУДИРОВАННАЯ КОРМОВАЯ ДОБАВКА ДЛЯ КОРОВ	14
3.	Тимошок Н.О., Демченко О.А., Бітюцький В.С., Цехмістренко С.І. ВПЛИВ СЕЛЕНІТ-ІОНІВ НА L. CASEI IMB B-7280 ТА ВИЗНАЧЕННЯ ЗДАТНОСТІ КУЛЬТУРИ ДО УТВОРЕННЯ БІОГЕННОГО NANO-SE	17
ART HISTORY		
4.	Киргизбекова С.С., Байкулаков Е.Т. ПЕТРОГЛИФЫ ДРЕВНЕГО ТАРАЗА	24
BIOLOGICAL SCIENCES		
5.	Трохимчук І.М. ПРОГРАМИ МАСОВОГО СКРИНІНГУ НОВОНАРОДЖЕНИХ НА СПАДКОВІ ХВОРОБИ	29
CHEMICAL SCIENCES		
6.	Akbarov N.A., Abbasov M.T., Abdullayeva S.Z. ÜZVİ REAKSİYALARIN TƏSNİFATI	34
7.	Akbarov N.A., Firdovsi A.İ. FAKÜLTƏTİV MƏŞĞƏLƏLƏRDƏ BİOLOJİ AKTİV MADDƏLƏR – DƏRMAN MADDƏLƏRİ HAQQINDA MÜZAKİRƏLƏR	41
8.	Qadirova Q.A. CƏNUB BÖLGƏSİNİN YERALTI SULARININ KİMYƏVİ TƏRKİBİ	48
9.	Zeynalova L.F. SYNTHESIS OF MULTIFUNCTIONAL SULFAMIDES AND HETEROCYCLES	54

10.	Искендерова К.О.К. ОБРАЗОВАНИЕ КОВАЛЕНТНЫХ СВЯЗЕЙ В ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЯХ	61
ECONOMIC SCIENCES		
11.	Abilkassym A.B., Oralova A.B., Okhap M.U. ECONOMIC AND EMPIRICAL CONTENT OF THE EFFICIENCY OF MEAT CATTLE PRODUCTION	68
12.	Apanasevich M. KNOWLEDGE AS A FACTOR OF PRODUCTION IN THE MODERN ECONOMY	73
13.	Dubyna V., Ostapenko R. FORMATION OF DISTRIBUTION AND EVALUATION OF FINANCIAL RESULTS OF THE ENTERPRISE	76
14.	Iurchenko M., Klymenko T. STATISTICAL CHARACTERISTICS OF THE STOCK MARKET	79
15.	Mukhamedkhanova A.B., Tulemetova A.S. SCIENTIFIC DEFINITIONS OF THE CONCEPT OF «INNOVATIVE FORESIGHT» IN ECONOMICS	81
16.	Mukhamedkhanova A.B., Tulemetova A.S., Nursoy M. THE MECHANISM OF INTERRELATION OF THE DEVELOPMENT OF ENVIRONMENTAL LEVELS AFFECTING THE ACTIVITIES AND IMPLEMENTATION OF INNOVATIVE FORESIGHT PROJECTS OF BUSINESS STRUCTURES	86
17.	Mutaliyeva A.A., Yesbolova A.Y., Dyrka S. FORMS AND DIRECTIONS OF IMPROVEMENT OF ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC RELATIONS IN THE DAIRY SUBCOMPLEX OF THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX	91
18.	Mutaliyeva A.A., Yesbolova A.Y., Dyrka S. IMPROVEMENT OF ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC RELATIONS OF PARTICIPANTS OF THE DAIRY SUBCOMPLEX ON THE BASIS OF COOPERATION	96

19.	Ongarova G.T., Palen D.B., Rakhmanova A.H. THE IMPACT OF THE PANDEMIC ON INVESTMENT POLICY IN CENTRAL ASIAN COUNTRIES	101
20.	Orazbayeva A.B., Zhumagalieva B.S., Sabyr B.E. MUNICIPAL INFRASTRUCTURE PROJECT IN THE DEVELOPMENT OF INFRASTRUCTURE IN KAZAKHSTAN	107
21.	Saparbayeva S.A., Dzharkhanbek N.A., Ali B.B. ANIMAL HUSBANDRY IS A HORIZONTALLY INTEGRATED STRUCTURE OF THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX	113
22.	Sleptsova J., Ostapenko R. ENTERPRISE CASH FLOW MANAGEMENT AND THEIR OPTIMIZATION	120
23.	Герасимчук М.С., Рагуліна І.І. УПРАВЛІНСЬКИЙ ОБЛІК – СУЧАСНИЙ АСПЕКТ	123
24.	Гнатенко Є.П., Пипкіна Л.С. ЩОДО АНАЛІЗУ ГРОШОВИХ КОШТІВ ПІДПРИЄМСТВА	126
25.	Ильясова А.Е. ПАНДЕМИЯНЫҢ ӘСЕРІНЕН ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА ТУЫНДАҒАН ҚАРЖЫЛЫҚ ПРОБЛЕМАЛАР	129
26.	Кулик О.М., Жигало Н.С. ТУРИСТИЧНІ ДЕСТИНАЦІЇ, ПЕРСПЕКТИВИ ЇХНЬОГО РОЗВИТКУ В ПЕРІОД ПАНДЕМІЇ COVID-19	132
27.	Купешова Б.К., Жұманова А., Бақытганиева А., Жұмабек А., Рақымжан Ж. ЖОСПАРЛАНҒАН ИНВЕСТИЦИЯЛАРДЫҢ ТИІМДІЛІГІ МЕН ТӘУЕКЕЛ ДӘРЕЖЕСІН ЭКОНОМИКАЛЫҚ ТАЛДАУ	135
28.	Купешова Б.К., Тохтарова М.А., Калмырза А.Е. ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЖАСТАРЫНЫҢ БАҒАЛЫ ҚАҒАЗДАР НАРЫҒЫНА ҚЫТЫСТЫ КӨЗҚАРАСЫ	142

29.	Мыңтай Ж.Н. ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ МЕМЛЕКЕТТІК-ЖЕКЕ МЕНШІК ӘРІПТЕСТІК МӘСЕЛЕЛЕРІ	145
30.	Рибальченко Л.В., Вострєцов В.О. ПРАВОВІ ОСНОВИ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ЯК ЕЛЕМЕНТУ НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ	149
	HISTORICAL SCIENCES	
31.	Жакупова А.Б., Аркенова Ж.Р. ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ТӘУЕЛСІЗДІК АЛҒАНҒА ДЕЙІНГІ ЖӘНЕ ОДАН КЕЙІНГІ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ	152
	LEGAL SCIENCES	
32.	Ovcharenko A. VIRTUAL ASSETS TAXATION AND ACCOUNTING IN UKRAINE	157
33.	Гураленко Н.А. ІНТЕРСУБ'ЄКТИВНО-КОМУНІКАТИВНА ПРИРОДА СУДДІВСЬКОГО ДОСВІДУ	159
	MANAGEMENT, MARKETING	
34.	Баришполь М.Ю., Хмурова В.В. ПРОБЛЕМА ПЛИННОСТІ КАДРІВ НА ДЕРЖАВНІЙ СЛУЖБІ ТА МЕТОДИ ЇЇ ВИРІШЕННЯ	163
35.	Васильєв О.Л., Фоменко К.А. ОЦІНКА ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ВАРІАНТІВ РЕАЛІЗАЦІЇ ВИСОКОШВИДКІСНОГО ЗАЛІЗНИЧНОГО ПАСАЖИРСЬКОГО РУХУ	166
36.	Сакун Г.О., Доценко К., Пономаренко А. МІСЦЕ КОРПОРАТИВНОГО СОЦІАЛЬНОГО ІНВЕСТУВАННЯ В УПРАВЛІННІ СУЧАСНИМ ПІДПРИЄМСТВОМ	169

MEDICAL SCIENCES		
37.	Kulmatytskyi A., Klymkiv R. VASCULAR AND THROMBOCYTIC HEMOSTASIS IN THE ACUTE PERIOD OF PRIMARY ISCHEMIC STROKE	172
38.	Гринько В.М., Сластіна О.О. РЕАКЦІЇ ОРГАНІЗМУ, ЯКІ ВИНИКАЮТЬ ТІЛЬКИ ПРИ ЗАНЯТТІ СПОРТОМ	176
39.	Міщенко В.К. ВПЛИВ КОМПЛЕКСНОЇ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ НА ВІДНОВЛЕННЯ РУХОВОГО ДЕФІЦИТУ У ХВОРИХ, ЩО ПЕРЕНЕСЛИ МОЗКОВИЙ ІШЕМІЧНИЙ ІНСУЛЬТ	180
40.	Рушай А.К., Васильев В.А. КРИТЕРИИ ОСОБЕННОСТЕЙ ВЫБОРА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ГРЫЖ У БОЛЬНЫХ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ	184
41.	Тучкіна І.О., Кєбашвілі С.В. ПОЛЯРНІ ЗНАЧЕННЯ МАСИ ТІЛА ПРИ НАРОЖДЕННІ ЯК ПРЕДИКТОР ПЕРЕКРУТУ ПРИДАТКІВ МАТКИ У ДІВЧАТ-ПІДЛІТКІВ	189
42.	Чорній Н.В., Білик Я.О., Чорній С. ВИЗНАЧЕННЯ ЗАБЕЗПЕЧЕНОСТІ ВІТАМІНОМ С ОРГАНІЗМУ ЛЮДИНИ	191
PEDAGOGICAL SCIENCES		
43.	Manita T. WAYS OF DEVELOPING THE SYSTEM OF ACADEMIC INTEGRITY	193
44.	Salieva Z.I. ENHANCING SPEAKING ACCURACY AND FLUENCY FROM INSTRUCTIONAL PERSPECTIVES IN ESL CLASSROOMS	196
45.	Білявська Т.М., Подольян Д.О. ЕКОЛОГІЧНЕ ВИХОВАННЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ У «ШКОЛІ РАДОСТІ» ВАСИЛЯ СУХОМЛИНСЬКОГО	199

46.	Клевака Л.П., Гришко О.І. ОСОБЛИВОСТІ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ СІНГАПУРУ	202
47.	Орманова Г.К., Маликова Ж.С. ПУТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИКЛАДНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	205
48.	Савченко В.А., Лаврова Л.В., Світич С.А. ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ	211
49.	Скиба Ю.А. КАДРОВАЯ АВТОНОМИЯ УНИВЕРСИТЕТОВ УКРАИНЫ: РЕАЛЬНОСТЬ И ВЫЗОВЫ	214
	PHILOLOGICAL SCIENCES	
50.	Prenko Y. STUDY OF BASIC LEGAL TERMS IN UKRAINIAN LANGUAGES OF PROFESSIONAL ORIENTATION IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS	217
51.	Ємельянова О.В. НОВІТНІ ЗАПОЗИЧЕННЯ В УКРАЇНСЬКІЙ МОВІ ТА ЇХ МАНІПУЛЯТИВНИЙ ВПЛИВ	220
	PHILOSOPHICAL SCIENCES	
52.	Фіалко Н.А., Орехова М.Р. ПРОБЛЕМИ ГЕНДЕРНОЇ РІВНОСТІ В ГАЛУЗІ СПОРТУ	222
	PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES	
53.	Kadyrova A.N., Zhanabay Y.Z. STUDY OF THE INFLUENCE OF TEMPERATURE AND ELECTRON IRRADIATION ON THERMAL PROPERTIES OF POLYTETRAFLUOROETHYLENE AND COMPOSITE MATERIAL	224

POLITICAL SCIENCE		
54.	Romanenko A. MODERN APPROACHES TO HEALTH CARE REFORM IN THE EUROPEAN UNION: THE FINANCIAL ASPECT	231
55.	Стичинська А.Б. КІБЕРТЕРОРИЗМ – СУЧАСНА ЗАГРОЗА ЛЮДСТВА	234
PSYCHOLOGICAL SCIENCES		
56.	Ismaylova R.N. THEORETICAL AND METHODOLOGICAL APPROACHES IN THE STUDY OF VIOLENCE IN THE FAMILY	238
57.	Шевченко В.В., Костюніна О.В. ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ САМООЦІНКИ У ЮНАКІВ З ДЕВІАНТНОЮ ТА ДЕЛІНКВЕНТНОЮ ПОВЕДІНКОЮ	241
58.	Шевченко В.В., Лєвашова І.В. ПСИХОЛОГІЧНА ПІДГОТОВКА ДІТЕЙ-СИРІТ ДО УСИНОВЛЕННЯ	244
TECHNICAL SCIENCES		
59.	Kurmetova S. THE ROLE OF LITHIUM BATTERIES IN THE DEVELOPMENT TRENDS OF STATIONARY AND MOBILE ROBOTICS	247
60.	Nurbayeva A.S., Dzhangulova G.K. GEODETIC JUSTIFICATION OF THE RECONSTRUCTION OF PEDESTRIAN SPACES IN URBAN PLANNING	249
61.	Skliar O., Grigorenko S., Boltianska N. TECHNICAL MEANS FOR MECHANIZATION OF TECHNOLOGICAL PROCESSES ON LIVESTOCK FARMS	255
62.	Stukalets I. DESIGNING OF PROCESSES OF REPAIR OF MULTIDISCIPLINARY SPECIALIZATION WITH ACCOUNT OBSERVANCE OF GUARANTEE DURATION OF REPAIR	258

63.	Zhusipov A.G., Yesimova Z.A., Baigenzhinov K.A. THE ROLE OF SATURATED AND UNSATURATED FATTY ACIDS IN THE DEVELOPMENT OF FUNCTIONAL SPREADS.	265
64.	Капіца М.І., Кузьменко А.І. АКТУАЛЬНІ НАПРЯМКИ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ В ТРАНСПОРТНИХ ТЕХНОЛОГІЯХ	269
65.	Көбжасарова З.И., Касымова М.Қ., Орымбетова Г.Э. ФУНКЦИОНАЛДЫҚ МАҚСАТТАҒЫ КОНДИТЕРЛІК МАРМЕЛАД БҰЙЫМДАРЫН ӘЗІРЛЕУ	272
66.	Нестеренко Г.І., Нежейко В.С., Біляченко М.В. АНАЛІЗ СТАНУ МІЖНАРОДНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ В УКРАЇНІ ТА ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЇХ ЯКОСТІ	275
67.	Сироватка В.Л. РАЗРАБОТКА И ПОЛУЧЕНИЕ ПОРОШКОВЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ И ПОКРЫТИЙ НА ОСНОВЕ ТУГОПЛАВКИХ СОЕДИНЕНИЙ	278
68.	Умирзаков Р.А. РАЗРАБОТКА КОНСТРУКЦИИ СУШИЛЬНЫХ АППАРАТОВ ДЛЯ СУШКИ ХИМИЧЕСКИ ОСАЖДЕННОГО МЕЛА	282
69.	Қамбарова Ж.М., Байгенжинов К.А., Жусипов А.Г. ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ РАСТИТЕЛЬНЫЕ ИНГРЕДИЕНТЫ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА СПРЕДОВ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ	287

EFFICIENCY OF THE SYSTEM OF FERTILIZATION OF FIELD CROPS IN THE CONDITIONS OF ZHYTOMYR POLISSYA

Nadtochy P.
Doctor of Agricultural Science, Associate Professor

Ratoshniuk V.
Doctor of Agricultural Science, Senior Researcher

Ratoshniuk T.
Candidate of economic sciences, Senior Researcher
Institute of Agriculture of the Polissya NAAS of Ukraine
UKRAINE

The use of soil cover in the Polissya region of Ukraine for a long time as arable land, the alienation of a significant part of organic matter in the form of economic crops, as well as the negative effects of other anthropogenic pressures have led to a significant deterioration of its agro-ecological condition. The dynamic balance between decomposition and synthesis of organic matter, which serves as the basis for productive land use and determines the metabolism and energy in the soil-plant-atmosphere system, has been disturbed for centuries [4]. The consequences of the Chernobyl accident also had a significant deterioration in the overall agri-environmental situation in the region.

Under these conditions, the need for scientific substantiation of specific measures to create optimal soil conditions for field crops in accordance with their biological requirements has increased. Detection of discrepancies regarding the lack of nutrients, optimal physical properties, water-air regime, as well as other unfavorable indicators of soil quality for adapted to modern conditions of climate change of field crops is achieved by conducting long-term multifactorial experiments in crop rotations. certain crops, plant protection products and tillage options [4].

The quality of the soil in the conditions of agrocenoses of Zhytomyr Polissya, as the ability to function in artificial ecosystem connections to ensure the productive process of cultivated plants, largely depends on the content and reserves of humus [3].

The research was carried out during 2009-2020 in a long-term field experiment of the Institute of Agriculture of Polissya NAAS on sod-medium-podzolic sandy soil. The territory is included in the zone of guaranteed voluntary resettlement.

A detailed morphological description of the soil profile, its physical and chemical characteristics, as well as the layout of crops and fertilizer application rates for crop rotation and tillage options are described in [4].

Studies have shown that the content and reserves of humus in the arable soil layer as a result of long-term systematic application of fertilizers and cultivation options had some differences. According to the current DSTU 4362: 2004, the soil of the stationary experiment in terms of humus content belongs to the group with a very low value. Depending on the options of cultivation and fertilization, its variation ranged from 0.90% (plowing without fertilizer) to 1.38% (disking, organic fertilizer system). It is characteristic that in the arable layer, which for a long time (1982-2019) was without cultivation, the humus content is 1.40%.

In general, sod-podzolic soils are characterized by an acidic or near-neutral reaction of the soil solution [1]. Studies have shown that the limits of actual acidity (pH_{KCl}) of the arable soil layer vary from 5.4 to 6.0 pH units. In the variant of ordinary plowing without fertilizers, the soil should be classified as slightly acidic, in other variants – as close to neutral. The hydrolytic acidity of the soil does not exceed 2.7 meq./100 g.

In the conditions of stationary experiment the sum of the absorbed bases is characterized by rather low parameters and varies within 1,77-2,83 meq./100 g. On variants without entering of fertilizers for use of usual plowing on depth of 20-22 cm and shallow – on 12-14 cm, this indicator did not exceed 1.98 meq./100 g. The ratio between Ca^{++} and Mg^{++}, depending on the variants of the experiment, varied in the range of 3.5–4.0 : 1. The degree of saturation of the soil with bases, depending on the options of tillage and fertilization systems, varies in a fairly wide range – from 60.6% in the option of conventional plowing without fertilizers to 74.1%. on a variant of organic system of fertilizer at flat-cutting cultivation. It should be noted that the soil, which in the period from 1982 to 2019 was in a state of fallow, had the highest rate of saturation of the bases – 77.4%.

The content of alkaline hydrolyzed nitrogen according to the variants of the experiment did not exceed 64.8 mg/100 g, which corresponds to a very low level of its provision, regardless of the variants of the fertilizer system and tillage. The limits of variation of the content of mobile phosphorus in the arable layer ranged from 39.5 (variant of conventional plowing without fertilizer) to 98.8 mg/kg. According to the current DSTU 4362:2004, the level of soil provision P_2O_5 on the options without fertilizers should be considered very low, and the options where the organo-mineral and organic fertilizer system was used – medium. Significant fluctuations of the content of exchangeable potassium in the soil were revealed – from 31.1 (plowing without fertilizers) to 118.8 mg/kg (flat-cut tillage, mineral fertilizer system).

The main technological methods of agro-industrial production in some way affect the manifestation of certain mechanisms of interaction of radionuclides with the abiotic component of the soil and, thus, determine the direction of changes in the state and behavior of radionuclides in general and in the soil in particular [1].

Studies have shown that long-term use of different options for basic tillage and fertilization systems has significantly affected the specific activity of ^{137}Cs in the arable layer. Thus, in the variants where conventional plowing was carried out, the variation of the specific activity in the samples taken from the arable layer of the soil against the background of three fertilizer variants was significantly lower than other variants of tillage with similar fertilization systems. In this case, the most effective organo-mineral fertilizer system. In the conditions of fallow this indicator was the highest and varied

within 296 ± 11.5 kBq/kg.

The accumulation of ^{137}Cs radionuclide largely depended on the biological characteristics of crops and the technology of their cultivation. Thus, its specific activity in the grain of narrow-leaved lupine, depending on the factors of the experiment ranged from 37 to 216 Bq/kg, in the grain of winter wheat and spring barley – from 5 to 14 Bq/kg, in the green mass of corn – from 14 to 60 Bq/kg. Processing methods, in general, did not have a significant effect on the accumulation of radionuclides in grains and seeds. However, against unfertilized background, ^{137}Cs accumulated 1.2–1.3 times more during plowing in lupine grain and green mass of corn than during disking. According to DR-2006, the specific activity of ^{137}Cs only in lupine grain in some variants of the experiment without fertilizer significantly exceeded the permissible levels of this radionuclide in the crop (^{137}Cs <50 Bq/kg).

The most effective measure to reduce the specific activity of ^{137}Cs in the crop was the systematic application of organic and mineral fertilizers in crop rotation. Thus, when 7.8 tons of manure + $N_{57}P_{63}K_{73}$ per 1 ha of crop rotation area was applied to the soil, the radioactivity of ^{137}Cs in wheat and barley grain and flax seeds decreased 1.4 times, in lupine grain – 5.2 times, and in green mass of corn. and lupine 1.9 and 5.2 times, respectively. The organic fertilizer system, where half of the conventional doses of manure and mineral fertilizers were replaced by green manure and straw, had a slightly lower anti-radiation effect.

Organo-mineral fertilizer system on the background of plowing to a depth of 18-20 cm for continuous sowing and plowing to a depth of 20-22 cm for row crops, as well as on the background of plowing to a depth of 12-14 cm for all crop rotations were the most effective.

Flat-cut tillage to a depth of 18-20 cm is inferior to these options. Note that the variant of the organic fertilizer system in these three cultivation options relative to the yield of feed units was 19.8%, 12.4 and 17.7% lower in relation to the organo-mineral fertilizer system, respectively.

A highly efficient tillage option, where the fertilization system consisted only of root residues and aboveground deposition of organic matter of field crops was plowing to a depth of 18-20 cm, with the yield of fodder units per 1 ha of crop rotation area of 2.16 tons.

Referenses

1. Experience of overcoming the consequences of the Chornobyl catastrophe (agriculture and forestry) / P.P. Nadtochiy, A.S. Malynovsky, A.O. Mozhar [etc.]; for order. P.P. Overpoints. K.: Svit, 2003. 372 p.

2. Ecological condition of soils of Ukraine / S.A. Balyuk, V.V. Medvedev, M.M. Miroshnichenko [etc.]. *Ukrainian Geographical Journal*. 2012, Vol. 2. P. 38-42.

3. *Mineev V.G., Dobreni B., Mazur T.* Organic farming and mineral fertilizers. M.: Kolos, 1993. 416 p.

4. *Nadtochy P.P., Ratoshniuk V.I., Ratoshniuk T.M.* Influence of fertilizers and cultivation on a qualitative state of sod-sub-sepro-soil and the productivity of field crops of crop rotation in the conditions of Zhytomyr Polissya. *Bulletin of agrarian science.* 2021, № 5 (818). P. 5-15.

ЭКСТРУДИРОВАННАЯ КОРМОВАЯ ДОБАВКА ДЛЯ КОРОВ

Асангалиев Е.А.,
Воробьев А.Л.,
Лутай С.С.
кандидат сельскохозяйственных наук, ассоциированный профессор,
доктор биологических наук, профессор,
магистр сельскохозяйственных наук, старший преподаватель,
Восточно-Казахстанский технический университет им. Д. Серикбаева,
Казахстан, г. Усть-Каменогорск

Одной из проблем современного передового животноводства считается увеличение продуктивности животных за счет более высокой эффективности применения питательных веществ кормовых добавок [1].

Экструдирование кормов считается одним из более несложных и продуктивных методик увеличения питательной ценности зерновых кормовых добавок. Благодаря данному процессу, сложные соединения превращаются в простые, которые содействуют увеличению усвояемости и переваримости питательных веществ корма, так как они становятся более доступными для воздействия пищеварительных соков и ферментов желудка животных [2].

Экструзионная переработка значительно увеличивает биологическую ценность корма. Содержание растворимых веществ увеличивается в 5-8 раз [3, 4].

В значимой степени питательная ценность зерновых культур определяется содержанием в нем высокомолекулярного полисахарида - крахмала, который считается основным элементов зернового корма [5].

Впоследствии экструдирования кормов увеличивается содержание декстринов, крахмал всецело клейстеризуется, благодаря чему переваримость растет в 2,0-2,5 раза [6].

После экструзионной обработки практически в два раза увеличивается питательная ценность кормовых добавок, что особенно важно для их применения в рационах животных для немаловажного улучшения белкового и энергетического их питания [7].

Благодаря экструдированию патогенные бактерии уничтожаются. Ядовитые материалы в корме начинают расщепляться на неактивные вещества и перестают быть опасными [8].

При подаче животным экструдированного корма резко уменьшается расщепление белка в рубце, что наращивает аминокислотный состав кормовых масс (химуса) в тонком отделе кишечника [9].

Введение экструдированных кормов в рационы кормления молочных коров, тем более высокопродуктивных, с их увеличенным обменом веществ, сокращает проблемы дисфункции рубца (ацидоз, руминит, хромоту), связанные с

традиционным потреблением концентрированных кормов с высоким уровнем крахмала [10].

Использование технологии экструдирования кормов разрешает расширить ассортимент выпускаемой продукции, увеличить производственные процессы и уменьшить затраты на энергию для изготовления продукции животноводческого комплекса [11].

Производство кормовой добавки проводят на комплексе оборудования, который включает: 1. Измельчитель хвои и растительных отходов; 2. Дозирующее устройство; 3. Смеситель; 4. Пресс-экструдер; 5. Фасовочное оборудование.

Технологический процесс осуществляют следующим образом.

Для переработки продукции используют хвойную лапку (диаметр древесной кисти до 10-30 мм) и растительные отходы (шелуха, солома, некондиционное зерно и др.), которые измельчают до фракции 2-5 мм. Затем в смеситель добавляют необходимые компоненты кормовой добавки, взятые в оптимальном соотношении, мас./%: Хвоя - 17,0; Бентонит - 2,5; Янтарная кислота - 0,5; Зерно и растительные отходы - 80,0.

Перемешанные ингредиенты кормовой добавки вносят в приемную камеру экструдера. В экструдере смесь подвергается воздействию давления - 25-50 атмосфер, температуры - 150-190°С. Продолжительность обработки продукта в экструдере 8-10 секунд. Затем экструдат охлаждают, гранулируют и получают целевой продукт, зеленоватого цвета, с легким запахом хвои, кисловатого вкуса.

С целью исследования влияния экструдированной кормовой добавки на молочную продуктивность дойных коров были сформированы по принципу пар-аналогов 2 группы коров симментальской породы, равнозначных по возрасту, живой массе, уровню продуктивности и физиологическому состоянию по 10 голов в каждой. Во время проведения экспериментов животные находились в схожих условиях содержания и кормления. В подготовительный период КРС контрольной группы получали основной рацион в виде грубых и сочных кормов и концентратов в объеме 5 кг. Отличие в кормлении коров опытной группы состояло в том, что концентрированную часть рациона они получали также в количестве 5 кг, но она состояла из смеси 3 кг концентратов и 2 кг экструдированной кормовой добавки. Эксперименты продлились в течение 30 дней. В ходе проведения опытов по кормлению экструдированной кормовой добавки вели учет молочной продуктивности каждого животного в отдельности, путем проведения контрольных доек через каждые 10 дней. Результаты контрольных доек показали положительный эффект от использования экструдированной кормовой добавки. В период формирования контрольных групп молочная продуктивность коров была на одинаковом уровне, через 10 дней кормления экструдированной кормовой добавкой, разница по продуктивности между контрольной и опытной группами составила 1,8 кг, через 20 дней – 2,2 кг. Ровно через месяц с начала опытов разница уже составила 3,5 кг на 1 корову.

Таким образом, предлагаемая кормовая добавка имеет ряд существенных преимуществ - обогащает рационы биологически активными веществами и микроэлементами, оптимизирует функцию желудочно-кишечного тракта и повышает молочную продуктивность.

Список литературы

1. Зайцев В.В.,. Константинова В.А. Экструдированные корма в кормлении коров // Аграрная наука: поиск, проблемы, решения. - 2015. - Т. 1. - С. 57-61.

2. Морозков, Н.А. Экструдированная рожь в рационе дойных коров / Н.А. Морозков, В.А. Ситников // Достижения науки и техники АПК. - 2013. - №5. - С. 50-52.

3. Рябиков А.Я., Октябрев Н.М. Экструдирование как один из способов подготовки корма к скармливанию // Россия молодая: передовые технологии - в промышленность. - 2013. - №3. - С. 50-53.

4. Шакиров Ш.К., Гибадуллина Ф.С. и др. Производство и использование экструдированных энергопротеиновых концентратов в молочном скотоводстве: справочник. - Казань: Центр инновационных технологий, 2016. - 48 с.

5. Манеева Э.Ш., Мирошников С.А. Влияние способов обработки зерна на его питательность // Вестник ОГУ. - 2009. - №6. - С. 214-217.

6. Фисин В.И., Егоров И.А., Околелова Т.М., Имангулов Ш.В. Научные основы кормления сельскохозяйственной птицы. - Сергиев-Посад: ВНИТИП, - 2008. - 351 с.

7. Матюшев В.В., Чаплыгина И.А. Совершенствование технологического процесса производства экструдированных кормов на основе зерна и поликомпонентных смесей // Сб. тр. конф. XIV Международная научно-практическая конференция «Наука и образование опыт, проблемы, перспективы развития». - 2016. - С. 103-105.

8. Шагалиев Ф.М., Назыров В.К. и др. Влияние экструдированных кормов на продуктивность коров. Скотоводство. URL: http://auropost.ru/skotovodstvo/kormlenie-krs/ vlivanie^.

9. Зайцев В.В., Константинова В.А. Экструдированные корма в кормлении коров // Аграрная наука: поиск, проблемы, решения. -2015. - Т. 1. - С. 57-61.

10. Зайцев В.В, Константинова В.А., Корнилова В.А. Эффективность использования экструдированных комбикормов - концентратов в кормлении коров // Международный научно - исследовательский журнал. -2015.-№11.-С. 28-31.

11. Чаплыгина И.А., Шуранов И.В. и др. Перспективные технологии и оборудование производства высокоэнергетических экструдированных кормов // Сб. тр. конф.: «Проблемы современной аграрной науки». - 2016. - С. 54-56.

ВПЛИВ СЕЛЕНІТ-ІОНІВ НА *L. CASEI* ІМВ В-7280 ТА ВИЗНАЧЕННЯ ЗДАТНОСТІ КУЛЬТУРИ ДО УТВОРЕННЯ БІОГЕННОГО NANO-SE

Тимошок Наталія Олександрівна
Кандидат біологічних наук
Інститут вірусології та мікробіології ім. Д.К. Заболотного НАН України

Демченко Олександр Анатолійович
Кандидат біологічних наук
Інститут вірусології та мікробіології ім. Д.К. Заболотного НАН України

Бітюцький Володимир Семенович
Доктор сільськогосподарських наук
Білоцерківський національний аграрний університет, Україна

Цехмістренко Світлана Іванівна
Доктор сільськогосподарських наук
Білоцерківський національний аграрний університет, Україна

Біобезпека і екологічна чистота виробництва наночастинок, застосування яких у багатьох секторах економіки зростає значними темпами, є актуальною проблемою [7, 9, 17].

Останнім часом широко почали застосовувати наночастинки Селену. Селен відіграє дуже важливу роль в організмі через поліфакторну дію та його надходження, особливо в районах з ґрунтами, дефіцитними за цим елементом [15, 16, 19]. Враховуючи можливі токсичні ефекти та більш обмежені властивості неорганічних форм селену, існує потреба у розробці нових композицій, зокрема у наноформі [12, 22, 25]. У лабораторних дослідженнях доведено, що наночастинки Селену (SeNPs) не діють виключно як антиоксиданти: встановлена не лише редокс-регулююча активність SeNPs, що може надати їм можливість діяти в якості нетрадиційних антибактеріальних, імуномодулюючих та рістстимулюючих агентів за допомогою різних механізмів регулювання метаболічних процесів [12, 20, 24]. Додавання пробіотичних добавок, в комплексі з наноселеном, до кормів тварин та птиці буде сприяти підвищенню темпів росту і активації антиоксидантного захисту організму, позитивно впливати на їх збереження [1, 4, 5, 18, 21].

Добавки селену з використанням неорганічних і органічних форм застосовуються для підвищення темпів зростання і підвищення антиоксидантного захисту організму [8, 11, 14]. Однак дані форми мають обмеження: вузький інтервал безпеки, неспецифічне зв'язування з тканинними білками. Альтернативною формою можуть слугувати наночастинки селену

(SeNPs), що мають кращу біодоступність, відносно високий запас безпеки і низьку токсичність [16].

Підхід зеленого синтезу наночастинок заснований на 12 принципах “зеленої” хімії, які включають розробку та проектування наночастинок із використанням нетоксичних хімічних речовин, відновлюваних матеріалів, екологічно безпечних розчинників та, нарешті, відходів, що розкладаються з утворенням нетоксичних сполук. Введення понять «зеленої хімії» і «нанотехнологій» є одним з революційних подій у науці, які вплинули на внесок у проведення досліджень щодо безпечності та зменшення розмірів об’єктів. Об’єднання цих двох областей проклало шлях до нової “зеленої” та нанорозмірно орієнтованої науки під назвою «зелені нанотехнології» або біонанотехнології [2, 23]. Три важливі етапи підготовки наночастинок із сприйняття “зеленої” хімії включають нешкідливе середовище розчинників, нетоксичний відновник та екологічно чисті стабілізатори [3, 6, 17].

Перевага наноструктур, синтезованих зеленим підходом, полягає в тому, що конкретні біооб’єкти (рослини, мікроорганізми) містять велику різноманітність біомолекул, які покривають поверхню синтезованих наночастинок, таким чином утворюючи шари покриття навколо нього, які додатково забезпечують стабільність, біосумісність та унікальну специфічність їх дії. Синтезовані пробіотичними бактеріями наночастинки селену можуть ефективно застосовуватися як альтернатива іншим формам селену в якості кормової добавки завдяки синергізму дії Se і пробіотиків для зменшення окиснювального стресу, підвищення резистентності та продуктивності птиці.

Окислювальний стрес є серйозним згубним фактором для клітинної цілісності за рахунок постійного вивільнення реактивних форм Оксигену, опосередкованих різними біотичними (бактеріями, вірусами, грибами тощо) та абіотичними стресорами. Фундаментальним шляхом у підтримці клітинного окислювально-відновного гомеостазу є редокс-чутлива сигнальна система Keap1/Nrf2/ARE, яка відіграє ключову роль у стресових, запальних, канцерогенних і проапоптотичних умовах. Останнім часом з'явилися повідомлення, що біогенні наночастинки селену, отримані методами "зеленої" хімії за участі лактобактерій, впливають на редокс-чутливий фактор транскрипції Nrf2 (Keap1/Nrf2/ARE сигналізація), який активує транскрипцію та синтез низки антиоксидантних та детоксикуючих ензимів [10, 11].

Публікації останніх років досить широко висвітлюють дослідження щодо впливу мінеральних, органічних та нанопрепаратів селену та пробіотиків на ефективність вирощування сільськогосподарської птиці. Нашими дослідженнями доведено позитивний ефект використання різних форм селену [1, 4, 5, 11, 12, 14]. Дані дослідження свідчать про позитивний вплив препаратів селену та пробіотиків на ріст і розвиток птиці та масу тіла, прирости, витрати корму та збереженість поголів’я. Також досліджувались позитивні та негативні ефекти застосування кормових добавок на навколишнє середовище [19, 25] можливість відновлення довкілля з допомогою препаратів селену та внаслідок забруднення препаратами селену.

Селен входить до складу глутатіонпероксидази [24], тиреоредуктази [22] та селеноцистеїну, 21-ї амінокислоти. Кожний білок, який включає Sec у свій поліпептидний ланцюг, визначається як селенопротеїн [17].

У низці досліджень висвітлені результати досліджень щодо впливу на організм птиці неорганічних (селеніт натрію), органічних (Сел-Плекс), нано- та біонанопрепаратів селену [4, 11]. Однак між концентрацією Se є вузький діапазон фізіологічної дії без спричинення токсичного ефекту. У високих концентраціях (900 мкг/добу) селен стає надзвичайно токсичним.

Нормальна кишкова мікрофлора утворює відносно стабільну систему організму тварин та птиці [11, 13], однак дефіцит поживних речовин, що виникає при інтенсивному вирощуванні та різноманітні стрес-чинники зовнішнього середовища, можуть порушувати рівновагу системи [12, 15]. Тому одним із ефективних способів збереження якісного і кількісного складу та біохімічної активності нормальної мікрофлори є використання раціонів, збагачених лактобацилами, які запобігають розвитку захворювань та активують імунну відповідь.

Лактобацили приймають участь у процесах формування системної та місцевої імунної резистентності [15] завдяки своїм універсальним імуномоделюючим властивостям. Вони утворюють асоціації зі слизовою оболонкою кишечнику, взаємодіють з епітеліальними та імунокомпетентними клітинами та М-клітинами пеєрових бляшок, стимулюють імунну систему через активацію механізмів гуморальної та клітинно-опосередкованої імунної відповіді, а також функції ретикуло-ендотеліальної системи кишкового-тракту та продукування цитокінів. Лактобактерії активують проліферацію та диференціацію імунокомпетентних клітин [26], приводять до індукції синтезу імуноглобулінів на місцевому та системному рівнях, стимулюють скоротливі функції кишечнику, сприяючи травленню. Лактобактерії проявляють антиканцерогенні властивості, посилюючи цитотоксичні функції Т-лімфоцитів, макрофагів та клітин-кілерів, беруть участь у формуванні феномену «оральної толерантності» до харчових антигенів.

Хімічні та фізичні методи, що застосовуються для отримання наночастинок, часто дороги і потенційно небезпечні для навколишнього середовища. Існує очевидна потреба в альтернативних економічно ефективних і в той же час безпечних і екологічно чистих методах виробництва наночастинок [13, 15, 17].

Багато біологічних систем, включаючи бактерії, гриби і рослини показали здатність синтезувати металеві наночастинки і всі ці підходи мають свої переваги і недоліки [13]. Внутрішньоклітинний або позаклітинний синтез, температура, час синтезу, легкість екстракції і відсоток синтезованих продуктів відіграють важливу роль у виробництві біогенних наночастинок. Знаходження оптимального біологічного методу може залежати від ряду змінних факторів. Найбільш важливо, що тип досліджуваної наночастинки металу, металоїду або оксиду металу є життєво важливим, оскільки в цілому організми розвинули стійкість проти невеликої кількості металів, що потенційно обмежує вибір біооб’єкте. Уданий час синтетична біологія яка зароджується як сфера науки, починає вирішувати ці питання з метою створення більш узагальненого шляху,

здатного синтезувати більше одного типу металевих наночастинок з використанням одного і того ж організму.

Дослідження присвячені можливостям синтезу біогенних наночастинок селену з використанням пробіотичних штамів лактобактерій.

Матеріал та методи. Культивування лактобактерій проводили у флаконах (500 $см^3$) на ротаційному шейкері (220 об/хв), за оптимальної температури (30 ^oC). При цьому термін культивування на поживному середовищі MRS Broth (Conda) становив 2 доби.

У середовище додатково вносили селеніт натрію у різних концентраціях від 1 до 30 ppm за Se. Кількість життєздатних клітин бактерій в 1 мл суспензії визначали методом граничних розведень при висіві аліквот на поживні середовища з 0,2 % агар-агар. Культури *L. casei* IMB B-7280 вирощували у рідкому середовищі MRS Broth (Conda) low pH у присутності та відсутності Na2SeO3. Концентрація селеніту натрію складала від 1 до 30 ppm за рівнем Se. Визначення кількості мікроорганізмів проводили шляхом посіву (0,1 мл суспензії) у щільні середовища на чашки з MRS агар, посівна доза складала (10^7 кл./чашку). Толерантність лактобактерій до впливу селеніт-іонів визначали за зниженням кількості КУО при висіві аліквот відібраних від зразків культури, що росла у присутності селеніту або за його відсутності. Результати дослідів представляли у КУО та переводили у (log cfu/ml). Утворення Nano-Se спостерігали за допомогою трансмісійної електронної мікроскопії (ТЕМ).

Результати. На початку процесу культивування штам *L. casei* IMB B-7280 у присутності SeO_3^{2-} та за умов його відсутності (контроль) мав той самий колір. На другу добу культивування *L. casei* IMB B-7280 у поживному середовищі MRS, яке містило SeO_3^{2-}, спостерігали зміну забарвлення середовища порівняно з контролем. З культурального середовища проводили відбір аліквот з подальшим осадженням суспензії бактеріальних клітин для визначення здатності *L. casei* IMB B-7280 до трансформації оксианіонів селену та утворення біогенного Nano-Se.

Суспензію бактеріальних клітин в об'ємі 1,5 мл осаджували в мікроцентрифузі. Осад ресуспендували в 1 мл 0,15 M NaCl. Результати дослідження виявили зміну забарвлення осаду бактеріальних клітин при культивуванні з SeO_3^{2-} до рожево-червоного кольору.

Відновлення SeO_3^{2-} до Se^0 визначали по зміні кольору середовища до різних відтінків червоного. Такий колір може бути зумовлений продуктами окисно-відновних процесів, що призводять до утворення наночасток елементного Se^0 біогенного походження.

Для проведення ТЕМ аліквоти суспензії бактеріальних клітин, відібрані у стаціонарну фазу росту, об'ємом 1,5 мл осаджували в мікроцентрифузі. Осад ресуспендували в 1 мл 0,15M NaCl. Центрифугування культури для осадження клітин *L. casei* IMB B-7280, дало змогу видалити супернатант та відмити культуру. Аналіз ТЕМ дозволив виявити електроно щільні сфери, різні за розміром: дрібні (30–50 нм) та великі діаметром приблизно 150–250 нм. Великі та малі наночастки, мали округлу форму, деякі Nano-Se мали не рівномірну оточуючу мембрану. Виявлено наявність позаклітинних електрон-щільних частинок при збагаченні культурального середовища 5 ppm Se (IV) та

культивуванні протягом 24 год, аеробно. Дослідження за допомогою ТЕМ високої роздільної здатності, дозволило виявити округлі депозити Nano-Se різні за розміром у внутрішніх компартаментах клітин *L. casei* IMB B-7280.

У результаті проведених нами досліджень встановлено здатність пробіотичного штаму лактобактерій (*L. casei* IMB B-7280) до відновлення селеніту в аеробних умовах з утворенням різних за розміром біогенних наночастинок селену.

Список літератури

1. Shabani R., Fakhraei J., Yarahmadi H. M., & Seidavi A. (2019). Effect of different sources of selenium on performance and characteristics of immune system of broiler chickens. Revista Brasileira de Zootecnia, 48.

2. Тимошок Н.О., Співак М.Я., Цехмістренко О.С., Бітюцький В.С., Цехмістренко С.І. Процеси біологічної трансформації різних форм селену бактеріями. Новітні технології виробництва та переробки продукції тваринництва: матеріали міжнародної науково-практичної конференції. 31 жовтня 2019 р. м. Біла Церква. Біла Церква: БНАУ. – С. 5–7.

3. Altaf M., Manoharadas S., & Zeyad M. T. (2021). Green synthesis of cerium oxide nanoparticles using Acorus calamus extract and their antibiofilm activity against bacterial pathogens. Microscopy Research and Technique.

4. Цехмістренко О., Бітюцький В., Цехмістренко С. Вплив селеновмісних пробіотичних препаратів на метаболічні процеси в організмі птиці. Animal welfare in the conditions of global climate change. The 1st International Scientific and Practical Conference. – April 21–22 Dnipro, Ukraine 2020. – С. 36–38.

5. Zambonino M. C., Quizhpe E. M., Jaramillo F. E., Rahman A., Santiago Vispo, N., Jeffryes C., & Dahoumane S. A. (2021). Green Synthesis of Selenium and Tellurium Nanoparticles: Current Trends, Biological Properties and Biomedical Applications. International Journal of Molecular Sciences, 22(3), 989.

6. Wadhwani S. A., Gorain M., Banerjee P., Shedbalkar U. U., Singh R., Kund G. C., & Chopade B. A. (2017). Green synthesis of selenium nanoparticles using Acinetobacter sp. SW30: Optimization, characterization and its anticancer activity in breast cancer cells. International journal of nanomedicine, 12, 6841.

7. Цехмістренко О.С, Бітюцький В.С., Цехмістренко С.І. «Зелені» технології у синтезі наночастинок селену. Шляхи розвитку науки в сучасних кризових умовах: тези доп. І міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, 28-29 травня 2020 р. – Дніпро, 2020. – Т.2. – С. 506–509.

8. Цехмістренко О.С., Бітюцький В.С., Цехмістренко С.І. Нанотехнології і навколишнє середовище. Аграрна освіта та наука: досягнення, роль, фактори росту. Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування. Біла Церква, 2020. – С. 26–29.

9. Reda M., Ashames A., Edis Z., Bloukh S., Bhandare R., & Abu Sara, H. (2019). Green synthesis of potent antimicrobial silver nanoparticles using different plant extracts and their mixtures. Processes, 7(8), 510.

10. Kumar C.G., Poornachandra Y., & Chandrasekhar C. (2015). Green synthesis of bacterial mediated anti-proliferative gold nanoparticles: inducing mitotic arrest (G2/M phase) and apoptosis (intrinsic pathway). Nanoscale, 7(44), 18738-18750.

11. Bityutsky V.S., Tsekhmistrenko S.I., Tsekhmistrenko O.S., Tymoshok N.O., Spivak M.Ya. Regulation of redox processes in biological systems with the participation of the Keap1/Nrf2/ARE signaling pathway, biogenic selenium nanoparticles as Nrf2 activators. Regulatory Mechanisms in Biosystems. 2020. – 11(4). – P. 483–493.

12. Bityutskyy V., Tsekhmistrenko S., Tsekhmistrenko O., Melnychenko O., Kharchyshyn V. (2019) Effects of Different Dietary Selenium Sources Including Probiotics Mixture on Growth Performance, Feed Utilization and Serum Biochemical Profile of Quails. In: Nadykto V. (eds) Modern Development Paths of Agricultural Production. Springer, Cham. – P. 623-632.

13. Bityutskyy V.S., Tsekhmistrenko S.I., Tsekhmistrenko O.S., Oleshko O.A. Influence of selenium on redox processes, selenoprotein metabolism and antioxidant status of aquaculture facilities. Таврійський науковий вісник, 2020, 114, 231–240.

14. Tippayawat P., Phromviyo N., Boueroy P., & Chompoosor A. (2016). Green synthesis of silver nanoparticles in aloe vera plant extract prepared by a hydrothermal method and their synergistic antibacterial activity. PeerJ, 4, e2589.

15. Tsekhmistrenko O.S., Bityutsky V.S., Tsekhmistrenko S.I., Kharchyshyn V.M., Tymoshok N.O., Spivak M.Ya. Efficiency of application of inorganic and nanopreparations of selenium and probiotics for growing young quails. Theoretical and Applied Veterinary Medicine, 2020, 8(3). – C. 206–212.

16. Tsekhmistrenko O.S., Bityutskyy V.S., Tsekhmistrenko S.I., Kharchishin V.M., Melnichenko O.M., Rozputnyy O.I., Melnichenko Y.O., Vered P.I., Shulko O.P., L.S. Onyshchenko L.S. (2020). Nanotechnologies and environment: A review of pros and cons. Ukrainian Journal of Ecology, 10(3), 162–172.

17. Gottimukkala K. S. V., Harika R. P., & Zamare D. (2017). Green synthesis of iron nanoparticles using green tea leaves extract. J. Nanomed. Biother. Discovery, 7(151.10), 4172..

18. Tsekhmistrenko S., Bityutskyy V., Tsekhmistrenko O., Merzlov S., Tymoshok N., Melnichenko A., Polishcuk S., Demchenko A., Yakymenko I. (2021). Bionanotechnologies: synthesis of metals' nanoparticles with using plants and their applications in the food industry: a review. Journal of Microbiology, Biotechnology and Food Sciences, 10(6), e1513.

19. Park S., Sung H. K., & Kim Y. (2016). Green synthesis of metal nanoparticles using sprout plants: pros and cons. Journal of nanoscience and nanotechnology, 16(5), 4444-4449..

20. Tsekhmistrenko S.I., Bityutskyy V.S., Tsekhmistrenko O.S., Kharchishin V.M., Tymoshok N.O., Demchenko A.A., Spivak M.Ya. Ecological and toxicological characteristics of selenium nanocompounds. Ukrainian Journal of Ecology. 2021, 11(3), 199-204.

21. Tsekhmistrenko O.S., Bityutskyy V.S., Tsekhmistrenko S.I. Influence of selenium compounds on histological indicators of quails in the age aspect. Perspective

directions for the development of science and practice. Abstracts of XX International Scientific and Practical Conference. Athens, Greece 2020. P. 95-98.

22. Torres S.K., Campos V.L., León C.G., Rodríguez-Llamazares S.M., Rojas S.M. et al. (2012). Biosynthesis of selenium nanoparticles by Pantoea agglomerans and their antioxidant activity. Journal of Nanoparticle Research, 14(11), 1236.

23. Tsekhmistrenko O.S., Tsekhmistrenko S.I., Bityutskyy V.S. Biological and physiological role and using of selenium compounds in livestock and poultry. Theoretical and practical foundations of social process management. Abstracts of XXIII International Scientific and Practical Conference. San Francisco, 2020. P. 105-110.

24. Khoso P. A., Zhang Y., Yin H., Teng X., & Li S. (2019). Selenium deficiency affects immune function by influencing selenoprotein and cytokine expression in chicken spleen. Biological trace element research, 187(2), 506-516.

25. Tsekhmistrenko O.S., Bityutsky, V.S., Tsekhmistrenko S.I., Kharchyshyn, V.M., Tymoshok N.O., Demchenko O.A., & Spivak, M.Ya. (2021). Determination of toxicity of selenium nanocompounds. Veterinary Science, Technologies of Animal Husbandry and Nature Management, 7, 157–162.

26. Tymoshok N.O., Kharchuk M.S., Kaplunenko V.G., Bityutskyy V.S., Tsekhmistrenko S.I., Tsekhmistrenko O.S., Spivak M.Y., Melnichenko O.M. Evaluation of effects of selenium nanoparticles on Bacillus subtilis. Regulatory Mechanisms in Biosystems. 2019. – 10(4). – P. 544–552.

ПЕТРОГЛИФЫ ДРЕВНЕГО ТАРАЗА

Киргизбекова С.С.
ст. преподаватель
кафедры Дизайна КазНПУ им. Абая,
член Союза дизайнеров Казахстана.
Алматы

Байкулаков Е.Т.
ст. преподаватель
кафедры Дизайна КазНПУ им. Абая,
член Союза дизайнеров Казахстана
Алматы

Урочище Койбагар находится в предгорной части Северного Каратау на высоте около 700 метров над уровнем моря, недалеко от входа в живописное ущелье Каракуыс, поросшие густыми зарослями дикой яблони, урюка, боярки и карликовой вишни. Урочище в меридиональном направлении рассечено забитым валунами руслом некогда бурной горной реки Каракуыс, ныне сохранившей лишь небольшую часть былой мощи.

Наскальные изображения расположены на трех сопках (Койбагар I, II, III), вытянутых уступами вдоль ущелья, перпендикулярно главной оси яр. Больной Каратау. Эти сопки представляют собой плосковершинные останцы, покрытые четвертичными делювиально-пролювиальными отложениями. Древние рисунки выбивались на поверхности глыб и мелких обломков гранатовых сланцев, сцементированных суглинками.

Она находится в 700 м к северо-западу от Койбагара II . Между ними лежит долина, по дну которой протекает ручей, берущий начало в ущ.Каракуыс. Сопка Койбагар I вытянута с севера на юг на 820 метров.

На Койбагар I обнаружен 321 камень с гравировками, насчитывающими 817 отдельных изображении и сцен.

Около 40 камней с изображениями расположены на западных склонах сопки, в основном в ее южной части. Среди петроглифов преобладают одиночные изображения животных: козлов, архаров, кабанов, верблюдов, лошадей. Много изображений человеческих фигур. Композиции просты, это изображения людей, ведущих на поводу верблюдов, фигуры лучников конных и пеших.

На одном изображены в центре крупный бык, судя по форме рогов, домашний, над ним справа человек и рядом фигуры разных животных. Среди гравировок много сцен с участием людей и верблюдов. Верблюды показаны в окружении других животных либо идущими на поводу. Характерным сюжетом являются сцены охоты пеших лучников с собаками и загона собаками козлов.

Сцена загонной охоты с помощью собак своего рода канонизированный сюжет. Она в гравировках с сопками Койбагар I повторяется 10 раз. Изображение колесницы - не единичный случай в петроглифах Койбагара. На сопке Койбагар I обнаружено 9 рисунков с колесницами, в двух из них просматриваются в упряжи лошади.

Видное место в гравировках Койбагар I помимо животных занимают люди. Они показаны держащими на поводу животных, чаще верблюдов, реже лошадей, стреляющими из лука в козлов, архаров. Изображение оленя в этой группе единично. Отмечен один изящно выбитый рисунок мыши. Всего на сопке Койбагар I зафиксировано изображений: козла - 358, собаки - 60, верблюда - 65, лошади - 51, архара - 6, тура - 1, кабана- 8, короткорогого быка - 3, мыши -1, оленя - 1, колесницы - 9, очкообразного знака -12, сцен загонной охоты с применением собак - 10, сцены сражения пеших воинов. Многие сцены и отдельные изображения имеют как сопутствующий образ очкообразный знак.

Сопка Койбагар II также вытянута перпендикулярно основному хребту и имеет длину 340 м, ширину 50 М. По высоте она равна сопке Койбагар I.

В количественном отношении камней с петроглифами здесь меньше - 180[2].

На сопке Койбагар II зафиксировано следующее количество изображений: человека-31, козла - 196, лошади - 35, верблюда - 39, собаки - 32, архара - 5, тура - 2, оленя - 3, очкообразного знака - 4, колесницы - 2, сцены погони собак за козлами - 8, сцены загонной охоты с участием лучников - 2, сцены сражения с участием пеших воинов, вооруженных палицами - 1.

Сюжеты и отдельные гравировки в петроглифах Койбагара II во многом похожи на изображения с сопки Койбагар I. Это фигуры козлов, верблюдов, колесниц. Здесь обнаружено несколько редких сцен. Наибольшую ценность представляют сцены сражения пеших лучников, загонной охоты, погони собак за козлами, а также колесницы. На сопке Койбагар 11 есть и два изображения колесницы. Особый интерес представляет высеченная на валуне дышловая колесница, запряженная двумя верблюдами.

Состав петроглифов Койбагар III таков: людей - 166, козлов - 555, верблюдов - 125, лошадей - 100, собак - 52, туров - 22, быков - 9, волков - 4, кабанов - 1, оленей - 7, архаров - 2, очкообразных знаков - 7, сцен загонной охоты с собаками - 24, сцен охоты с участием лучников - 2, сцен сражений с участием пеших воинов, вооруженных палицами - 10, колесниц - 11, непонятных изображений - 350.

Как и в петроглифах сопок Койбагар I и II, здесь самый распространенный сюжет - сцена загонной охоты на козлов с помощью собак.

В петроглифах Койбагара III найдено самое большое количество изображений колесниц - 11.

В верхней части размещены более 20 переплетающихся между собой фигур козла, человека, собаки; ниже и в центре изображен человек, запрягающий в колесницу двух лошадей. Это единственная известная нам среди петроглифов СНГ подобная сцена. В отличие от гравировок с сопок Койбагар I и II, в петроглифах Койбагара III зафиксировано большое количество сцен сражения и

охоты, в которых участвуют люди, вооруженные палицами.

Силуэтные изображения делались главным образом тремя техническими приемами: мелкоточечной и крупноточечной выбивкой и резьбой. Для наиболее художественных произведений применялась предварительная разметка резцом контуров будущих сцен и изображений. Сравнительно редко на Койбагаре применялся другой технический прием - контурная выбивка или резьба. Изображения, выбитые в этой технике, далеко не всегда более поздние. [3].

Примерно в 20-ти километрах от Тараза находятся наскальные рисунки-петроглифы ущелья Карасай, протянувшегося на несколько километров. Предположительно, некоторым из здешних изображений несколько тысяч лет. Знатоки-краеведы утверждают, что именно карасайский древний верблюд изображен на казахстанской купюре тысячного достоинства. В ущелье Карасай корреспондент МИА «Казинформ» отправился вместе со старшим научным сотрудником государственного историко-культурного заповедника-музея «Памятники древнего Тараза» Анной Крокошевой.

«Ущелье Карасай - своеобразная картинная галерея эпохи бронзы, раннего железного века и более позднего времени средневековья, - рассказывает Анна Крокошева. Эти места считались сакральными. То есть здесь люди проводили различные культовые обряды - молились о плодородии, удачной охоте, своем потомстве. Это были священные духовные места. Нам досталось в наследие много таких мест, они расположены по всей Жамбылской области. Точное количество петроглифов назвать трудно. Самые богатые по скоплению петроглифов места встречаются в ущелье Каратау, по течению реки Терс, в ущельях Тамдысай и Бота-Майнак, Маймак Жуалынского района, петроглифы за поселком Кабаевка. И, конечно же, в урочище Карасай, с уникальными наскальными изображениями. Только в этом ущелье, по предварительным сведениям, насчитывается сейчас около пятисот изображений.

Но, увы.... Многие каменные блоки разрушаются выветриванием, поэтому многие утрачены. Изучаются ли сегодня наскальные рисунки Жамбылской области? - Петроглифы выявляются, вносятся в перечень наскальных рисунков, эти данные публикуются в «Своде памятников Жамбылской области». Полноценного и всестороннего исследования наших петроглифов еще даже, можно сказать, и не было. Проводилось выборочное изучение А. Печерским, Э. Новгородовой, В. Урюпиным, А. Марьяшевым, В. Волобуевым, К. Байбосыновым, К. Байпаковым, А. Досымбаевой, А. Поповым и многими краеведами. Можно сказать, что петроглифы всё еще остаются «открытой книгой» для современных историков и археологов. Эти наскальные рисунки являются возможностью заглянуть в древнейшую историю. Всё, что здесь изображено, показывает образ жизни древних людей. Изображены сцены охоты, какие животные обитали в этом регионе, какие птицы, змеи. Мы четко видим изображения волков, диких архаров, оленей с ветвистыми рогами, туров - это быки с огромными рогами. Изображены хищные животные семейства кошачьих - четко читаются контуры пантеры, льва, тигра. Поражает

изображение животного, похожего то ли на носорога, то ли на бегемота. То есть здесь когда-то обитало множество диких животных, которые охотились на копытных, но сегодня не сохранились в этом ареале. Сегодня с уверенностью можно сказать, что четыре тысячи лет назад в окрестностях Тараза бегали львы и тигры, туры и олени, люди приручали диких верблюдов. Люди представлены здесь в виде охотников. Есть сцены, как человек ведет на привязи верблюда, сцены приручения, одомашнивания диких животных. Изображаются сцены охоты с палицами, луком - это одни из первых орудий труда и охоты.

Люди бронзового века находились на мифологической стадии мышления, для них жизнь представляла смену повторяющихся циклов природы. Весеннее равноденствие, пахота, сбор урожая, окот скота, зима - и затем вновь весенний приход теплого солнца. Чтобы не нарушать эту гармонию, по их понятиям, каждое из таких событий надо было сопровождать жертвоприношениями богам, молитвами и особыми обрядами. Они и совершались в специальных святилищах, расположенных в горных ущельях, у священных родников и речек. Ущелье Карасай тысячи лет назад и было таким святилищем.

Могу отметить, что среди петроглифов эпохи бронзы распространено изображение колесниц - легких двухколесных охотничьих и боевых, запряженных лошадьми и верблюдами. Изображен также домашний бык или тур. Можно говорить об определенных канонах в передаче фигур быков - это расширяющийся к голове корпус, бугор над лопатками, длинные рога. Эпохой бронзы датируются изображения танцев.

Исследователи подразделяют их на ритуальные, связанные с культом плодородия, охотничьи и военные. Лошадей как домашних животных, люди начинали приучать с железного века, о чем свидетельствует наскальные рисунки этого времени. Лошадям древние художники уделяли особое внимание, тщательно выписывая их фигуру, ведь коня считали священным жертвенным животным.

К раннему железному веку также относятся изображения козлов, оленей, пантер, волков, собак и кабанов. Многие из них аналогичны анималистическим сюжетам на предметах скифо-сакского прикладного искусства. Средневековые петроглифы немногочисленны в сравнении с более ранними по времени. Они представлены рисунками всадников со знаменами, битвой конного и пешего воинов, караваном верблюдов. Имеются изображения и родовой тамги. Всё, что человека когда-то окружало, он нанес на камни. Нам остается только увидеть и прочитать это послание из прошлого[4].

Сегодня ущелье Карасай стало популярным местом для туристических посещений и школьных экскурсий. Сюда любят возить своих гостей жамбылские туристические фирмы. Школьников привозят посмотреть древности и провести наглядный урок краеведения. Благо, что ущелье находится вблизи Тараза, и добраться до него можно сначала на городском автобусе, а потом пару - другую километров пешим ходом совершить прогулку по гористой местности.

Жамбылские историки-краеведы озабочены судьбой карасайских петроглифов, утверждая, что если не предпринять срочных мер, то регион

потеряет уникальные исторические ценности. Интересно, что на скалах в Карасае среди изображений животных и людей можно встретить изображение странных существ полулюдей-полуживотных.

Например, ниже пояса существо выглядит как животное, выше - как человек, но голова нарисована с птичьим клювом, руки же у этих существ непропорционально длинные. Карасайские наскальные рисунки являются своеобразным искусством древних народов, значительным пластом первобытной истории и культуры. Без их расшифровки некоторые страницы истории человечества не были бы прочитаны.

К сожалению, время не щадит петроглифы, сегодня в Карасайском ущелье осталось не более 500 изображений, а было более тысячи. И пока будет такое отношение к народному достоянию, к посланию, оставленному нам далекими предками, петроглифы со временем просто-напросто исчезнут. Петроглифы нуждаются в защите, сохранении и бережном отношении.

Литература:

1.Книга «Петроглифы хребта Каратау», авторы М.К.Кадырбаев, А.Н. Марьяшев.

2. Самашев З.С. Петроглифы Казахстана/ З.С.Самашев.- Алматы: Онер, 2006.

3.Источник: http://e-history.kz/ru/publications/view/2773

4.Источник: http://e-history.kz/ru/publications/view/2773

ПРОГРАМИ МАСОВОГО СКРИНІНГУ НОВОНАРОДЖЕНИХ НА СПАДКОВІ ХВОРОБИ

Трохимчук Ірина Михайлівна
Кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри біології і здоров'я людини
Рівненський державний гуманітарний університет, Україна

Серед генетично детермінованих захворювань людини значно поширені спадкові хвороби обміну, або метаболічні хвороби – моногенні захворювання, за яких мутації генів призводять до патохімічних порушень і, як наслідок, до розгорнутої клінічної та біохімічної картини хвороби. Загальна частота метаболічних патологій становить, за різними даними, від 1:500 до 1:3000 новонароджених [1, 3].

Оскільки захворювання, пов'язані з порушенням метаболізму, є спадковими, це означає, що дитині вони передаються від батьків. Батько і мати немовляти можуть бути здоровими, але бути носіями дефектних генів. Якщо дитина успадкує від кожного з батьків такий вражений ген, це призведе до розвитку хвороби. Дуже часто народження хворої дитини зі спадковими порушеннями обміну речовин може бути першим випадком спадкового захворювання в сім'ї.

Багато з таких захворювань піддаються лікуванню. Щоб уникнути ускладнення захворювання і важких наслідків, дитині необхідно оперативно призначити лікування. Ефективність терапії залежить, в тому числі, і від того, наскільки своєчасно проведено обстеження немовляти і точно встановлений діагноз. Встановлено, що 5% всіх випадків «синдрому раптової смерті немовлят» - наслідок спадкових порушень метаболізму.

Неонатальний скринінг – це комплексне обстеження новонароджених для виявлення спадкових та вроджених захворювань. Забір крові проводять у перші два дні життя немовляти та передають на дослідження до лабораторного центру. Батьків інформують про результати лише у випадку, якщо результат позитивний, тобто існує загроза здоров'ю [1, 3, 6].

Світова медицина налічує близько 3 тисяч генетичних захворювань. Масовому скринінгу підлягають спадкові хвороби, що відповідають наступним критеріям:

- Без своєчасного профілактичного лікування хвороба істотно знижує життєздатність, призводить до інвалідності.
- Існують прості та економічні методи точної діагностики захворювання на доклінічній стадії.
- Для хвороби, яку виявляють, існують ефективні методи профілактичного лікування.
- Частота хвороби, яку виявляють, перебуває в межах 1:10000 і вище.

Скринінг новонароджених на спадкові захворювання, згідно з чинним законодавством в Україні, включає в себе дослідження на 5 основних захворювань обміну речовин. Це:

1. Фенілкетонурія.
2. Муковісцидоз.
3. Галактоземія.
4. Адреногенітальний синдром.
5. Вроджений гіпотиреоз.

Вірогідність, що малюк має одну з цих хвороб, доволі низька. Наприклад, хворих на фенілкетонурію виявляють у середньому 30-50 дітей на рік з 300 тисяч новонароджених. Але вкрай важливо розпочати лікування до того моменту, коли в організмі дитини розпочнуться невідворотні зміни. Для ефективного лікування потрібно виявити більшість рідкісних хвороб протягом 10 днів.

При ранньому виявленні фенілкетонурії новонародженому призначають спеціальне лікувальне харчування. Але, якщо вчасно не виявити проблему, на наступних стадіях хвороби лікування стає значно складнішим та дорожчим.

Основна мета програм масового скринінгу новонароджених на спадкові хвороби - раннє виявлення захворювання на доклінічній (досимптомній) стадії й організація лікування.

Програма складається з наступних етапів:

1) Взяття біологічного матеріалу для дослідження в усіх новонароджених і його доставлення до діагностичної лабораторії.
2) Лабораторна скринувальна діагностика.
3) Уточнювальна діагностика всіх випадків з позитивними результатами, одержаними під час проведення скринінгу.
4) Лікування хворих і диспансеризація з контролем за ходом лікування.
5) Медико-генетичне консультування сім'ї.

Діагностичні методи масового скринінгу новонароджених мають бути відповідними наступним критеріям:

- Економічність. Методи діагностики повинні бути технічно простими і дешевими для проведення масових досліджень.
- Діагностична значущість. Випадково хибних результатів практично не повинно бути, а співвідношення позитивних і хибнопозитивних результатів має бути не меншим за 1:5. За інших умов це можна назвати чутливістю і специфічністю методу.
- Надійність, або відтворюваність. Результати обстеження повинні однаково відтворюватися у роботі різних дослідників.
- Доступність біологічного матеріалу. Метод має бути застосовний до аналізу біологічного матеріалу, який легко отримати в малій кількості, зберігати хоча б кілька днів і пересилати до централізованої лабораторії.

Більшість метаболічних порушень можна виявити за допомогою біохімічного дослідження біологічних рідин, переважно крові та сечі. Концентрація фізіологічних метаболітів у плазмі або сироватці зазвичай ретельно контролюється, і тому підвищення або зниження рівнів специфічних

речовин можуть бути діагностично вірогідними. Для багатьох хімічних сполук проміжного метаболізму нормальний рівень залежить від метаболічного стану під час взяття зразків, тому компетентна інтерпретація дозволяє диференціювати стан пацієнта.

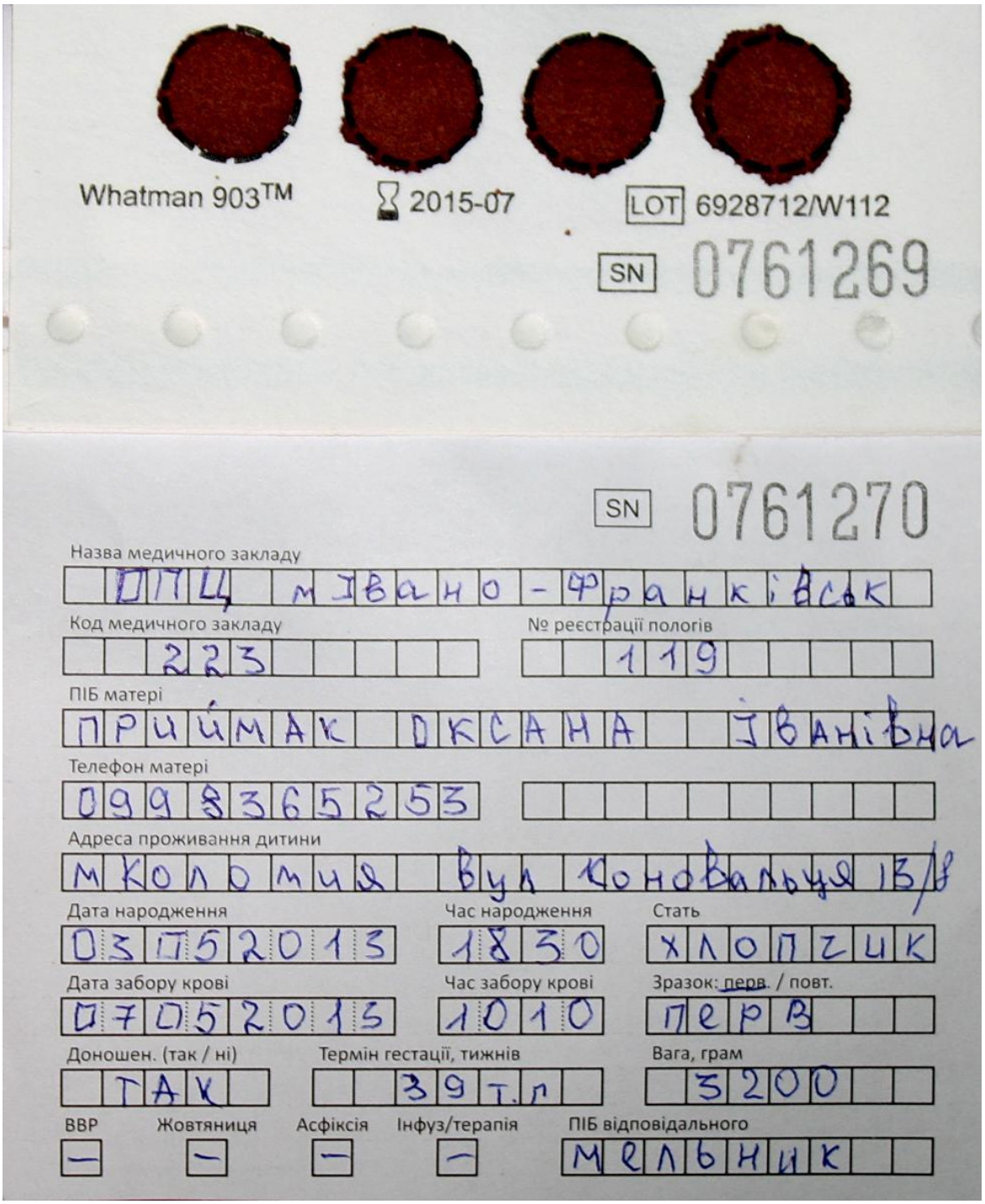


Рисунок 1. Зразок бланку з правильним забором крові і оформленням паспортної частини.

Багато вроджених порушень метаболізму зумовлюють накопичення субстратів, які метаболізуються за допомогою альтернативних метаболічних шляхів і видаляються з організму шляхом екскреції із сечею. Дослідження сечі

на наявність таких порушень є значно простішими й значно чутливішими, ніж дослідження плазми крові [2, 4, 5].

Аналіз на спадкові захворювання у новонароджених проводять у пологовому будинку відповідно до визначених рекомендацій. Терміни скринінгу новонароджених – третій день у доношених дітей і шостий-сьомий день у дітей, народжених раніше терміну.

Неонатальний скринінг було розпочато у 1963 році в США з діагностики лише однієї генетично обумовленої хвороби обміну речовин. З того часу для дослідження використовуються сухі плями крові. Впровадження на початку 2000-х років високопродуктивного і точного методу лабораторних досліджень – тандемної мас-спектрометрії – дозволило в десятки разів розширити перелік захворювань, що можуть бути діагностовані шляхом скринінгу [1, 7, 8].

17 червня 2021 року Верховна Рада України ухвалила ініційований Президентом законопроєкт щодо запровадження програми ранньої діагностики рідкісних захворювань.

Завдяки ініціативі Президента України В.Зеленського, сучасне тестування буде доступне всім молодим батькам. Діагностику наступного року розширять до 21 орфанного захворювання:

- адреногенітальний синдром;
- біотинідазна недостатність;
- вроджений гіпотиреоз;
- галактоземія;
- глютарова ацидурія I типу;
- глютарова ацидурія II типу;
- дефіцит середньоланцюгової ацил-КоА-дегідрогенази (MCAD);
- дефіцит довголанцюгової ацил-КоА-дегідрогенази (LCHAD);
- дефіцит дуже довголанцюгової ацил-КоА-дегідрогенази (VLCAD);
- дефіцит трифункціонального білка;
- дефіцит HMG-ліази;
- ізовалеріанова ацидурія;
- лейциноз (хвороба "кленового сиропу");
- метілмалонова ацидурія;
- муковісцидоз;
- первинний карнітиновий дефіцит;
- пропіонова ацидурія;
- спінальна м’язова атрофія;
- тирозинемія I типу;
- тяжкий комбінаційний імунодефіцит;
- фенілкетонурія.

До переліку додали захворювання, які можна вилікувати на ранньому етапі життя дитини.

Наприклад, за біотинідазної недостатності у дитини внаслідок вживання молока починаються проблеми з метаболізмом. Це призводить до виникнення судом, що створює значні ризики для життя. Якщо виявити захворювання у

перші декілька днів після пологів, проблему можна вирішити вживанням вітамінів. За умови своєчасного лікування дитина повністю видужує.

Тяжкий комбінований імунодефіцит на ранньому етапі життя лікується за допомогою трансплантації кісткового мозку. Якщо операцію не провести вчасно, дитина не виживе.

Розвиток страшної хвороби спінальної м'язової атрофії (СМА) можна "заморозити" за допомогою дуже дорогих сучасних препаратів. Але це краще робити у перші дні життя. В цілому, лікування у перші тижні життя є найбільш ефективним та значно дешевшим, ніж на наступних стадіях хвороби.

У МОЗ України створена робоча група з питання впровадження програми неонатального скринінгу. Очолює її Наталія Ольхович, завідувачка лабораторії медичної генетики Національної дитячої спеціалізованої лікарні "Охматдит". На даний час у стадії розробки проєкт наказу МОЗ про порядок проведення неонатального скринінгу.

Список літератури.

1. Медична генетика: підручник / За ред. О.Я. Гречаніної, Р.В. Богатирьової, О.П.Волосовця. – К.: Медицина, 2007. – 536 с.

2. Медична біологія / За ред. В. П. Пішака, Ю. І. Бажори. Підручник. - Вінниця: НОВА КНИГА, 2004. - 656 с.

3. Актуальність скринуючих програм при обстеженні дітей на фенілкетонурію. - 11-й Український конгрес із міжнародною участю (Харків) / М.П.Веропотвелян, І.В.Жильчова, О.М.Авксентьєв [та ін.] // Ультразвукова перинатальна діагностика. - 2005. - № 20. - С.115.

4. Бужиєвська Т.І. Основи медичної генетики. Навчальний посібник для студентів. – К.: Здоров'я, 2001. – 196с

5. Запорожан В.М., Сердюк А.М., Бажора Ю.І. та ін. Спадкові захворювання і природжені вади розвитку в перинатологічній практиці. - К.: Здоров'я, 1997. – 356с.

6. Організація генетичного моніторингу (методичні рекомендації) / Тимченко О.І., Гойда Н.Г., Турос О.І., Омельченко Е.М., Акопян Г.Р., Галаган В.О., Єлагін В.В. – Київ, 2001.- 35с.

7. Клінічна генетика: навчальний посібник / За ред. д.мед.н. Т.В. Сорокман, І.В. Ластівки – Чернівці: БДМА, 2002.- 320с.

8. Фогель Ф., Мотульски А. Генетика человека. В 3-х томах пер. с англ. - М.: Мир, 1990. - 119 с.

ÜZVİ REAKSİYALARIN TƏSNİFATI

Akbarov Nizami Alisahib,
kimya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent
Analitik və üzvi kimya kafedrasının dosenti
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti, Azərbaycan

Abbasov MehmanTayyar,
Kimya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent
Kimya və fizika kafedrasının dosenti
Lənkəran Dövlət Universiteti, Azərbaycan

Abdullayeva Saadat Zulfuqar,
Analitik və üzvi kimya kafedrasının müəllimi
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti, Azərbaycan

Üzvi reaksiyaların çoxsaylı olmasına və müxtəlifliyinə baxmayaraq, onlar üçün bir sıra ümumi əlamətlər var ki, bunlar da üzvi reaksiyaların əsasını təşkil edir.

Üzvi reaksiyalar

Reaksiya istiqamətinə görə	**Reaksiya mexanizminə görə**
1. Birləşmə (Ad)	1. Radikal
2. Ayrılma və ya eliminləşmə (E)	2. Elektrofil
3. Əvəzetmə (S)	3. Nukleofil
4. Yenidən qruplaşma (R)	

Hər 2 təsnifat sistemindən istifadə etdikdə reaksiyaların ümumi adlandırılması əmələ gəlir (aşağıda göstərildiyi kimi):

I. Birləşmə reaksiyaları (**Ad** – ingiliscə *addition*) – tərkibində ikiqat və üçqat rabitə (C=C, C≡C, C=O, C=N, C≡N) olan birləşmələr üçün xarakterikdir. π-Rabitələr zəif olduğu üçün asanlıqla qırılılır və qırılma yerindən onlara atomlar və ya atomlar qrupu birləşir. Mexanizminə görə də onlar 3 qrupa bölünür:

1) Radikal birləşmə reaksiyaları (Ad_R) – *ikiqat və ya üçqat rabitəli substratlara radikal reagentlərin (R˙) hücumu ilə baş verən birləşmə reaksiyalarıdır.* Bu reaksiyalar rabitələrin homoloji qırıla bildiyi bir şəraitdə (qaz faza, işiqlanma, yüksək temperatur, peroksidlərin iştirakı) radikal hissəciklərin substratın ***π***-rabitəsinə (məsələn, alkenlərə, alkadienlərə, alkinlərə və s.) birləşməsi nəticəsində baş verir [1].

Məsələn, propenin bromlaşması misalında halogenlərin alkenlərə radikal birləşmə reaksiyasının mexanimini izah edək. Bu reaksiya fotoimyəvi və ya alkilperoksidlərin parçalanması ilə inisiatorlaşır. Məsələn:

$CH_3–CH=CH_2 + Br_2 \xrightarrow{h\upsilon} CH_3–CHBr–CH_2Br$

Bu reaksiyanın mexanizmi 3 mərhələdən ibarətdir:

I Mərhələ - zəncirin inisiatorlaşması (brom molekulunun homolizi):

$$Br_2 \xrightarrow[(C_6H_5COO)_2;\ t^o]{} 2\,Br^{\cdot}$$

II Mərhələ - zəncirin inkişafı (aralıq məhsulların alınması):

$$CH_3–CH=CH_2 + Br^{\cdot} \rightarrow \begin{cases} CH_3–\overset{-}{C}HBr–CH_2 & \textbf{I} \\ CH_3–\underset{-}{CH}–CH_2Br & \textbf{II} \end{cases}$$

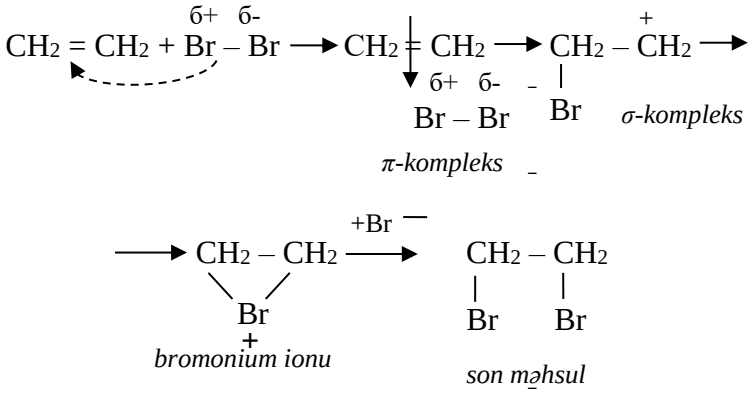
Bu mərhələdə 2-brom-1-propil radikalı (I) az, 1-brom-2-propil radikalı (II) isə daha çox davamlıdır və daha tez, daha sürətlə alınır.

III Mərhələ - zəncirin inkişafı (son məhsulun alınması):

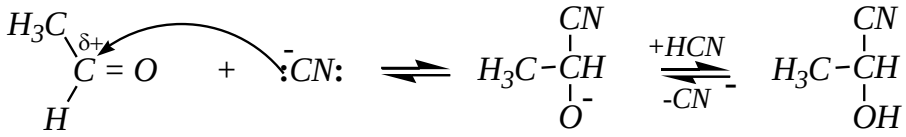
$CH_3–CH^{\cdot}–CH_2Br + Br–Br \rightarrow CH_3–CHBr–CH_2Br + Br^{\cdot}$

Ad_R-reaksiyalarında halogenlərin aktivliyi: $Cl_2 > Br_2 > J_2$ kimidir.

2) Elektrofil birləşmə reaksiyaları (Ad_E) – *ikiqat və ya üçqat rabitəli substratlara elektrofil reagentlərin (E^+) hücumu ilə baş verən birləşmə reaksiyalarıdır.* Bu reaksiyalarda elektrofil reagentlərin substratın π-rabitəsinə hücumu nəticəsində rabitə heteroloji qırılır və birləçmə ion mexanizmi ilə davam edir. Məsələn, alkenlirin bromlaşması – elektrofil birləşmə mexanizmi üzrə baş verir: əvvəlcə π-, sonra *σ-kompleks*, daha sonra *bromonium* ionu, nəhayət, son məhsul – *visinal dibromid* alınır (etilenin bromlaşmasında olduğu kimi) [2]:



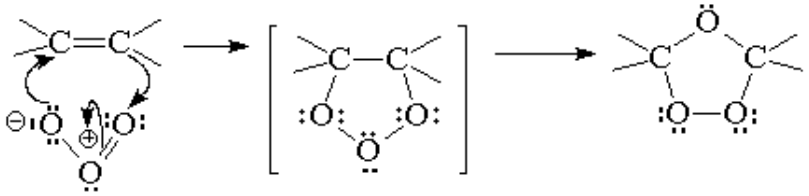
3) Nukleofil birləşmə reaksiyaları *(Ad_N) – ikiqat və ya üçqat rabitəli substratlara nukleofil reagentlərin (N^-) hücumu ilə baş verən birləşmə reaksiyalarıdır.* Bu reaksiyalarda nukleofil reagentlərin substratın π-rabitəsinə hücumu nəticəsində rabitə heteroloji qırılır və birləçmə ion mexanizmi ilə davam edir. Məsələn, karbonilli birləşmələrə sianid ionunun birləşməsində olduğu kimi (sianhidrinlər əmələ gəlir) [3]:



4) Sinxron (razılaşdırılmış) birləşmə reaksiyaları *(Ad_S) – reagentin hər iki atomu (həm X, həm də Y) substrat molekuluna eyni vaxtda birləşir (köhnə rabitələrin qırıl-ması və yeni rabitələrin əmələ gəlməsi eyni bir vaxtda, paralel olaraq baş verir)* [4]*:*

$$R–CH=CH_2 + XY \rightarrow R–CHX–CH_2Y$$

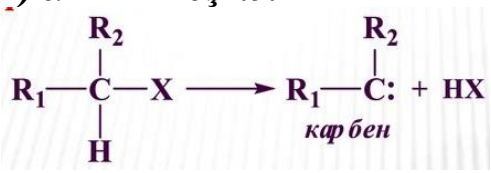
Sinxron birləşmə reaksiyaları, adətən tsiklik aralıq birləşmələrin alınmasına gətirir; ona görə də ona çox vaxt tsiklobirləşmə (və ya peritsiklik) reaksiyaları da deyilir. Məsələn, alkenlərin ozonolizi:



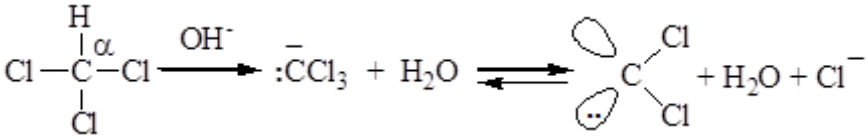
molozonid (1,2,3-trioksolan) *ozonid (1,2,4-trioksolan)*

II. Ayrılma və ya eliminləşmə reaksiyaları *(E − ingiliscə* elimination*) – substratdan atomların qopması ilə nəticələnən parçalanma reaksiyalarıdır (onlara bəzən* qopma *reaksiyaları da deyilir).* Bu reaksiyalar zamanı üzvi maddələrin molekullarından sadə və mürəkkəb maddələr ayrılır. Eliminləşmə reaksiyalarının bir neçə növü var [5]:

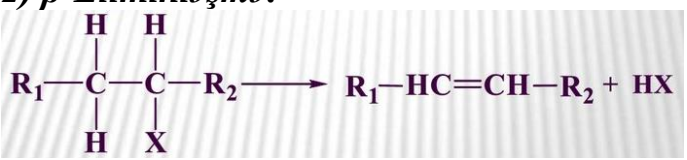
1) α-Eliminləşmə:



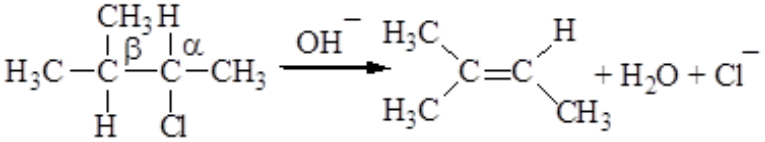
Məsələn:



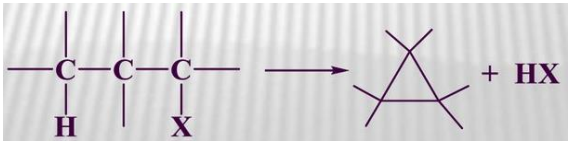
2) β-Eliminləşmə:



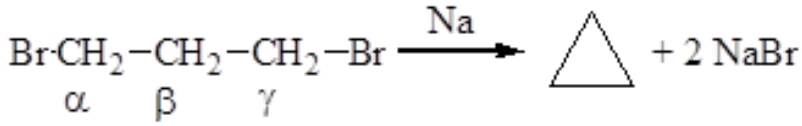
Məsələn:



3) γ-Eliminləşmə:



Məsələn:

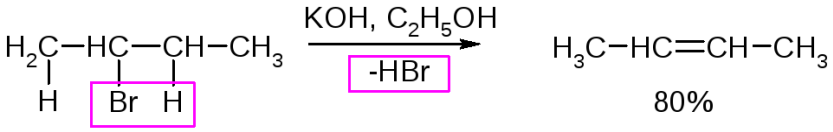


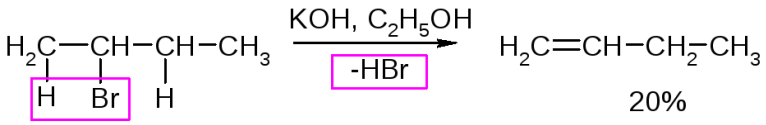
Bunlar içərisində ən çox praktiki əhəmiyyət kəsb edəni β-eliminləşmədir. Məsələn:

$$R - CH_2 - CH_2 - OH \xrightarrow[-]{} R - CH = CH_2$$ - dehidratasiya

$$R - CH_2 - CH_3 \xrightarrow[-H_2]{} R - CH = CH_2$$ - dehidrogenləşmə

Dehidrogenhalogenləşmə (Zaytcev qaydası ilə gedir). Məsələn:

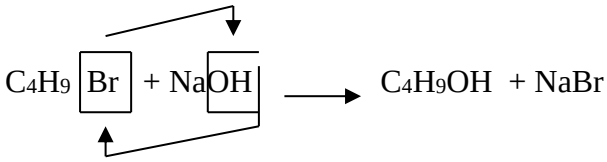




III. Əvəzolunma reaksiyaları (S – ingiliscə *substitution*) – *substrat molekulunda olan atom və ya atomlar qrupunun digər atom və atomlar qrupu ilə əvəz olunur:*

$$\underbrace{R{-}X + Y}_{\text{reagentlər}} \rightarrow \underbrace{R{-}Y + X.}_{\text{reaksiya məhsulları}}$$

Məsələn:



Əvəzolunma reaksiyaları da substrata hücum edən reagentin təbiətindən asılı olaraq bir neçə tipə ayrılır:

1) Radikal əvəzolunma reaksiyaları (S_R) – *substrat molekulunda olan atom və ya atomlar qrupunun radikallarla (cütləşməmiş sərbəst elektronu olan atom və ya atomlar qrupu – $R^{\bullet}$) əvəz olunmasdır (substrat molekuluna radikal hücum edir):*

$$R_3C{-}X + R^{\bullet} \rightarrow R_3C{-}R + X^{\bullet}$$

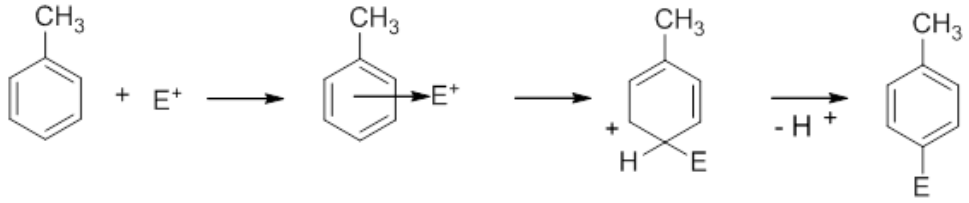
Məsələn:

$$CH_4 + Cl_2 \xrightarrow{h\nu,\ t^{\circ}} CH_3Cl + HCl.$$

2) Elektrofil əvəzolunma reaksiyaları (S_E) – *substrat molekulunda olan atom və ya atomlar qrupunun elektrofil hissəciklərlə (müsbət yüklü atom və ya atomlar qrupu – E^+) əvəz olunmasdır (substrat molekuluna elektrofil hissəcik hücum edir):*

$$R_3C{-}X + E^+ \rightarrow R_3C{-}E + X^+$$

Elektrofil əvəzolunma reaksiyaları – aroмatik sırada benzol nüvəsi üçün xarakter olan reaksiyadır. Benzol nüvəsində elektrofil əvəzolunma reaksiyalarının mexanizmini ümumi şəkildə belə göstərmək olar:



π-kompleks *σ-kompleks*

3) Nukleofil əvəzolunma reaksiyaları (S_N) *– substrat molekulunda olan atom və ya atomlar qrupunun nukleofil hissəciklərlə (mənfi yüklü atom və ya atomlar qrupu – N^-) əvəz olunmasdır (substrat molekuluna nukleofil hissəcik hücum edir):*

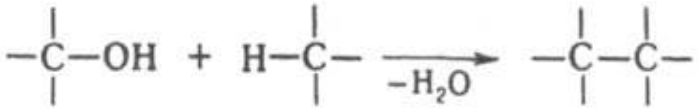
$$R_3C–X + Nu^- \rightarrow R_3C–Nu + X^-$$

Əvəzolma reaksiyası zamanı əlavə məhsul kimi su və spirt molekulları ayrılarca, belə reaksiyalar *kondensləşmə* reaksiyaları adlanır.

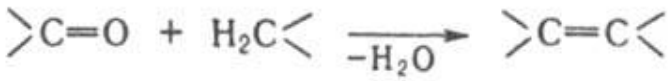
Kondensləşmə reaksiyaları *– iki molekul və ya funksional qrupların birləşərək daha böyük molekul əmələ gətirməsi ilə gedən reaksiyalara deyilir.* Kondensləşmə reaksiyaları zamanı irimolekullu birləşmə ilə yanaşı su, xlorid turşusu, metanol, ammonyak yaxud da sirkə turşusu kimi kiçik molekullar da alına bilər. Bioloji sistemlərdə gedən kondensləşmə reaksiyalarında, əsasən su ayrılır.

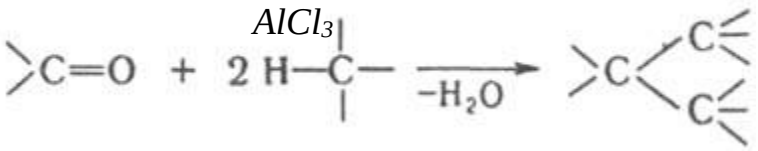
Kondensləşmə reaksiyalarına nümunə olaraq aminturşuların kon-densləşərək zülalların əmələ gətirməsini göstərmək olar. Bu reaksiya nümunəsi bir növ hidrolizin əksidir. İki hissə birləşib bir kim-yəvi birləşmə əmələ gətirir. Kondensləşmə reaksiyası əvəzetmə reaksiyasının bir formasıdır və müxtəlif funksional qruplar arasın-da baş verə bilər:

a) –OH qrupu ilə mütəhərrik H atomu arasında:



b) >C=O qrupu ilə 2 mütəhərrik H atomu arasında:

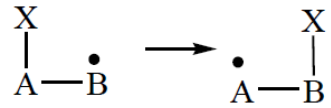




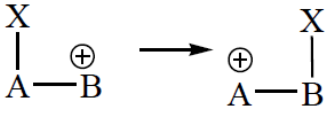
və s.

IV. Yenidən qruplaşma reaksiyasıları (R – ingiliscə *rearran-gement*) *– üzvi maddənin tərkibindəki atom və atom qrupları molekuldaxili və ya molekullararası miqrasiya edərək öz yerini dəyişir.* Bu reaksiyaların da bir neçə növü mövcuddur [6]:

1) Radikal yenidən qruplaşma reaksiyasıları (R_R) *– reaksiya mərkəzinə radikal fraqment miqrasiya edir:*



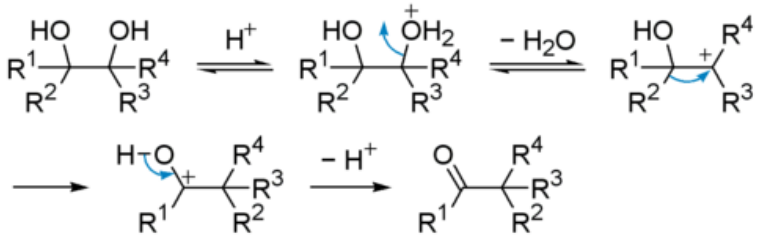
2) Elektrofil yenidən qruplaşma reaksiyasıları (R_E) – *reaksiya mərkəzinə elektrofil fraqment miqrasiya edir:*



3) Nukleofil yenidən qruplaşma reaksiyasıları (R_N) – *reaksiya mərkəzinə nukleofil fraqment miqrasiya edir:*

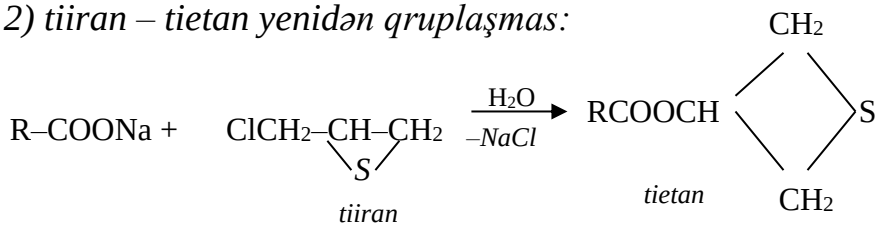
Məsələn:

1) pinakon yenidən qruplaşması (pinakonlardan - pinako-linlərin alınmasıdır):



pinakolin

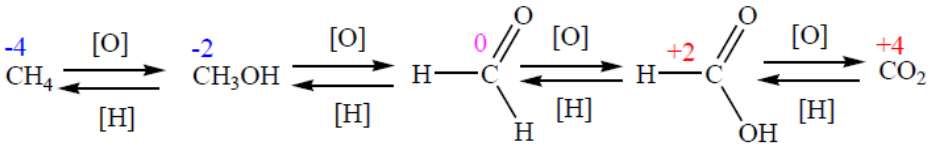
2) tiiran – tietan yenidən qruplaşmas:



tiiran *tietan*

İzomerləşmə reaksiyaları *da yenidən qruplaşma reaksiyalarının xüsusi halıdır.* Bu reaksiyalarda maddə tərkibi sabit qalır, yalnız onun quruluşu, yəni atomların düzülüş ardıcıllığı dəyişir. Məsələn,1-xlorpropandan 2-xlorpropanın alınması:

Oksidləşmə-reduksiya reaksiyaları – *substratın oksidləşmə dərəcəsinin dəyişməsilə gedən reaksiyalardır.* Qeyri-üzvi kimya kursunda olduğu kimi, üzvi kimyada da oksidləşmə-reduksiya reaksiyaları baş verir. Üzvi kimyada substratın oksidləşməsi və ya reduksiyası ilə nəticələnən reaksiyalar ayırd edilir. Bu reaksiya-larda karbon atomunun oksidləşmə dərəcəsi -4-dən +4-ə qədər intervalda dəyişə bilər. Məsələn, aşağıdakı sxemdə karbon atomunun oksidləşmə dərəcəsi -4, -2, 0, +2 və nəhayət, +4 qiymət alır:



Üzvi kimyada digər reaksiyalara da rast gəlmək olur:

a) katalitik reaksiyalar – katalizator iştirakı ilə gedən reak-siyalardır. Üzvi reaksiyaların böyük əksəriyyəti bu cür reaksiyalar-dır. Bütün hidrogenləşmə və

dehidrogenləşmə reaksiyaları, orqa-nizmlərdə gedən biokimyəvi reaksiyalar (zülal mənşəli kataliza-torların - fermentlərin təsirilə gedir) katalitik olaraq baş verir.

b) katalitik olmayan reaksiyalar – katalizator iştirakı olmadan gedən reaksiyalardır. Onlar, adətən temperatur iştirakı ilə və ya adi şəraitdə gedir. Məsələn, doymamış birləşmələrin, feno-lun və anilinin bromlaşması və s.

b) fotokimyəvi reaksiyalar – işıq şüasının təsirilə gedən reaksiyalardır. Məsələn, etilenin dimerləşməsi:

$$CH_2 = CH_2 + CH_2 = CH_2 \xrightarrow[-]{h\nu} \square$$

tsiklobutan

Reaksiyanın molekulyarlığı dedikdə reaksiyanın limitləşdi-rici mərhələsini müəyyən edən (keçid halını əmələ gətirən) mad-dələrin sayı ilə müəyyən olunur. Parçalanma reaksiyaları və A→B tipli çevrilmələr *monomolekulyar* reaksiyalardır.

Ədəbiyyat siyahısı

1. Акперов Н.А., Залов А.З., Бабаева Г.В., Искендерова К.О. **Органическая химия-1 (ациклические соединения)**: Учеб-ное пособие для ВУЗов, АГПУ, Баку-2021, 610 с.

2.Травень В.Ф. **Органическая химия.** В 2 т., М., ИКЦ ―Академ-книга‖, 2004

3. N.Ə.Əkbərov, R.K.Məmmədova, M.Ə.Mirzəyeva, K.O.İskəndərova. **Üzvi kimyanın əsas anlayış və terminləri**. Elmi-metodik vəsait. Bakı, ―Elm‖, 2013

4.Кузнецов Д.Г. **Органическая химия.** Учебное пособие. 2016

5.Акперов Н.А., Залов А.З., Новрузова Н.А., Бахшыева У.Ш. **Практикум по органической химии.** Учебное посо-бие для ВУЗов, АГПУ, Баку-2019.

6.Акперов Н.А., Бабаева Г.В., Искендерова К.О. **Задачи по органической химии.** Учебное пособие для ВУЗов, АГПУ, Баку-2019, 491с.

FAKÜLTƏTİV MƏŞĞƏLƏLƏRDƏ BİOLOJİ AKTİV MADDƏLƏR – DƏRMAN MADDƏLƏRİ HAQQINDA MÜZAKİRƏLƏR

Akbarov Nizami Alisahib,
Kimya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent
Kimya və fizika kafedrasının dosenti
Lənkəran Dövlət Universiteti, Azərbaycan

Ahmed İntizar Firdovsi,
II kurs magistr
Lənkəran Dövlət Universiteti, Azərbaycan

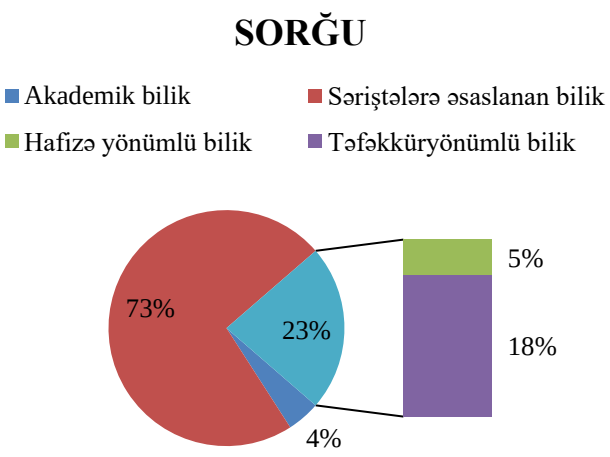
Fərdin, cəmiyyətin, dövlətin dövrə uyğun sosial sifarişinin, maraq və tələbatlarının nəzərə alınması fənlərin, o cümlədən, kimyanın tədrisinə yeni baxışlar və yeni yanaşmalar yaradır.

Ümumi təhsil pilləsində formalaşdırılan səriştələr aşağıdakı təsnifata uyğun qeyd olunan təhsil səviyyələri üzrə qruplaşdırılır:

a) təfəkkürlə bağlı səriştələr — yaradıcılıq (kreativlik), tənqidi təfəkkür, problem həlletmə, qərar qəbuletmə, müstəqil öyrənmə; *b) fəaliyyətlə bağlı səriştələr* — ünsiyyət, əməkdaşlıq, rəqəmsal savadlılıq, informasiya savadlılığı, maliyyə savadlılığı; *c) dəyərlər* — milli kimliyin dərki və milli iftixar hissi, fəal vətəndaş mövqeyi, şəxsi və sosial məsuliyyət, demokratiya və insan hüquqlarına hörmət, mədəni müxtəlifliyə hörmət.

Bunlar yeni bacarıqların qazanılmasında, şagirdlərin bir şəxsiyyət kimi formalaşmasımda, onların sabahkı yaradıcı və qurucu vətəndaşlar kimi yetişməsində əhəmiyyətli rol oynayır. Göstərilən səriştələr məhz ***fakültətiv məşğələlər*** zamanı daha da inkişaf etdirilir, şagirdlərdə yeni bilik və bacarıqlar formalaşdırılır. Hal-hazırda fəaliyyət göstərdiyim Masallı rayon Əhmədli kənd M.Abuşov adına ümumi orta məktəbin IX sinif şagirdləri arasında apardığım sorğunun nəticələrindən aydın olur ki, zəruri biliyin səriştələr formasında verilməsi şagirdlərin kimyaya oan marağını daha da artırır. Bu istiqmətdə nəticəni aşağıdakı diaqram vasitəsilə təqdim etmək yerinə düşərdi.

Diaqramdan göründüyü kimi, şagirdlərə səriştələrə əsaslanan biliklərin verilməsinə olan tələbat daha üstünlük təşkil edir. Akademik və hafizə yönümlü bilik isə 4-5% şagirdin tələbidir.



Bu prosesin tətbiqi zamanı bioloji aktiv maddələr, xüsusilə dərman maddələri, əczaçılıq sənayesi barədə müzakirələr şagirdlərdə kimya fənninə, fizioloji aktiv maddələr kimyasına, onların tətbiq sahələrinə dərin maraq yaradır. Şagirdlər təbii dərman tərkibli bitkilər, dərman maddələrinin tərkibi, quruluşu, malik olduqları funksional qruplar, quruluşla xassə arasındakı asılılıqlar barədə diskussiyalar açır, suallar verir və daha geniş məlumatlar əldə etmək istəyirlər. Onların aldıqları məlumatlar genişləndikcə, şagirdlərin bir qismi gələcəkdə özlərini əczaçı kimi görmək istəyirlər və insanların şəfa tapmasına xidmət edən bu gözəl sənətin sirlərini öyrənməyə çalışırlar. Fakültətiv məşğələlərdə şagirdlərin aktiv iştirakı, onların müzakirə olunan mövzuya maraqla diqqət yetirmələri bu deyilənlərə əyani sübutdur.

Bioloji aktiv maddələr kimyası – bir tərəfdən üzvi kimyanın bir hissəsi olub, karbonun bəzi funksional qruplu birləşmələrini öyrənir, digər tərəfdən isə bioloji kimyanın bir hissəsi olub, canlı materiyanın tərkibinə daxil olan üzvi birləşmələri tədqiq edir. Bir anlamda, həyat, qəribə bir örtük içərisində, üzvi molekullar arasında yer alan çox qarışıq reaksiyaların yığını kimi düşünülə bilər. Bu üzvi birləşmələrin çoxu ağacdakı sellüloza, pambıq və iplikdəki təbii liflər, yeyəcəklərimizdəki karbohidratlar, proteinlər və genlərimizdəki nukleid turşular kimi polimerlərdir. *Bioloji aktiv maddə* — (yunanca *bios - həyat, həyat prosesləri* ilə əlaqə deməkdir və lat. *activus - aktiv*, yəni *bioloji aktivliyə sahib* bir maddə), onlar az miqdarda canlı orqanizmə yeridildikdə belə, çox dəqiq fizioloji effekt göstərir. Bioloji aktiv maddələrə: fermentləri, aminturşuları, nuklein turşularını, hormonları, vitaminləri, zqlalları, ətirli maddələri, dərman maddələrini və s. misal göstərmək olar. Həyat üçün zəruri və vacib olan bioloji aktiv maddələr, orqanizmin həyat fəaliy-yətində çox mühüm və əvəzolunmaz rol oynayır.

Hal-hazırda ömür uzunluğunu artırmaq və əhalinin sağlamlığını qorumaq problemi ən yüksək prioritetlərdən biridir. Sağlam həyat tərzinin təmin edilməsi qidalanma ilə sıx bağlıdır. Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatının qeyd etdiyi kimi, həyat boyu sağlam qidalanma bir sıra xəstəliklərin və sağlamlıq pozğunluğunun qarşısını alır. Eyni zamanda, qida məhsullarının tərkibində bioloji aktiv maddələrin olması bir çox xəstəliyin inkişafının azalmasına səbəb olur. Qida maddələrinin həzm olunması və mənisənilməsi fermentllərin iştirakı ilə olur. Zülalların, nuklein turşularının, lipidlərin, hormonların və başqa maddələrin parçalanması və sintezi fermentativ reaksiyalar hesabına baş verir. Canlı orqanizmdə aminturşular zülalların və digər

bioloji mühüm birləşmələin biosintezində istifadə edilir.

Bioloji aktiv maddələr (BAM) - insanlar və heyvanlardakı bioloji proseslərə təsir edən maddələrdir. Aktiv və ya farmakoloji cəhətdən aktiv maddələr, dərman bitkilərinin müalicəvi əhəmiyyətini təmin edən bioloji aktiv maddələrdir. Onlar bədənin vəziyyətini və funksiyalarını dəyişdirə, profilaktik, diaqnostik və ya müalicəvi təsir göstərə bilər. Hazır dərman məhsullarının istehsalında maddələr (substansiya) şəklində istifadə edilir. Ancaq canlı təbiətdə ən çox rast gəlinən izopren polimerlər deyil, hal-hazırda "terpenoidlər" adlanan oksigenlə əvəz olunan törəmələridir.

Bütün monoterpenlər bu və ya digər dərəcədə *antiseptik, iltihabəleyhinə* və *spazmolitik* təsir göstərir.

Tanınmış və uzun müddət istifadə edilən terpen əsaslı preparatlara aşağıdakılar daxildir: validol (aktiv tərkib hissəsi - mentol), kamfora (aktiv tərkib hissəsi - terpenoidlər və onların törəmələri), retinol (A vitamini), xolekalsiferol və alfakalsidol (D vitamini və onun aktiv metabolitləri), tokoferol (E vitamini), skipidar (α- və β-pinenlərin hakim olduğu terpen karbohidrogenlərin qarışığı).

Son zamanlarda əksər tədqiqatçılar iltihabəleyhinə müalicənin əlavə komponenti olaraq terpenlərdən istifadə etməyə meyllidirlər ki, bu da steroid olmayan iltihabəleyhinə dərmanların dozasını azaltmağa və buna görə də müalicənin təhlükəsizliyini artırmağa imkan verir.

Dərman madələri *(dərman vasitələri, dərman preparatları, tibbi ləvazimatlar, sadəcə, dərman)* – bioloji aktiv birləşmələrə aid olub, təbii və ya sintetik maddə ya-xud maddələr qarışığıdır; xəstəliklərin profilaktikası, diaqnostikası və müalicəsi üçün dərman formasında (tabletlər, kapsullar, məhlullar, mazlar və s. şəklində) tətbiq edilir. Onlar tibbi praktikada tətbiq olunmadan öncə klinik tədqiqatlardan keçməli və istifadəyə yararlı olması haqda icazəyə malik olmalıdır [1].

Qədim zamanlarda insanlar öz həyatlarını xilas etmək üçün müxtəlif təbii dərman maddələrindən, daha doğrusu dərman bitkilərindən istifadə etməyə başladılar. Onlar bu məqsədlə bitki ekstraktlarından, heyvan ətlərindən, mayalardan və s. istifadə etdilər. Bəzi heyvan və bitki mənşəli dərman maddələri asanlıqla əldə olunurdu və çox yaxşı müalicəvi əhəmiyyətə malik idi (xalq təbabəti). Zaman keçdikcə məlum oldu ki, heyvan və bitki mənşəli dərman maddələrinin müalicəvi təsiri məhz onların tərkibində olan bəzi kimyəvi maddələrin – aktiv bioloji birləşmələrin canlı orqanizmə təsirilə əlaqədardır. Onların hətta, çox az miqdarı canlı orqanizmə daxil olduqda bu və ya digər xəstəliyin törədicilərini məhv edir və müalicəvi təsir göstərir. Sonralar, kimya elmi inkişah etdikcə, bu cür maddələrin tərkibi və quruluşu öyrənildi, onların müalicəvi xassələri ilə quruluşları arasındakı asılılıqlar tədqiq olundu, müxtəlif funksional qrupların canlı orqanizmə təsiri aşkarlandı və bir çox xeyirli xassəli kimyəvi maddələr – dərmanlar laboratoriyalarda sintez olunmağa başladı və beləliklə də *əczaçılıq elmi* yarandı.

Əczaçılıq kimyasının predmeti və inkişaf tarixi. Əczaçılıq kimyası - tibbi məqsədlərlə işlənən maddələrin xassələrini, alınma mənbələrini, keyfiyyətini və hansı çevrilmələrə uğramasını öyrənən elmdir. Odur ki, əczaçılıq kimyası, başqa sözlə desək, *dərman maddələrinin kimyasıdır*.

Əczaçılıq kimyasının vəzifəsi dərman maddələrinin fiziki və kimyəvi xassələ-

rini, alınma və təmizlənmə qaydalarını öyrənmək, dərmanların keyfiyyətini yoxlamaqdan ibarətdir. Əczaçılıq kimyasının qarşısında duran vəzifələrdən biri dərman maddələrinin tərkibi ilə onların orqanizmə olan təsiri arasındakı əlaqəni öyrənməkdir. Çünki dərman maddələrinin orqanizmə olan təsiri onların tərkibinə daxil olan elementlərdən və bu elementlərin hansı qayda üzrə birləşərək bioloji fəal maddəni əmələ gətirməsindən asılıdır.

Tibbdə müalicə və müayinə məqsədlərilə müxtəlif kimyəvi maddələr dərman kimi tətbiq olunur. Hazırda sübut olunmuşdur ki, qeyri-üzvi dərman maddələrinin orqanizmə olan təsiri, əsasən, onları əmələ gətirən *kation* və *anionlardan* asılıdır. Bioloji fəal üzvi birləşmələrin xassələri isə onların molekullarının quruluşu ilə əlaqədardır. Məlumdur ki, dərman maddələri:

1. Alınma mənbəyinə
2. Kimyəvi quruluşuna
3. Farmakoloji təsirinə görə təsnif edilir.

Alınma mənbəyinə görə dərman maddələri üç qrupa bölünür:

- sintetik (bütün dərman maddələrinin 70 faizini təşkil edir),
- yarımsintetik (kimyəvi birləşmələrin kimyəvi modifikasiyası nəticəsində alınır)
- təbii (alkaloidlər, vitaminlər, hormonal və s.).

Kimyəvi quruluşuna görə dərman maddələri qeyri-üzvi (duzlar, oksidlər, kompleks birləşmələr və s.) və üzvi (alifatik, alitsiklik, aromatik və heterotsiklik birləşmələr və s.) olmaqla iki qrupa ayrılır.

Əczaçılıq kimyasının yaranması və inkişafı əczaçılığın və təbabətin inkişafı ilə, həmçinin, kimya elminin inkişaf tarixi ilə bağlıdır. Əczaçılığın və təbabətin yaranma, inkişaf tarixi hələ çox qədim zamanlardan inkişaf etmiş olan Çin, Qədim Yunan, Misir ölkələri ilə əlaqədardır. Kimya elminin tarixində IV əsrdən XVI əsrə qədər olan dövr *əlkimya dövrü* adlanır. Orta əsrin ən görkəmli əlkimyaçılarından böyük tacik alimi *Əbu-Əli İbn-Sina* olmuşdur. O, öz dövrünün görkəmli həkimi və alimi olmuşdur. İbn-Sina təbabətə aid bir neçə əsər yazmışdır. Onun "Tibb elminin qaydası" əsəri beş kitabdan ibarət olub ki, onlardan da ikisi *dərmanşünaslığa* aiddir. İbn-Sinanın bu əsəri o dövrdə təbabətə aid yeganə əsər idi. Əsərin daha bir qiymətli cəhəti də o idi ki, bu əsərdə ilk dəfə olaraq dərman maddələrinin tibbi məqsədlərlə tətbiqi ilə bərabər, onların kimyəvi xassələri də verilmişdir.

XVI əsrdən başlayaraq əlkimya tənəzzül etməyə başladı. Kimya elmində və təbabətdə yeni istiqamət – *müalicə kimyası* və ya *yatrokimya* dövrü başlandı. Yatrokimyanın əsasını Parasels qoymuşdur. O, göstərirdi ki, kimyanın əsas məqsədi qızıl əldə etmək yox, sağlamlığı qorumaq olmalıdır. Parasels təsiredici kimyəvi maddə haqqında ilk dəfə olaraq anlayış vermişdir. O, bitkilərdən alınmış dərman maddələrini analiz etmək üçün bir çox yeniliklər vermişdir. Beləliklə, Parasels əczaçılıq analizinin əsasını qoymuşdur. Odur ki, yatrokimya dövrü əczaçılıq kimyasının yaranma dövrü hesab olunur.

XVI – XVII əsrlərdə apteklər dərman maddələrini öyrənən mərkəzə çevrilmişdi. Başqa sözlə, o zamanın aptekləri ilk əczaçılıq kimyası laboratoriyaları idi. Sənayenin müxtəlif istehsal müəssisələrinin inkişafı kimya qarşısında başqa vəzifələr qoyduğu üçün kimyəvi tədqiqatlar ancaq təbabətin tələbi ilə kifayətlənə bilməzdi. Kimya üçün böyük əhəmiyyəti olan yanma və oksidləşmə proseslərini aydınlaşdırmaq məqsədilə

flogiston nəzəriyyəsi meydana gəldi. Bu nəzəriyyəyə əsasən yanan və oksidləşə bilən maddələrin, əşyaların tərkibində "flogiston" adlı uçucu, görünməyən və çəkisiz xüsusi maddə vardır ki, bu da oksidləşmə və yanma zamanı həmin əşyadan uzaqlaşır. Bu nəzəriyyə kimyanın inkişafına müəyyən dərəcədə təsir edərək, bir çox kimyəvi maddələrin və qazların kəşfinə yol açdı. Flogiston nəzəriyyəsinin çatışmayan cəhəti yanan və yaxud oksidləşən əşyanın çəkisinin azalması deyil, əksinə, çəkisinin artmasının müşahidə olunması idi. Flogiston nəzəriyyəsinin yanlış olduğunu ilk dəfə Lomonosov sübut etmişdir. Onun apardığı tədqiqatlar göstərdi ki, yanma və oksidləşmə proseslərində havanın böyük rolu vardır. Daha sonra Lavuazye də öz tədqiqatları əsasında həmin nəticəyə gəldi, oksigenin turşu və duzları əmələ gətirməsini müəyyən etdi. Beləliklə, müasir kimyanın əsasını təşkil edən *oksigen nəzəriyyəsi* meydana gəldi. Bu nəzəriyyə elmi kimyanın sürətlə inkişafı üçün şərait yaratdı. Oksigen nəzəriyyəsi yarandıqdan sonra

XIX əsrin birinci yarısında kimyanın inkişafında əczaçıların da böyük rolu oldu. Əczaçı Mor dərmanların həcmi analiz üsullarını təklif etmişdir (ümumiyyətlə, onun həcmi analiz üsullarının inkişafında xidməti böyükdür). XIX əsrin ortalarında istehsalatın inkişafı nəticəsində apteklər kimyəvi laboratoriyalardan dərman hazırlama və satma məntəqələrinə çevrildi, kimyəvi maddələrin hazırlanması istehsalata keçməyə başladı.

XIX əsrin sonunda üzvi kimyanın və bioloji elmlərin inkişafı nəticəsində əczaçılıq kimyası da sürətli tərəqqi yoluna qədəm qoydu. Əczaçılıq sənayesi bu zaman bir neçə xırda dərman preparatları istehsal edən zavodlardan ibarət idi. Birinci dünya müharibəsi ölkədə əczaçılıq sənayesinin inkişafını bir qədər sürətləndirdi. Belə ki, 1915-ci ildə Moskvada ali texniki məktəb yanında dərman preparatları istehsal edən emalatxana, 1917-ci ildə isə Rusiyada ilk dəfə olaraq alkaloid zavodu işə salındı. Son zamanlar ölkəmizdə bir çox yeni dərman maddələri yaradılmışdır və onlar artıq müvəffəqiyyətlə istehsal olunur. Mühüm əhəmiyyəti olan vitaminlər, alkaloidlər, steroid təbiətli dərman maddələri sahəsində böyük işlər görülmüşdür.

Dərman preparatlarının alınma mənbələri. Tibbdə tətbiq olunan dərman preparatlarını yuxarıda qeyd olunduğu kimi, iki böyük qrupa bölmək olar: qeyri-üzvi və üzvi birləşmələr. Dərman preparatının hansı qrupa aid olduğundan asılı olaraq, onların alınma mənbələri də bir-birindən fərqlənir. Qeyri-üzvi preparatları almaq üçün müxtəlif dağ süxurlarından, minerallardan, filizlərdən, mineral qaynaqlardan, göllərdən, havadan və bəzən istehsalat tullantılarından istifadə edirlər.

Üzvi dərman preparatları isə süni (yəni sintez vasitəsilə alınanlar) və təbii ola bilər (heyvan və bitkilərdə olan). Təbii preparatları almaq üçün aşağıda göstərilən mənbələrdən istifadə edilir:

1. Neft və daş kömürü emal etdikdə bir çox məhsullar alınır. Bunların bəzilərini təmizlədikdən sonra təbabətdə işlətmək olar (bəzilərini isə sonradan yenidən işləmə vasitəsilə dərman preparatlarına çevirmək mümkündür).

2. Kimya sənayesinin müxtəlif sahələrinin istehsal etdiyi ara məhsullardan sintez vasitəsilə bir çox dərman preparatları alınır.

3. Dərman bitkilərindən müxtəlif təsiredici xassəli dərman preparatları: ayrı-ayrı alkaloidlər, ürək qlikozidləri, flavanoidlər və digər təbii maddələrin preparatları hazırlanır. Bəzən bitkilərdə olan təbii maddələr əsasında yarımsintez vasitəsilə bioloji

cəhətdən daha fəal olan maddələr əldə edilir. Göstərilənlərə misal olaraq bəzi bitkilərdə olan steroidlər əsasında böyrəküstü vəzilərin qabıq təbəqəsinin hormonlarını xatırladan dərmanları göstərmək olar.

4. Heyvan orqanizminin müxtəlif üzvlərindən – endokrin vəzilərdən endokrin preparatları alınır. Xammal olaraq sağlam heyvanların müəyyən üzvlərindən, qanından, daxili vəzilərdən və s. istifadə olunur. İnsulin, heparin və s. bu preparatlara aiddir.

5. Bəzi mikroorqanizmlərdən qüvvətli bioloji təsir göstərən bir çox dərman preparatları alınır. Bunlardan müxtəlif antibiotiklərin preparatlarını göstərmək olar. Hazırda mikrobioloji sintez, yəni ayrı-ayrı kimyəvi birləşmələrin müəyyən qrup mikroorqanizmlər tərəfindən sintez edilməsi, nəinki antibiotik maddələrin istehsalında, həmçinin bir çox steroidlərin törəmələrini əldə etmək üçün də istifadə olunur. Mikrobioloji sintez bəzi hallarda kimyəvi sintezdən ucuz başa gəlməsi və

seçici olması ilə fərqlənir.

Hər hansı dərman preparatını analiz etməzdən əvvəl onun xarici görünüşünü (rəng, iy, aqreqat halı və s.), tarada necə olduğunu diqqətlə müşahidə etmək lazımdır. Sonra analiz üçün orta nümunə götürürlər. Orta nümunə götürmə analizdə ən vacib məsələlərdən biridir. Preparatın keyfiyyətini yoxladıqda, orta nümunə bütün preparat kütləsinin tərkibinə uyğun olmalıdır. Əgər preparatın xarici görünüşü onun müxtəlif olmasına işarə edirsə, onda orta nümunə öz aralarında fərqlənən bir neçə nöqtədən götürülməlidir. Bulanıq və ya çöküntülü olan maye preparatlardan orta nümunə götürmək üçün əvvəl preparat möhkəm çalxalanmalı, sonra isə tez nümunə götürülməlidir. Dərman preparatını və onların müxtəlif formalarını analiz etmək üçün fiziki, kimyəvi, fiziki-kimyəvi və bioloji ücullar tətbiq edirlər.

Dərman maddələrinin təsnifatı. Farmakopeya – dərman preparatlarının və dərman xammallarının keyfiyyətinə verilən ümumdövlət icbari tələblərin və standartların yığımıdır. Tibb təcrübəsində tətbiq olunan kimyəvi dərman maddələrini müəyyən ardıcıllıqla öyrənmək üçün müxtəlif təsnifat təklif edilmişdir. Dərman maddələrinin quruluşu ilə farmakoloji təsirləri arasında olan asılılıq onların xüsusiyyətini təşkil edir. Dərman maddələrini öyrənmək üçün mövcud təsnifatlardan biri farmakoloji təsnifatdır. Farmakoloji təsnifata görə dərman maddələri onların orqanizmə və ya ayrı-ayrı üzvlərə olan təsirindən asılı olaraq müxtəlif qruplara bölünür. Məsələn, ürək damar sisteminə təsir göstərən dərmanlar, ağrıkəsici və yerlikeyləşdirici dərmanlar, yuxugətirici, sidikqovucu, antimikrob təsirli dərmanlar və s. Farmakoloji təsnifatın çatışmayan cəhətlərindən biri odur ki, müxtəlif kimyəvi quruluşlu və oxşar təsirə malik maddələr bir qrupa aid olur. Dərman maddələrini kimyəvi təsnifat üzrə onların kimyəvi quruluşundan və kimyəvi xassələrindən asılı olaraq müəyyən qruplara bölürlər. Kimyəvi təsnifatın müsbət cəhəti kimyəvi quruluşla farmakoloji təsir arasında olan əlaqəni izah etməsidir. Bu isə yeni dərman maddələrinin öyrənilməsi və sintez edilməsini asanlaşdırır. Bu təsnifatın çatışmayan cəhəti də vardır: bəzən kimyəvi quruluşlarına görə yaxın olan maddələr müxtəlif farmakoloji təsirə malik olur. Məsələn, nikotin turşusunun amidi (nikotin-amid) və nikotin turşusunun dietilamidi (kordiamin). Nikotinamid vitamindir, kordiamində isə vitaminlik xassəsi yox dərəcəsindədir (10%-dən azdır), ancaq onun mərkəzi sinir sisteminə, ürək-damar sisteminə oyandırıcı təsiri vardır.

Hazırda dərman maddələrini öyrənmək üçün qarışıq təsnifatdan istifadə edilir. Bu təsnifat kimyəvi və farmakoloji təsnifatın müsbət cəhətlərini özündə cəmləşdirir. Bəzən kimyəvi quruluşlarına görə fərqlənən ancaq farmakoloji təsirlərinə görə yaxın olan maddələr bir qrupa daxil olur. Bunlara misal təbii maddələrə oxşar sintetik preparatların bir qrupda öyrənilməsi ola bilər; məsələn, xinin və biqumal. Bunların kimyəvi quruluşu müxtəlifdir, ancaq fizioloji təsiri yaxındır. Kimyəvi təsnifat üzrə əczaçılıq kimyasının öyrəndiyi maddələr aşağıdakı qruplara bölünür:

I. Qeyri-üzvi dərman preparatları; əsasən, elementlərin dövri sistemi üzrə qruplaşdırılır.

II. Üzvi dərman preparatları; üzvi kimyada qəbul olunmuş qayda üzrə müvafiq qruplara bölünür:

1. Atsiklik (alifatik) birləşmələr
2. Aromatik birləşmələr
3. Alitsiklik birləşmələr
4. Heterotsiklik birləşmələr

III. Dərman maddələri olan bəzi bioloji fəal təbii birləşmələr: a) alkaloidlər b) qlikozidlər c) vitaminlər d) hormonlar və hormonaoxşar maddələr e) antibiotiklər.

Fakültətiv məşğələlərdə dərman maddələri barədə verilən bu məlumatlar şagirdlərdə müalicəvi bitkilərə, onların insan orqanizminə təsiri və xüsusiyyətlərinin daha da geniş öyrənilməsinə çox ciddi maraqlar doğurur. Bunu şagirdlərin davranışlarından, müzakirələrdə verdikləri suallardan, aktiv iştiraklarından hiss etmək olur. Bu hal müşaidə aparılan bir çox məktəblərdə hiss olunur.

İstifadə olunan ədəbiyyatlar

1. Лекарственные средства // Малая медицинская энциклопедия. — М.: Медицинская энциклопедия, 1991—1996

2. S. F. Qarayev, P. Ş. Məmmədova, A. Q. Həbibova “Biokimyanın əsasları”Bakı-Təfəkkür—2002 səh.137-179 2.

3. Əkbərova N. Ə., Cəfərov İ.A., Əkbərova X. N. və b. Üzvi kimyadan praktikum, Dərs vəsaiti, ADPU, Bakı-2018, 363 s.

4. A. Ə. Qliyev T.H. Həsənov, S. Q. Gülməmmədov Bioloji kimya (statika) Bakı-2004 səh. 21 4.

5. Биологически активные вещества лекарственных растений / Георгиев-ский В.П., Ко-миссаренко Н.Ф., Дмитрук С.Е. - Новосибирск: Наука, Сиб. отд-ние, 1990. – 332; 333 с.

CƏNUB BÖLGƏSİNİN YERALTI SULARININ KİMYƏVİ TƏRKİBİ

Qadirova Qulbaniz Allahverdi,
kimya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent
Bakı Dövlət Universitetinin doktorluq
Proqramı üzrə IV kurs doktorantı

Azərbaycan Respublikası ərazisində ən mühüm faydalı qazıntılardan biri də yeraltı sulardır. Onlar kimyəvi tərkibcə müxtəif olub, təsərrüfatlarda içməli su təchizatında, müalicə məqsədi ilə və sənayedə tətbiq edilir. Respublikada həmçinin, dərin kəşfiyyat (2000-3000 m) quyuları vasitəsilə böyük istilik enerjisi mənbəyinə malik yüksək tempe-ratur (60-115^{0}C) sular aşkar edilmişdir. Ərazidə suların müxtəlif tipli olmasına, onların yaranmasına və paylanmasına respublikanın təbii şəraitinin mürəkkəbliyi təsir göstərmişdir. Düzən rayonlarda müxtəlif litoloji tərkibli Mezazoy-Müasir Dövr yaşlı çökmə süxurlar çox böyük təsərrüfat, içməli, qrunt və artezian suları ehtiyatına malikdir. Qrunt suları demək olar ki, hər yerdə müasir çöküntülərdə rast gəlir. Dağətəyi zonalarda aktiv su mübadiləsi nəticəsində bu sular bir qədər dərində yerləşir. Onların minerallaşması 1q/l; kimyəvi tərkibi kalsiumlu-hidrokarbonatlıdır. Yüksək təzyiqli artezian hövzələri maili düzən sahələrdə antropogen, Abşeron və Ağçaqıl yaşlı süxurlarda (Gəncə, Qazax, Quba-Xaçmaz, Qarabağ, Şirvan və s.) samrat çöküntülərində (Naxçıvan MR) aşkar edilmişdir. Bu suların minerallaşması təqribən1q/l, kimyəvi tərkibi kalsiumlu-hidrokarbonatlıolub, şəhər və kəndlərin su təchizatında və sahələrin suvarılmasında istifadə olunur.

Azərbaycan Respublikasında 1000-dən artıq soyuq və termal mineral bulaq aşkar edilmişdir. Bu bulaqlar əsasında respublikada bir sıra sanatoriyalar (İstisu, Qalaaltı, Şıx Burnu, Suraxanı və s.) və mineral su zavodları (İstisu, Sirab, Badamlı, Vayxır və s.) tikilmişdir. Respublikadakı mineral bulaqlar qaz tərkibinə görə karbon qazlı hidrogen-sulfidli, metanla, azotlu və radonludur. Karbon qazlı mineral sular Kiçik Qafqazda (İstisu, Şırlan, Turşsu) və Naxçıvan MR-da (Sirab, Badamlı və s.), hidrogen-sulfidli sular Abşeronda (Suraxanı, Şıx Burnu), Talış zonasında (İstisu) və Böyük Qafqazın cənub-şərq yamacında (Çuxuryurd, Altıağac) azotlu sular Astara-Lənkəran (Meşəsu), Salyan (Babazənən), Masallı (Ərkivan) rayonlarındadır. Kəlbəcərdə Bağırsaq və Naxçıvan MR-da Qahab mineral suları radionludur. Bu suların duz tərkibinin əsasını natrium, kalium, kalsium, maqnezium kationları və hidrokarbonat, sulfat, xlor anionları təşkil edir. Onların temperaturu 35-90^0 C arasında dəyişir. Respublikada sənaye əhəmiyyətli yodlu-bromlu sular (Abşeron yarımadasında, Neftçala, Salyan) yod, brom və başqa kimyəvi elementlər və duz istehsal olunur.Azərbaycanın mineral sularının temperaturu 4°-dən 65°-yə kimi dəyişir. Bu ancaq təbii su çıxarlarına aiddir. Lakin buruq qazma üsulu ilə Azərbaycan-da yerin dərin qatlarından temperaturu 95°C-yə çatdıqda su çıxır.

Respublikamızda yüksək temperaturlu mineral sular Qoturlu (64°C), Donuz ütən (64°C, Masallı rayonu), İstisu (62°C-yə Kəlbəcər rayonu) bəllidir. Temperatur xusisiyyətlərinə görə 35-36°C temperatura malik olan sular daha qiymətlidir. Həmin

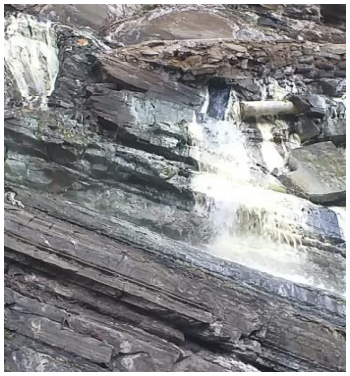
temperatur insan bədənin temperaturuna uyğun gəlir. Belə suların müalicəvi əhəmiyyəti daha yüksəkdir.

Termal və mineral su mənbələrindən dünyanın müxtəlif ölkələrində həm istilik-enerji mənbəyi kimi, həm müalicəvi məqsədlə, həm də məişətdə istifadə edilir. Termal və mineral su vasitəsi ilə müalicə üçün tibbdə su vannaları, sanatoriyalar və başqa müəs-sisələr mövcuddur. Termal suların tərkibində bir çox həll edilmiş mikroelementlərə təsadüf edilməsi, onların sənaye istehsalına imkan verir. Bir qayda olaraq, termal sular yod, brom, litium, sezium, rubidium və.s ilə zəngindir. Bu qiymətli elementlərin suyun tərkibindən ayrılması, həmin elementlərin istehsal sahələrini inkişaf etdirməyə şərait yaradır. Bu cür sular *sənaye suları* adlanır.

Bu istiqamətdə Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2004-cü il 21 oktyabr tarixli sərəncamı ilə təsdiq edilmiş " Azərbaycan Respublikasında alternativ və bərpa olunan enerji mınbələrindən istifadə olunması üzrə dövlət proqramı"na uyğun olaraq, respublikamızda geniş miqyaslı işlər aparılır. Belə ki, yüksək temperaturla yer səthinə çıxan suyun istiliyindən məişətdə, tibbdə və energetika sahəsində istifadə etmək olar (məsələn, Donuz ütən). Bu məqalədə Azərbaycan Respublikasının Cənub bölgəsində yerləşən müxtəlif funksiyalı termal və mineral su mənbələrinin fiziki xassələrinin ölçülməsi sahəsində kompleks araşdırmaların tərkib hissəsi olaraq, onların tam kimyəvi analizi təqdim olunur.

Donuz ütən - Masallı rayonunun termal suları dəniz səviyyəsindən 500-550 metr yüksəklikdə yerin səthinə çıxır. Masallı rayonunun, Ərkivan kəndinin su mənbəyindən 500 m qərbdə, Viləş çayının sağ sahilində bir-birindən 30 m məsafədə *Donuz ütən* bulağı yerləşir. Vaxtilə 20 çıxışı və 1,6 milyon litr/gün debeti olmuş, hərarəti 65- 90^{o}C olan, hal-hazırda 3 çıxışı məlum ol an termal su mənbəyidir. Bu təbii sərvətdən hal-hazırda lazımi şəkildə istifadə olunmur. Bu terminal bulağın suyundan içmək yararsız olsa da, onlardan istifadə etməklə vannalar qəbul edilir və bunun da çox böyük müalicəvi əhəmiyyəti var. Bu bulağın suları tərkibinə görə digər mineral sulardan fərqlənir. Belə ki, onun tərkibindəki elementlər dəriyə müxtəlif yollarla təsir edir. Həssas dərilər üçün az duz tərkibli su uyğundur (bu vəziyyətdə həddindən artıq duzlu su yalnız qıcıqlanmaya səbəb olacaq).

Termal suda olan kalsium və maqnezium ionları qan damarlarını gücləndirir və dərinin qıcıqlanmasını sakitləşdirir, silikon yaşlanmanı yavaşlayır; sink dərini sərbəst radikallardan qoruyur, dəmir dərini ya xşılaşdırır. Bu elementlər dərinin qoruyucu mexa-nizmlərinin işini yaxşılaşdırır ki, mənfi ətraf mühit amillərinə (atmosferin çirklənməsi, aşağı temperatur və s.) daha yaxşı müqavimət göstərsin.



Bülüdül bulağı *(Lerik Rayonu)*

Bülüdül bulağı - Lerik Rayonunun Bülüdül kəndi ərazisində yerləşən bulaqları ilə tanınır. Kəndin eyni adlı Bülüdül bulağı isə yerli sakinlərlə yanaşı, buraya gələn qonaq-ların da təəccübünə səbəb olur. Sıldırım qayalıqlarla əhatə olunun bulağın mənbəyi bugü-nədək sirr olaraq qalır. Kənd sakinlərinin sözlərinə görə, 16 il əvvəl bulağın bir gözü olub. 1998-ci ildə ərazidə baş verən zəlzələdən sonra qayanın digər hissəsində də su çeşmələri yaranıb. Bütövlükdə 26 növ kimyəvi elementi olan bu bulağın suyu həm də şəfavericidir. Bulağın suyu insan orqanizmində bir sıra xəstəliklərin müalicəsində əvəzsiz rol oynayır. Böyrək, oynaq, bel, ayaq ağrılarından və ayaqlarda olan göbələk xəstəliyindən əziyyət çəkən insanlar bu müalicəvi sudan istifadə edərək sağlamlıqlarına qovuşublar. Bülüdül bulağının suyundan süfrə suyu kimi də istifadə edilir. Gün ərzində minlərlə plastik qablar doldurularaq kəndin ərazisinə və qonşu kəndlərə aparılır. Ümumiyyətlə, Lerik rayonunda 1000-ə yaxın bulaq vardır. Onların bəziləri ilə tanış olaq:

Bülüdül bulağı

Bülüdül kəndi

Hovil kəndi

Haftoni bulağı (Lerik rayonu)

Hamarmeşə bulağı

Aliabad bulağı (Lerik rayonu)

Hal-hazırda Cənub bölgəsindən 5 punktdan götürülmüş su nümunələri dəqiqliklə analiz olunmuşdur (*cədvəl 1. və 2.).*

Cədvəl 1.

Cənub bölgəsinin analiz edilmiş termal və mineral nümunələrinin yerləşdiyi çoğrafi koordinatlar

№	Götürülmüş su nümunəsinin yerinin adı	Şərti adı	En dairəsi	Uzunluğu
1	Masallı- Donuz ütən	TM-88	$38^0$58’05, 26”N	$48^0$58’05, 26”E
2	Lerik- Bülüdül	TM-89	$38^0$39’17, 02”N	$48^0$36’59, 47”E
3	Lerik- Haftoni bulağı (Hovil kəndi)	TM-90	$38^0$40’10, 34”N	$48^0$35’51, 34”E
4	Lerik- Hamar meşə	TM-91	$38^0$44’33, 57”N	$48^0$36’33, 37”E
5	Lerik- Aliabad (Veri kəndi)	TM-92	$38^0$50’22, 33”N	$48^0$26’36, 60”E

Cədvəl 2.

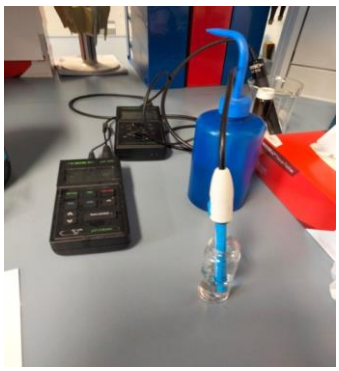
Su nümunələrinin pH-nın qiymətləri

№	Götürülmüş su nümunəsinin yerinin adı	Şərti adı	pH
1	Masallı- Donuz ütən	TM-88	7.28
2	Lerik- Bülüdül	TM-89	8.36
3	Lerik- Haftoni bulağı (Hovil kəndi)	TM-90	8.12
4	Lerik- Hamar meşə	TM-91	8.22
5	Lerik- Aliabad (Veri kəndi)	TM-92	8.36

Cədvəldən göründüyü kimi, su nümunələrinin PH-ı 7,28-dən 8,36-ya qədər dəyişir. Ümumilikdə götürülmüş suların PH-ının zəif qələvi mühit yaratdığı aşkar olunmuşdur. Təkcə Donuz ütən bulağında demək olar ki, neytral mühit göstərir (PH=7.28). Bu da bu bulağın tempraturunun digərlərinə nisbətən yüksək (64^0C) olması ilə əlaqədardır. Termal suların PH-ının qiyməti zəif turşu xassə göstərdiyi üçün onlardan adətən, müalicəvi məqsədi üçün istifadə olunur, içmək üçün deyil.

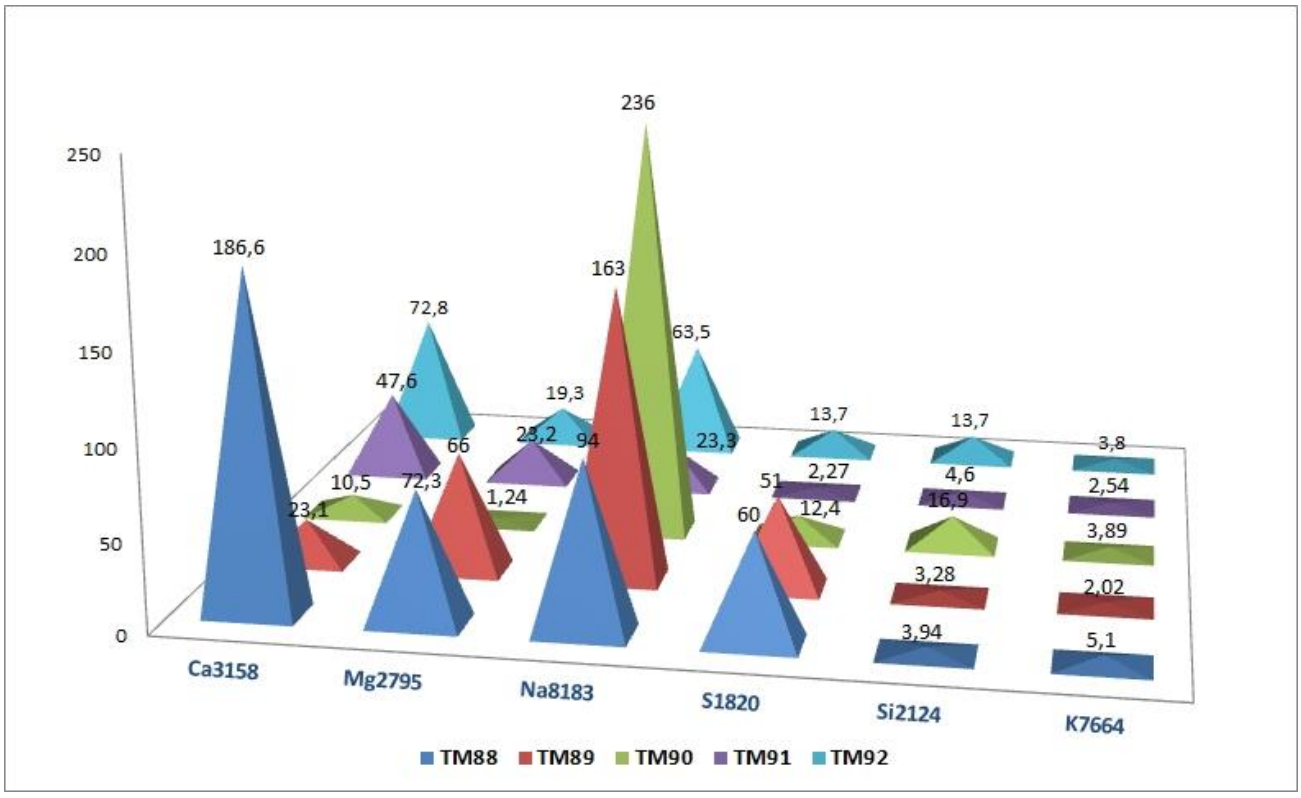
Tədqiqatda istifadə olunan qurğular:

Qurğu: WTW ***pH 320***



Bu məqalədə Masallı, Lerik rayonlarından götürülmüş su nümunələrinin kation tərkibi yüksək dəqiqliklə analiz edilmişdir. Kation analizləri TRIS İnterpit, Optical Emission Spectrometer indektiv əlaqəli plarması ilə atomlu-emissonlu spektrometrdə (kationla) aparılmışdır.

Tədqiqat zamanı sularda 34 kation analiz olunmuşdur. Analizin nəticələri aşağıdakı diaqramda göstərilmişdir. Diaqramdan göründüyü kimi, su nümunələrinin hər birində Na^{+}, Ca^{2+}, K^{+}, Mg^{2+}, S^{4+} və Sr^{2+} kimi kationlar əsas komponentlərdir. TM-88 su nümunə-sində digərlərinə nisbətən minerallıq dərəcəsi çoxdur. TM-88'də Na^{+} ionunun miqdarı daha çoxluq təşkil edir. Bu da suda NaCl-in - duzun çox olmasını göstərir. Sr^{2+} kationunun miqdarının digər sularda çox az miqdarda olmasına baxmayaraq, TM-88 su nümunəsində maksimal dərəcədə çoxdur (100 ml/l). Bu da termal suların temperaturunun yüksək olması ilə əlaqədardır. Əsas üstünlüyü Na^{+}, Ca^{2+}, K^{+}, Mg^{2+}, S^{4+} , Sr^{2+}, nisbətən az B^{3+}, Ba^{2+}, Li^{+}, Si^{2+} kationları təşkil edir.



TM-90'da (Haftoni bulağı Hovil kəndi) Mg^{2+} ionları 40 mq/l-ə çatır. Bu sularda Mg-un çox olması içmək üçün daha məqsədə uyğun hesab etmək olar. Kation analiznin nəticələrinə görə 0,1%-dən aşağı 23 kation aşkarlanmışdır. Demək olar ki bu sularda ağır metal ionlarına rast gəlinmir. Bunlar Cu, Fe, Rb, Cd, Zn ,Ti və.s. olur. Bu ağır metal ion-ları təhlükəli olduğundan, onlar sularda aşkar olunarsa, adsorbsiya üsulu ilə onların kənarlaşdırılması vacibdir. Bu baxımdan götürdüyümüz sularda radioaktiv, ağır metal ionları aşkar olunmadığından, tədqiqatımızı cənub bölgəsinin digər mineral bulaqlarının analizi ilə davam etdirdik.

Ədəbiyyat siyahısı

1. AR-da alternativ va bərpa olunan enerji mənbələrindən istifadə olunması üzrə Dövlət Proqramı-2004

2. Кашкай М.А. Минеральные источники Азербайджана, Изд. Академии Наук Азербайджанской ССР, Баку-1952, 503 стр.

3. Мехдиев Ш.Ф, Хаи Б.Е.<<Ленкоранская область, геология Азербайджана >>.Т II, Изд. АН Азерб.ССР. 1953. с.170-176

4. М.А.Кашкай,<<Минералные источники Азербайджана>>Издательство адемии Наук Наук Азерб. ССР. Баку-1952, 388-390 с.

5. Ogata.N, Vnoue.M <<Collection of uranium in sea-water.10 Chemical state of uranium in sea-water and adsorption mechanism of titanic acid>> - J.Atonic Energy r.Yapan,1971.V.B. N10.P.560-565.

6. Касьянов. А.Б, Везвород.А.А, Жаров Б.А,<<Соосаждение урана с гидрокост тана из морской волы>>-Радиохимия 1975.17.No 4.477-481 с.

7. Пресянкова О.Е <<О возможности извлечения микроэлементов морской воды селехтивными сорбентами с использованием приливных течений >>В сбора Использование не органических ресурсов океанских воды, Владивосток.ДВНЦ АНСССР.1975.122-126 с.

SYNTHESIS OF MULTIFUNCTIONAL SULFAMIDES AND HETEROCYCLES

Zeynalova Lale Faxraddin,
Institute of Chemistry of Additives
after acad. A.M. Guliyev of Azerbajan
National Academy of Sciences
Baku, Azerbaijcan

N-haloidalkylsulfamides are widely used in the reactions leading to the production of multifunctional compounds which are used as bactericides [1], medical drugs of broad effect [2-5] and so on.

When studying the effect of sulfamide group on the reactivity of halogens in N-3-position its weak impact has been found [6]. During 1,2-elimination of halogens from 2,2-dichlor-N-(2-chlorallyl)sulfamides with obtaining of 3-alkyl-4-(chlormethyl)-1H-pyrrol-2-(5H)-ones we also have not found strong effect of sulfamide fragment [7]. However, chlorine atoms in N-phenyl-2,2-dichlor ethylidene are easily substituted in the reactions with water, ethanol and so on [8].

Under the effect of sulfamide fragment haloides in N-2,2-position are easily substituted with nucleophiles. Sulfamides comprising N-2,2-dichlorethyl groups form quinoxaline with *o*-phenylenediamine [9].

Under the influence of electron-acceptor sulfamide fragment in sulfonylaziridines halogen even in β-position easily enters the reaction. 2-Bromo-methyl-1-sulfonylaziridines under the interaction with K_2CO_3 are converted into benzothiazepine [10]. We have established that during amidation of olefins (hexene-1, octene-1, dodecene, low molecular copolymer of isobutylene with styrene) N-2,3,4-dichloralkylphenylsulfamides are formed [11].

The reaction of nucleophilic substitution of chlorine atoms in N-2, N-3, N-4-positions in regard to sulfamide nitrogen has been studied. Under the effect of sulfamide fragment regardless of the length of amyl radical chlorine atom in N-2 and N-3-positions easily eliminates chlorine hydride even under the impact of 10 % aqueous alkali solution resulting in aziridines.

On the basis of the above, some features of nucleophilic substitution of chlorine atoms in such prospective compounds from a biological point of view N-2,3-dichloralkylsulfamides are of great practical and scientific interest.

EXPERIMENTAL PART

PMR-spectra of the compounds were registered at spectrophotometer «Bruker-250», IR-spectra were registered at «Nicolet IS-10».

N-2,3-Di-Z-propyl-1-benzenesulfamides (I a-e). General technique. 0.02 mol of N-1,2-dichlorpropyl-1-benzenesulfamide and 0.022 mol NaOH were dissolved in 50 ml of ethanol, after that 0.02 mol of potassium rhodanate or N,N-diethylthiocarbamate sodium or isopropyl potassium xanthogenate or mercaptobenzthiazole were added in small amounts. The mixture was boiled for 6

hours, cooled, precipitated crystals were filtered. The product was recrystallized with 50% aqueous solution of ethanol. Physical and chemical properties of the compounds are given in the table 1.

In PMR-spectra (fig.1) of 1-benzenesulfonyl-2,3-dimercaptobenzthiazole-propane (Id) protons of two methylene and methyl groups appear in the range of 2.2 – 3.0 ppm, protons of sulfamide and benzthiazole appear in unresolved form in the range of 7.6 – 8.8 ppm. Integral intensity conforms to the amount of protons in molecule

N-3-Z-Propyl-1-benzenesulfamides (II a-d). Methods of their preparation are similar to the synthesis of the compounds (I a-e). Table 1 shows their physical and chemical properties.

In PMR-spectrum (fig.2) of N-2-methylene-N,N-diethylenedithiocarbami-nebenzenesulfonyl-aziridine (IIb) protons of two methylene groups appear in the region of 0.9 – 1.4 ppm as two set triplets. Protons of CH_2-groups of diethyl, azipiridine, N-2-methylene appear together in the range of 2.1 – 3.2 mmd. One proton of aziridine appears together with protons of benzene in the range of 7.06 – 7.53 mmd.

1,3-(3-Dicarboxypyridyl)-2-N-phenylsulfonylamidopropyl (III). Methods of preparation are similar to the synthesis of the compounds (I a-e). Table 1 shows the physical and chemical properties of this compound.

RESULTS AND DISCUSSION

We have studied the reactivity of chlorine atoms in N-2 and N-3-positions. For this purpose, we used products of the reaction of monochloramine-B with allylchloride and its azipiridine derivatives obtained from N-2,3-dichlorpropylbenzenesulfamide under the interaction with 10% alkali.

During the reaction of nucleophilic substitution of two chlorine atoms in reaction products of N-monochlorbenzenesulfamide with allylchloride in mol ratio of N-2,3-dichlorpropylbenzenesulfamide and nucleophile 1:2 we obtained N-2,3-disubstituted benzenesulfamides:

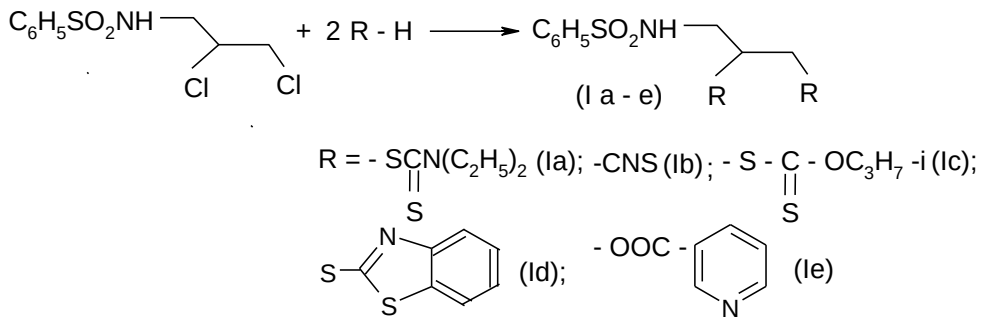
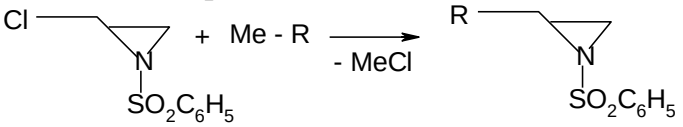


Table 1. Physical and chemical characteristics of N-substituted sulfamides (I – III)

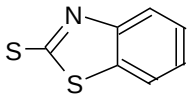
№	Yield, %	$T_{melt.}$, ^0C	Chemical formula	Found / Calculated, %	
				N	S
1	2	3	4	5	6
Ia	64.2	250 - 252	$C_{19}H_{31}N_3O_2S_5$	6.78 / 6.45	25.1 / 24.5
Ib	69.6	174 - 176	$C_{11}H_{11}N_3O_2S_3$	11.96 / 11.67	26.40 / 26.59
Ic	65.1	163 - 165	$C_{17}H_{25}NO_4S_5$	11.56 / 10.97	12.39 / 12.51
Id	58.2	290 - 292	$C_{23}H_{19}N_3O_2S_5$	3.43 / 3.01	33.96 / 34.27
Ie	56.3	200 - 203	$C_{21}H_{19}N_3O_6S$	9.28 / 9.54	7.41 / 7.24
IIa	89.9	188 - 190	$C_{10}H_{10}N_2O_2S_2$	8.69 / 8.48	31.79 / 32.20
IIb	83.1	178 - 179	$C_{14}H_{20}N_2O_4S_3$	11.28 / 11.06	25.34 / 25.06
IIc	85.3	195 - 197	$C_{13}H_{17}NO_3S_3$	7.11 / 7.47	25.83 / 24.41
IId	70.9	253 - 255	$C_{16}H_{14}N_2O_2S_3$	4.19 / 4.43	29.46 / 29.02
III	78.2	170 - 183	$C_{21}H_{19}N_3O_6S$	9.29 / 9.54	7.41 / 7.24

Obtaining of disubstituted derivatives of sulfamides proves the positive effect of sulfamide fragment on reactivity of chlorine. Unlike dicholderivative, chlorine atom in N-3-chloraziridinesulfamide obtained from it is very reactive and easily substituted with metal salts of nucleophiles:



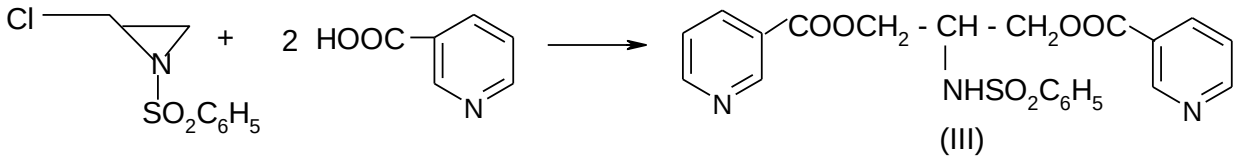
(II a-e)

R=CNS (IIa); - $SCN(C_2H_5)_2$ (IIb); - $SCOC_3H_7$ - i (IIc);



(IId)

Our previous studies showed that during the reaction of aziridines with nucleophiles comprising active hydrogen atom aziridine cycle is opened:



(III)

Thus, study of the reaction of nucleophilic substitution of chlorine atoms in N-2,3-dichlorpropylbenzenesulfamide showed that due to the effect of electron-acceptor

sulfamide group it exhibits high reactivity. Consequently, substitution of chlorine without opening of aziridine cycle occurs in the reactions of N-3-chloraziridines. However, both substitution of chlorine atom and opening of aziridine cycle occur in the reaction of N-3-chloraziridinesulfamide with carboxylic acids (for example, with nicotinic acid).

Basing on literature data, we have studied antimicrobial properties of synthesized disulfamides. Evaluation of fungicide and bactericide properties of the compounds on existing GOST standards does not allow performing clear quantitative estimation of biocides for their activity. In most cases antimicrobial effect can be veiled by low transportation rate of molecules to blocked receptors which does not allow determining penetration to the zone of inhibited receptors of a microorganism. Considering this, for fuller characteristics of biocide properties of synthesized compounds we have used state-of-the-art Hans method [6]. The method is based on the suggestion of existence of correlation between factors which determine biochemical activity and physical and chemical parameters of substances in homological raw. The bond between structure of the compound and their biological is determined by the rate of biological response (BR): $W_{(BR)} = K_pAC$

where K_p – rate of biological action, A – probability of achieving bioactive molecule of a receptor within time interval, C – extra-cellular molar concentration of bioactive substance.

AC was obtained the name of «effective concentration». It is considered that the value A is related to the parameter of hydrophobic nature of biocide and shows the distribution of the latter in the system octanol-water. This system serves as a sample for estimation of interaction of active molecules with lipide biophases. For the biological effect of antimicrobial preparations on aerobic cultures of fungi and bacteria, the difference in the initial rates of oxygen absorption consumed by the cultures and the control experiment in the presence and absence of biocides in the nutrient medium was accepted.

Table 2 shows the estimation results of parameters of hydrophobic nature, effective concentration and other data.

As table 2 shows the time of biological action for bacteria and fungi also decreases at high diffusion of biocide in the system octanol-water and decrease of hydrophobic nature. Unlike compounds II d, c and III at lower values of hydrophobic nature among synthesized biocides the compounds Ia and Ib act quickly, i.e. the rate of biological effect (K_p• h) decreases. Compound Ia exhibits higher antibacterial activity

Table 2.

Antimicrobial properties of synthesized N-substituted sulfamides by Hans method

Biocides and compounds	Distribution coefficient of octanol-water, lg Ps	Parameter of hydrophobic nature, δ	Probability factor, A	Concentration of biocides in nutrient medium, C, mol/l	Effective concentration of biocide, A·C, mol/l	Mixture of bacteria		Mixture of fungi	
						Absorption rate of oxygen, W_{O2} mol/l·hr	Rate of biological effect, $K_p \cdot hr^{-1}$	Absorption rate of oxygen, W_{O2}, mol/l·hr	Rate of biological effect, $K_p \cdot hr^{-1}$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Without biocide	---	---	---	---	---	1.360	---	0.969	---
Sulfaxide	3.98 -//-	1.18 -//-	0.2012 -//-	18.6 27.9	3.74 5.61	0.763 0.398	0.744 0.645	0.446 0.093	0.146 0.125
Ia	3.93 -//- -//-	1.52 -//- -//-	0.1978 -//- -//-	9.86 14.8 29.6	1.950 3.04 6.08	1.077 1.41 1.147	0.134 0.116 0.074	0.82 0.63 0.61	0.12 0.011 0.092
Ib	3.41 -//- -//-	1.65 -//- -//-	0.184 -//- -//-	6.26 8.72 17.4	1.15 1.93 3.93	0.039 0.036 0.032	0.31 0.285 0.19	0.81 0.77 0.48	0.135 0.12 0.081
IIc	3.21 -//- -//-	1.79 -//- -//-	0.1718 -//- -//-	6.81 10.22 20.44	1.17 1.76 3.51	0.65 0.38 0.42	0.36 0.34 0.24	0.146 0.138 0.134	0.062 0.06 0.051
IId	3.31 -//- -//-	1.80 -//- -//-	0.208 -//- -//-	5.84 9.75 19.50	1.21 2.03 4.05	0.041 0.039 0.034	0.34 0.32 0.21	0.168 0.161 0.145	0.072 0.069 0.053
III	3.27 -//- -//-	1.17 -//- -//-	0.2016 -//- -//-	5.50 9.16 18.32	1.16 1.95 3.91	0.326 0.244 0.200	0.42 0.37 0.22	0.82 0.72 0.41	0.060 0.051 0.066

and lower fungicide effect. This means that aziridine cycle in sulfamides gives them high fungicide effect.

Dependence of the rate of biological activity on effective concentration in the presence of bacteria mixture showed that sulfamides comprising two N,N-diethyldithiocarbamate groups exhibit high bactericide effect. In these compounds even at the concentration of.15 ÷ 1.95 mol/l the rate of biological effect is lower than in aziridines IIc and IId, that proves their ability of fast penetration to extra-cellular space and blocking vital centers of microorganisms. Fungicide action of all studied sulfamides is also considerably higher than in industrial fungicide “Sulfcide”.

Sulfamides which exhibit lower antibacterial effect exhibit very high fungicide properties. For example, the compound III has a low bactericide effect. However, its fungicide activity is very high and at the concentration of 1.16 mol/l the rate of biological activity equals to 0.06.

Based on the results of studies we may conclude that functionally substituted sulfamides exhibit high antimicrobial properties and effectiveness of their actions exceed some industrial biocides. It is supposed that the mechanism of bactericide action of sulfamides is concluded in the inhibitory effect on the formation of cell walls of microorganisms, protein denaturation, disorder of cytosolic membrane with inhibition of fragments which are important for bacteria.

References

1. MalinkaW. Synthesis of novel isotiopolyrinine and their in vitro evaluation agents Mycobacterium and Propionibacterium acnes // Bioorganic and Medicinal chemistry, 2013, V.21 (17), P.5282 – 5291.

2. Sulteraux D., Lowis N.G., Wendevitle S. 2-Substituted for the aminobenzoksazolsulphamides inhibitors of HIV-protease of wide spectrum // Pat. 7244732 USA, declared 09.04.2002, published 17.07.2007.

3. Searle G.D., Freskos J.N., Getman D.P. Bis-sulfamide hydroxyethyl amino-retroviral protease inhibitors // Pat. 7297793 USA, declared 08.02.2006, published 20.11.2007.

4. Debevec G., Chon Wenting, Yu.Y.Ping, Houghten R.A., Giulianott M.A. A series of sulfa linked heterocycles derived from the same structures // Tetrahedron Lett., 2013. 54. № 32. P.4296 – 4294.

5. Nakayama H., Ishihara K., Akiba S.V. Synthesis of N - [2-(2,4-difluorophenoxy) trifluoromethyl-3-pyridyl)] - sulfonamides and their inhibitory activity against secretory phospholipase // Akiba Satoshi wenishi. 2011. 59. № 8. P.1062 – 1077.

6. Compain G., Martin-Mingot A., Maresca A., Thibandean S., Supuran C.T. Nadkislot synthesis of halogenated N-substituted 4-aminobenzenesulfamido: new selective inhibitors of the tumor-associated carbonhydrate // Biorg. And Med.Chem. 2013. 21. № 6. P.1555 – 1563.

7. Bregoli M., Felluga F., Frenna V., Chelfi F., Pagnoni U.M., Parsons A.F., Petrillo G., Spinelli D. Synthesis of 3-alkyl-4 - (chloromethyl) - RSO21H-pyrrol-2(5H) - ones using sequential ATRC-amide // Synthesis. 2011. № 8. P.1267 – 1278.

8. Drozdova T. I., Mirskova A. N. Synthesis of N-(2-phenyl-2,2-dichloroethylidene) - 4-chlorobenzene and 4-methylbenzene sulfonamides // J.Org.Chem. 2001. V.37. No 2. P.297 - 300 (in Russian).

9. Rosenzweig, G. N., Rosenzweig I. V., Mirsky, A. V., Levkovskaya G. G. 2-Phenylphenoxide from 1-functional substituted N-(2-phenyl-2,2-dichlorethyl)arenesulfonates and ortofenantrolinom // J.Org.Chem. 2006. 42. No 3. P.470 – 471 (in Russian)

10. Koritomi M., D'Hooghe M., Veriest G., De Kimpe N. Regio-and stereocontrol synthesis of new 3-sulfonamide-2,3,4,5-tetrahydro-1,5-benzothiazepines from 2-(bromine-methyl) or 2-(sulfonyloxymethyl)aziridines // Org. and Biomol.Chem. 2008. V.6. No 11. P. 1902 – 1904.

11. Mamedov S. A., Levshina A. M., Kerimov K. A., Gasanova T. Sh., Adigezalova F. D. Synthesis of derivatives of N-β-chloroallylochloride and their use as additives to lubricating oils // Petroleum Chemistry. 1988. Vol. 28. No. 3. P. 396 – 340 (in Russian)

ОБРАЗОВАНИЕ КОВАЛЕНТНЫХ СВЯЗЕЙ В ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЯХ

Искендерова Камаля Осман кызы,
доктор философии по химии, ст.преподаватель
кафедры Аналитическая и органическая химия
Азербайджанский Государственный
Педагогический Университет,
Азербайджан, г.Баку

Для всех органических соединений характерны ковалентные связи, образующиеся за счет одной или нескольких общих электронных пар (общей электронной плотности).

Под механизмом образования ковалентной полярной связи понимают способ образования общей электронной пары в молекуле АВ (А **:** В).

Процесс образования ковалентной связи обуславливают возможностью перекрывания АО. Локализация электронов в области перекрывания АО приводит к энергетической стабилизации системы двух атомов по сравнению с их состоянием в изолированном виде.

Существует два принципиальных механизма образования двухэлектронной ковалентной связи:

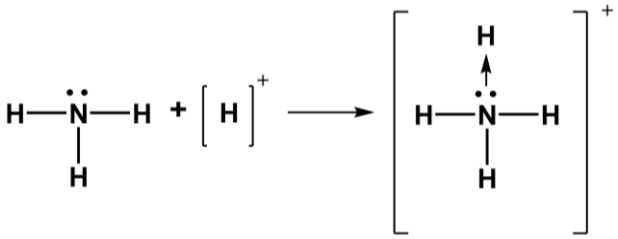
1) Коллигация (обменный механизм) – каждый атом, участвующий в образовании связи, вносит один электрон на образование общей электронной пары. Оба атома, образующие химическую связь, отдают на ее образование по одному валентному электрону в соответствии с правилом октета. Образование ковалентной связи предполагает наличие общей электронной пары на перекрывающихся орбиталях – каждый атом предоставляет по одному электрону. Например:

$$H\cdot + \cdot Cl \rightarrow H{:}Cl$$

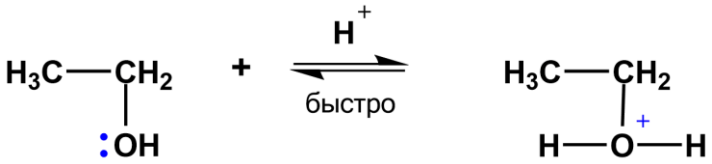
$$H_3C\cdot + \cdot CH_3 \rightarrow H_3C : CH_3$$

2) *Координация* (донорно-акцепторный механизм) – образование *донорно-акцепторной связи* за счет пары электронов одного атома. Ее образование может происходить двумя путями:

а) передача электронной пары от донора катиону, возникающая при этом частица имеет положительный заряд:



Примером образования донорно-акцепторной связи в органических соединениях является механизм протонирования спиртов, который аналогичен механизму образования иона гидроксония:

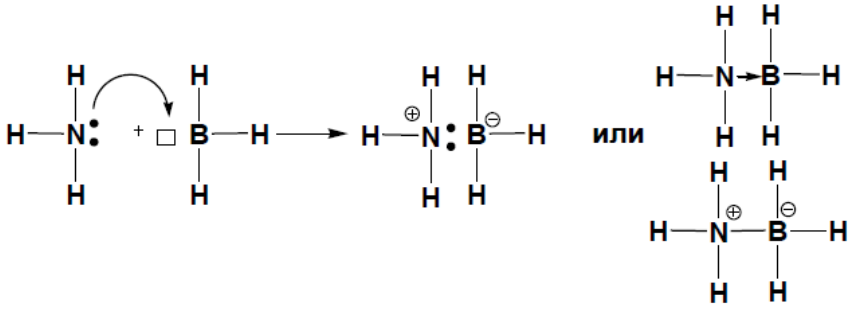


Один атом даёт электронную пару, а второй предоставляет незаполненную орбиталь. Например:

$$H_3N: + \square H^+ \rightarrow H_3{}^+N{:}H; \quad H_3C^-: + {}^+CH_3 \rightarrow H_3C{:}CH_3$$

Этот способ называется координацией или донорно-акцепторным способом образования ковалентной связи.

б) Передача электронной пары от донора акцептору на вакантную орбиталь: Если образование донорно-акцепторной связи сопровождается возникновением на соседних связывающихся атомах противоположных зарядов, то такие связи называют *семиполярными* (от англ. semi – на половину) связями. Для их обозначения применяют черточки с зарядами или однонаправленные (от донора к акцептору) стрелки. Например:

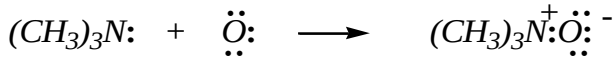


На семиполярную связь можно рассматривать как полярную донорно-акцепторную связь. Этот вид ковалентной связи образуется между атомом, обладающим неподелённой парой электронов (азот, фосфор, сера, галогены и т. п.) и атомом с двумя неспаренными электронами (кислород, сера). Семиполярная связь - эта разновидность донорно-акцепторной связи и часто встречается в молекулах некоторых органических соединений, например, в нитросоединениях, в сульфоксидах, в соединениях фосфора и др. Образование семиполярной связи протекает в два этапа:

1. Перенос одного электрона от атома с неподелённой парой электронов к атому с двумя неспаренными электро-нами. В результате атом с неподелённой парой электронов превращается в катион-радикал (положительно заряженная частица с неспаренным электроном), а атом с двумя неспаренными электронами — в анион-радикал (отрицательно заряженная частица с неспаренным электроном).

2. Обобществление неспаренных электронов (как в случае простой ковалентной связи).

При образовании семиполярной связи атом с неподделенной парой электронов увеличивает свой формальный заряд на единицу, а атом с двумя неспаренными электронами понижает свой формальный заряд на единицу. Например, образования N-оксидов аминов (более показателен пример):



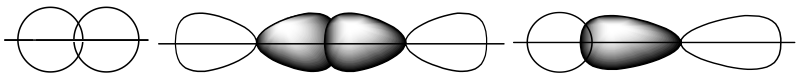
Отдавая пару электронов для образования связи, азот приобретает положительный заряд, а атом кислорода, принимая эти электроны, заряжается отрицательно. Поэтому новую связь между атомами N и O можно рассматривать как одновременное проявление двух видов связи - частично ковалентной (за счет обобществленной пары электронов) и частично ионной (за счет взаимодействия противоположных зарядов).

В данном случае возникает координационная связь между атомами азота и кислорода. При этом азот предоставляет электронную пару для образования связи и приобретает положительный заряд, а атом кислорода, являясь акцептором, — отрицательный. Обозначения такой связи могут быть различны:

$(CH_3)_3N^{+}—\ddot{O}:^{-}$ или $(CH_3)_3N \rightarrow O$

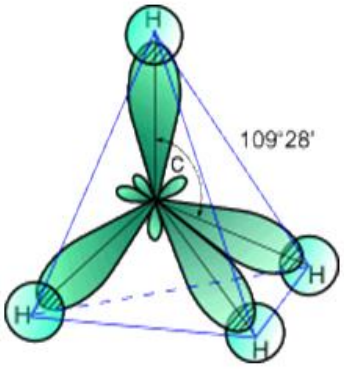
По перекрыванию электронных облаков ковалентные связи делятся (типы перекрывания АО):

а) σ-Связь – химическая связь, образованная однократным перекрыванием орбиталей по прямой, связывающей центры атомов, с максимумом перекрывания на этой прямой. Это ординарная (простая) связь *двухэлектронная* и *двухцентровая*. Перекрываться могут две s-орбитали, две p-орбитали, s- и p-орбитали или гибридные орбитали. Примеры:

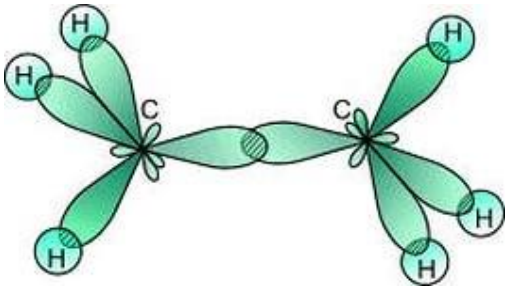


s–s p–p s–p

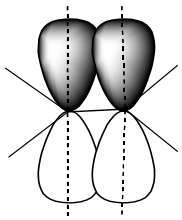
В общем случае возможны и другие варианты образования σ-связей. Как правило, углерод на образование σ-связи предоставляет гибридные орбитали. Например, в метане σ-связь возникает за счёт перекрывания sp^3-гибридных орбиталей атома углерода и s-орбиталей атома водорода:



В органических соединениях σ-связь образовывается за счет перекрывания гибридных орбиталей атомов углерода и некоторых других атомов. Так, в молекуле этана все C–H-связи образованы за счет перекрывания sp^3-гибридных орби-талей с s-орбиталями атома водорода, а связь C–C — за счет перекрывания sp^3-гибридных орбиталей атомов углерода. В этом случае все связи являются *одинарными*:



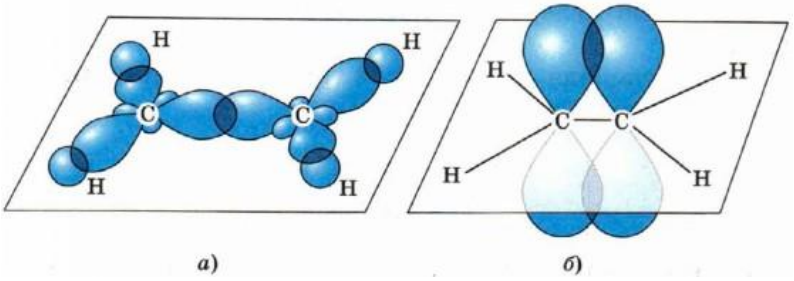
б) π-Связь образуется в результате бокового перекрывания негибридных («чистых») р-орбиталей с максимумом перекрывания по обе стороны от прямой, связывающей ядра атомов:



р–р боковая перекрывания

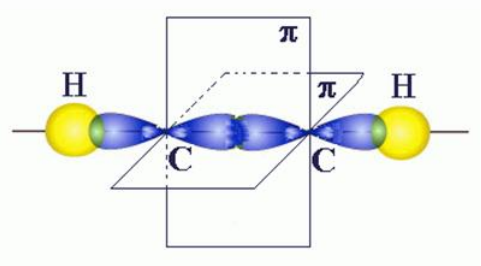
В образовании *π-связи* в органических веществах принимают участие только р-электроны, перекрываясь в плоскости, перпендикулярной плоскости образующихся σ-связей.

В случае одновременного перекрывания двух sp^2-гибридных орбиталей и двух p_y-электронных орбиталей соседних атомов углерода (sp^2-sp^2 дает σ-, а p_y-p_y – π-связи) образуется *двойная связь* C=C: одна C–C σ-связь и одна C–C π-связь. На схеме σ-связи изображаются прямыми линиями, а π-связь — в виде вытянутых перекрывающихся «восьмерок». Таким образом, в молекуле этилена $CH_2=CH_2$ всего можно выделить пять σ-связей (а) и одну π-связь (б):



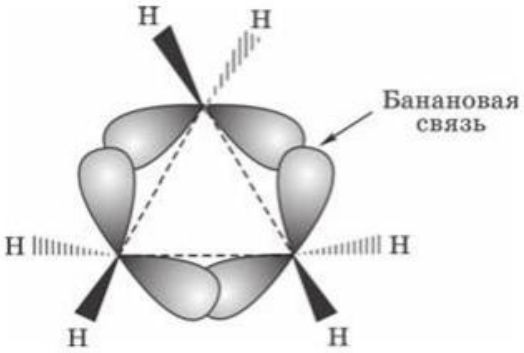
Следует отметить, что число σ-связей в ациклических соединениях определяется по формуле: $N_\sigma = N_{атом}–1$ (напри-мер, в етилене C_2H_4 – N_σ =2+4-1=5), а в циклических соединениях – $N_\sigma = N_{атом}$ (например, в бензоле C_6H_6 – N_σ =6+6=12).

В случае же одновременного перекрыванием двух sp-гибридных орбиталей, двух p_y- и двух p_z-электронных орбита-лей соседних атомов углерода образуется ***тройная связь*** C≡C – одна C–C σ-связь и две C–C π-связи. Таким образом, в молекуле ацетилена CH≡CH всего можно выделить три σ –связи (2+2-1=3) и две π-связи:

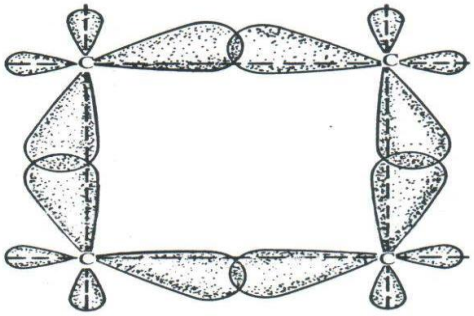


в) τ-Связь (или «банановая» связь) может быть образована чистыми p-орбиталями или гибридными орбиталями, но максимум электронной плотности не находится на линии, связывающей центры атомов. Оси перекрывающихся орбиталей не параллельны, они находятся под тупым углом. Такой тип связи наблюдается в некоторых циклических углеводородах и их производных. Это можно объяснить напряжением в цикле, связанным с большим отклонением валентного угла от тетраэдрического (109°28′). Так, в циклопропане угол между орбиталями, образующими С–С-связи составляет ~104° (а валентный угол, равный внутреннему углу правильного треугольника, 60°); гибридизация атомных орбиталей углерода близка к sp^3.

Углерод-углеродные связи возникают в результате перекрывания sp^3-гибридных орбиталей вне линии, соединяющей ядра атомов углерода, то есть по характеру своего образования они занимают промежуточное положение между σ-связью и π-связью. При этом область перекрывания орбиталей мала по сравнению с перекрыванием в σ-связях молекул алканов. Отсюда и меньшая прочность образующейся связи С–С.



Аналогичная ситуация и в циклобутане, только отклонение области перекрывания орбиталей от линии, связываю-щей центры атомов, здесь меньше:



Параметры ковалентной связи. Структурную основу всех органических веществ сос-тавляют молекулярные системы, в которых атомы углерода

образуют устойчивые ковалентые связи между собой и с другими атомами. За счёт этого углерод образует устойчивые цепи атомов, характеризующиеся различной протяжённостью и разветвлённостью. Этим и обусловлено многообразие органических соединений.

Для характеристики ковалентной связи используют следующие параметры:

1. Энергия связи – представляет собой среднюю величину энергии, требуемую для гомолитического разрыва связи (энергия диссоциации).

π–Связь менее прочна, чем σ–связь; например, в молекуле этилена энергия π–связи равна: 611 (энергия C=C–связи) – 347 (энергия σ-C-C–связи) = 264 кДж/моль .

Энергия диссоциации молекулы A_2 противоположна по знаку энергии, выделяющейся при образовании этой молекулы из атомов.

2. Длина связи. Ковалентный радиус атома. Атомы в молекуле всё время претерпевают колебания. Однако с помощью дифракционных методов удаётся определить равновесные расстояния между ними, то есть длину связи.

Длина связи рассчитывается как сумма ковалентных радиусов образующих её атомов. Если связь образована двумя одинаковыми атомами (H–H, C–C и др.), то принимают, что её длина как бы состоит из двух равных частей. Эти части называются ковалентными радиусами атомов. Например, ковалентные радиусы F, Cl, Br, I и S равны соответственно: 0,064, 0,099, 0,114, 0,133, 0,104 нм. Для атома углерода ковалентный радиус составляет в зависимости от гибридизации: 0,077, 0,067 или 0,060 нм (для $C(sp^3)$, $C(sp^2)$ и C(sp) – соответственно).

Длины ковалентных связей обычно определяют рентгеноструктурным анализом (в твердой фазе) или электроно-графически (в газовой фазе).

3. Полярность связи. Важной характеристикой химической связи является её поляризуемость, то есть способность к перераспределению электронной плотности на связанных атомах под действием внешних факторов, в том числе и в ходе реакции. Степень поляризуемости зависит от интенсивности внешних факторов и от подвижности электронов. Так, чем больше радиус орбиталей поляризующихся электронов, тем легче они поляризуются. Например, p-электроны поляризуются легче, чем s-электроны. В соответствии с этим легче поляризуется электронная оболочка атома серы, чем атома кислорода, и атома хлора, чем атома фтора.

4. Поляризуемость связи. Аналогично тому, как поляризуются электронные оболочки атомов при их сближении, поляризуются и электронные облака связей в молекулах под действием внешнего электрического поля, химического реагента или растворителя. Соответствующую способность связи называют поляризуемостью связи.

5. Ван–дер-ваальсов радиус атома – это проявляется при межмолекулярном взаимодействии. Имеются и другие свойства ковалентной связи как:

а) Порядок (кратность) связи

б) Направленность в пространстве

в) Насыщаемость связи, или ***максимальная валентность***.

Использованные литературы

1.Петров А.А., Бальян Х.В., Трощенко А.Т. **Органическая химия**. СПб.: «Иван Федоров», 2002. – 624 с. 263

2.Травень В.Ф. **Органическая химия.** В 2 т., М., ИКЦ ―Академ-книга‖, 2004

3. N.Ə.Əkbərov, R.K.Məmmədova, M.Ə.Mirzəyeva, K.O.İskəndərova. **Üzvi kimyanın əsas anlayış və terminləri**. Elmi-metodik vəsait. Bakı, ―Elm‖, 2013

4.Кузнецов Д.Г. **Органическая химия.** Учебное пособие. 2016

5. Əkbərov N.Ə., Cəfərov İ.A., Əkbərova X.N., Zalov Ə.Z., Mirzəyeva M.Ə., İskəndərova K.O. **Üzvi kimyadan praktikum.** Bakı, 2018

6.Акперов Н.А., Залов А.З., Новрузова Н.А., Бахшыева У.Ш. **Практикум по органической химии.** Учебное посо-бие для ВУЗов, АГПУ, Баку-2019.

7.Акперов Н.А., Бабаева Г.В., Искендерова К.О. **Задачи по органической химии.** Учебное пособие для ВУЗов, АГПУ, Баку-2019, ст.491

ECONOMIC AND EMPIRICAL CONTENT OF THE EFFICIENCY OF MEAT CATTLE PRODUCTION

Abilkassym A. B.,
Candidate of Economic Sciences, Senior Lecturer
Shymkent University, Shymkent city, Republic of Kazakhstan

Oralova A.B.
master, senior lecturer
Central Asian Innovation University, Shymkent, Kazakhstan

Okhap M.U.
student, specialty Accounting and auditing, group EA-118
Shymkent University, Shymkent city, Republic of Kazakhstan

In modern economic conditions, increasing the efficiency of meat cattle production is one of the key conditions for the intensive development of this sub-sector of animal husbandry, providing the country's population with high-quality beef and increasing the competitiveness of domestic products. In this regard, the study of the economic efficiency of meat production from cattle meat direction is of particular importance not only for a single agricultural producer, but also for the sub-sector and the country as a whole.

In our opinion, it is advisable to divide the factors affecting the efficiency of agricultural production in general and the production of livestock products in particular into external (global, country-wide and sectoral factors) and internal (production and technological, financial and economic, organizational and managerial).

In relation to a particular branch (sub-branch) of agriculture, the list of key factors that stimulate and restrain the effective development of production may vary, which is primarily due to the industry specifics of production activities.

Beef cattle breeding, as it is known, is a sub-branch of animal husbandry for the production of high-quality beef and is based on the breeding of specialized breeds of beef cattle. The generalization of world best practices has shown that the division of labor and the intensification of dairy cattle breeding have led to the need for the development of specialized beef cattle breeding.

In particular, H.A. Amirkhanov notes that the development of domestic beef cattle breeding is one of the promising strategic directions for increasing the production of high-quality beef [1, c.6].

A similar point of view was expressed by many scientists, including I.V. Voroshilov, V.D. Goncharov, A.G. Zelepukhin, F.G. Kayumov, O.I. Hairullina, who pointed out that in order to ensure the production of the necessary volume of high-

quality beef, an optimal combination of intensive dairy and developed specialized beef cattle breeding is necessary [2, 3, 4, 5].

At the same time, the need to form an independent sub-branch of specialized beef cattle breeding in Kazakhstan was noted by scientists back in the 1970s [6, c.16].

The technology of beef cattle breeding, as is known, includes three stages: reproduction and rearing of calves up to 6-8 months of age, rearing of young animals up to 300-350 kg of live weight and fattening of animals until they reach a live weight of 450 or more kilograms. According to modern requirements, fattening of young cattle can be carried out up to 500-600 kg of live weight [7, c. 52].

Generalization of scientific works [8] and other scientists allowed us to identify a number of features of beef cattle breeding:

– cattle of meat breeds have greater endurance and adapt well to natural and climatic conditions due to the developed hair cover, which allows them to be kept in lightweight rooms or three-walled canopies;

– meat from cattle breeds of the meat direction is superior in biological value and taste qualities to meat obtained from cattle breeds of the dairy direction;

– beef cattle have greater precocity and combine high growth energy with good feed conversion.

The specificity of beef cattle breeding also lies in the fact that the only product of the sub-branch is a calf, for which it is necessary to grow a breeding stock for two years and only after three-four years of the life of the DAC, it is possible to profit from the sale of young animals.

In general, the maintenance of calves on suckling, the subsequent intensive cultivation and fattening of cattle can significantly save money and labor costs in the production of beef cattle.

It is important to note that one of the conditions for the effective development of meat cattle production is its rational placement on the territory of the country.

As you know, unlike pig and poultry farming, cattle breeding mainly uses locally produced feed: hay, silage, green grass mass and others. As a result, in beef cattle breeding, natural conditions determine the territorial division of labor to a greater extent than in other branches of animal husbandry. The competitiveness of the produced cattle meat directly depends on the composition, quality and cost of feed resources. In this regard, the development of beef cattle breeding should focus on areas where there are sufficient areas of natural forage lands and stable production of fodder and grain crops.

In addition, it should be borne in mind that natural conditions have a great influence on the technology of cattle breeding, its breed composition, the maintenance system, the feeding diet, which directly affects the amount of costs per unit of production. For example, in southern areas with mild and warm winters there is no need to build capital-type premises for livestock or increased feed consumption, which contributes to cheaper meat production.

In this regard, the assessment of natural and climatic conditions is carried out from the point of view of their suitability for growing certain crop crops and keeping beef cattle, on the one hand, and from the point of view of gross output and net income per unit of land area, on the other. At the same time, the criterion for optimal placement of

production activities is to minimize the costs of production and transportation of products.

Depending on the availability of forage lands and the favorable natural and climatic conditions for the effective cultivation of cattle for meat, O.V. Olntseva and M.L.Yashina classified the subjects.

At the same time, an important factor in the placement of agricultural production is the availability of sales markets for manufactured products with favorable sales conditions for agricultural producers. The concentration of production around large industrially developed cities and industrial centers, where less favorable climatic conditions have developed for the cultivation of beef cattle, but there is a high population density with a stable solvent demand for beef and a developed transport infrastructure, often contributes to obtaining a larger amount of revenue and profit for agricultural producers.

When considering the placement of meat cattle production on the territory of Kazakhstan, it is important to take into account that the geography of its production in terms of favorable natural and climatic conditions often does not coincide with the geography of its consumption and processing, which determines the importance of the development of transport infrastructure. In addition, the unsatisfactory condition of vehicles, as well as the poor quality of the road network, as a rule, force local economic entities to produce some extremely necessary foodstuffs even in unfavorable conditions with low labor productivity.

At the same time, it should be taken into account that the uneven socio-economic development of the subjects of Kazakhstan determines the different level of their investment attractiveness, and, consequently, the volume of investments in agriculture of the subject of the country.

A significant role in the placement and development of beef cattle breeding is played by the level of state support. Thus, the state, through various economic methods, namely, preferential lending, the development and implementation of targeted programs, price regulation and others, can have a stimulating effect on the production of certain types of agricultural products in the subjects of Kazakhstan with the best conditions for this. At the same time, state support may also be required to preserve agricultural production in territories with unfavorable natural and climatic conditions in order to prevent de-observation of territories.

The effective use of the natural potential of a certain area or subject of the country is possible only in combination with economic, organizational and economic, technical and technological, social and other conditions. In particular, as L.P.Silaeva notes (using the example of the USA), the most active development is characteristic of those macroeconomic regions of the country in which a high bioclimatic potential is organically combined with organizational, economic and innovative advantages [9, c.85].

Generalization of scientific works of scientists allows us to identify the following main factors affecting the placement of meat cattle production:

– natural and climatic conditions determining the possibility of growing fodder crops, the duration of the pasture period and the method of keeping cattle;

– provision of necessary resources (biological, material, labor);

– distance to processing organizations and suppliers of production resources (especially feed), availability of transport network;

– availability of sales markets and effective demand for cattle meat;

– market conditions reflecting the ratio of supply and demand for beef and other types of meat on the market;

– the level of economic efficiency of the placement of meat cattle production, its competitiveness and quality;

– the level of state support.

In our opinion, with the effective development of beef cattle breeding, the principle of maximum approximation of cattle meat production to areas where there are the best natural and climatic conditions for pasture maintenance and fattening of beef cattle, as well as sufficient areas of forage lands, should become fundamental. An important circumstance in this case is to ensure the sale of manufactured products on favorable terms for the agricultural producer.

By the effective development of beef cattle breeding, we mean the transition to a qualitatively new level of production organization, due to the activation of investments in the sub-sector and the growth of innovative activity of economic entities, contributing to the increase in the production of cattle meat, increasing the provision of high-quality beef to the population and increasing the standard of living of rural residents.

In the course of our research, we have identified and systematized the main factors that have a predominant influence on the efficiency of meat cattle production, which it is advisable to divide into five levels: economic entities, territories of placement, meat cattle breeding sub-sectors, the state and the world. At the same time, the determining factor (due to the specifics of beef cattle breeding) is a scientifically based production location zone. In this regard, the factors related to the territory of production placement are allocated to a separate group, in particular, these are natural and climatic conditions, the availability of pastures and fodder lands, effective demand and sales markets, labor resources and transport infrastructure.

The analysis and generalization of scientific works of scientists and economists allow us to identify the following basic conditions necessary for the effective development of beef cattle breeding from the point of view of an economic entity:

– selection of a suitable beef breed of cattle, corresponding to natural and climatic conditions and the method of keeping;

– achieving the necessary level of herd reproduction and milk production;

– rational placement of production, which determine the possibility of using a pasture system for keeping beef cattle, the availability of its own feed base and effective demand for beef;

– ensuring balanced feeding of animals;

– creating the necessary conditions for the maintenance and care of livestock;

– provision of qualified specialists;

– availability of favorable economic conditions, in particular, state support, available credit resources and other conditions.

A key role is played by mutually beneficial cooperation between agricultural producers, meat processing plants and retail chains, ensuring a fair distribution of income. It should also be noted the importance of veterinary measures, constant monitoring of the health of cattle, timely identification of emerging problems, which in general will reduce the risk of reducing its productivity and mortality.

When analyzing the economic efficiency of meat cattle production, an important condition is the correct measurement of this category, the definition of criteria and indicators for its evaluation. At the same time, the dominant point of view is that a generalizing indicator and private indicators are used to assess economic efficiency, which can be natural (production volume) and cost (profit volume). Profit, as you know, is determined on the basis of three key parameters, namely, production costs, the volume of products produced and the level of prices for it. To determine the influence of each factor, various methods are used, in particular, the method of absolute or relative differences, chain substitutions. It is important to conduct a factor analysis of profit.

References

1. Ушачев И.Г. Формирование рациональных систем управления в АПК. - М.: Экономика и информатика, 1999. - 368 с.

2. ОЭСР: планету ждут 10 лет дорогой еды // Казах Зерно (Новости и аналитика зерновых культур) // http://www.kazakhzerm.kz/mdex.php?option=com_content&view=artide&id=60905 &fromfeed=1, свободный.

3. The Green Revolution Revisited and the Road Ahead. Anniversary Nobel Lecture. – Norway: Norwegian Nobel Institute in Oslo, 2000, september 8.

4. Методология построения многоуровневых экономических информационных систем: Информационный бизнес портал // http://marketpages.ru/. http://market- pages.ru/meis/index.html, свободный.

5. Экономическая безопасность России: уроки кризиса и перспективы роста / под ред. В.А. Черешнева, А.И. Татаркина, М.В. Федорова. - Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2012. - Т.1. - 1312 с.

6. Аграрная экономика. Термины и понятия. Энциклопедический справочник / сост. Гусаков В.Г., Дереза Е.И. - Минск: Белорусская наука, 2008.- 577 с.

7. Белецкий А.С., Берестов А.П., Неганова В.П. Концептуальные основы обеспечения продовольственной безопасности Уральского федерального округа // Экономика региона. - 2011. - №4. - С. 44-50.

8. Буздалов И.Н. Аграрная теория: концептуальные основы, тенденции развития, современные представления. - М.: Academia, 2005. - 394 с.

9. Водянников В.Т. Организация и управление производством на сельскохозяйственных предприятиях. - М.: КолосС; СтГАУ «АГРУС», 2006. - 506 с.

KNOWLEDGE AS A FACTOR OF PRODUCTION IN THE MODERN ECONOMY

Apanasevich Maryia
Postgraduate student of the Department of Industrial Marketing and Communications
BSEU, Minsk, RB

According to the traditional approach, which was first formulated by the French economist J.B. Sey in 1803, three main factors interact in the production process: land, capital and labor:

1. Land as natural resources used in production.

2. Capital as a means of production created by people in order to produce goods and services with their help.

3. Labor as a contribution to the production process made by people in the form of direct expenditure of mental and physical efforts. [1]

Over time, the gradual acceleration of the development of society has led to the need to clarify the composition of factors of production. It became obvious that traditional factors are becoming insufficient for a complete and adequate reflection of economic processes.

In this regard, some researchers suggest considering entrepreneurial ability as factors of production (Schumpeter Y.A., Makarov V.L.), technology (Samuelson P.A.), intelligence (Lutokhina E.A.), information (Webster F., Hayashi Yu.), knowledge (Tikhomirova N.V.).

It is noteworthy that all of these factors are intangible, which reflects the corresponding direction of development of society.

The transition to a new stage of development of society leads to fundamental changes in the conditions of economic activity. Today, people and the knowledge they possess are increasingly becoming the main resources of economic development.

Knowledge acquires the importance of the most important economic resource, since any product created by a person contains resources that are re-worked in the process of labor activity using knowledge.

Some authors note that from an economic point of view, knowledge should be considered as a product or result of the activity of highly organized thinking matter - the human brain, used by him in the course of his work to create a material or non-material object. [2]

The author considers it expedient to consider knowledge as the fourth factor of production.

It should be noted that:

1. Entrepreneurial ability as a factor of production manifests itself in the combination of things and forces available in the sphere. [3] In other words, entrepreneurial ability is expressed in the organization of the functioning of other factors of production.

The first theories about the allocation of entrepreneurship as a separate factor of production date back to the end of the XIX century and are conditioned by the realities

of that time: the role of people in society has increased, who, often not having traditional factors of production in their own right, were able to guess which goods the market needed and extract the necessary resources. [4]

The author assumes that, today, only a person with certain knowledge will be able to organize production, combining all factors of production in it into a single process, and manage this process.

2. Technology, as a factor of production, is understood as technical progress, in other words, it is a continuous process of small and large improvements, such changes in production processes or the introduction of new products, as a result of which, at the same cost of factors, a larger and better output volume can be obtained. [5]

The basis of technological progress is knowledge, without which its implementation seems impossible to the author.

3. Creative intelligence is singled out as a new factor of production, which is a source of knowledge and provides a single outgrowth of their quantity into a new, socially significant quality. [6]

From the author's point of view, the concept of "intelligence" is too individualized a definition to be considered as a factor of production.

4. Information appears as a factor of production, which implements and multiplies the capabilities of the human mind and is mainly considered in relation to knowledge. [7]

The allocation of knowledge as a factor of production, according to the author, does not contradict this concept. Nevertheless, the author considers information as a resource, of course, very important, but not necessary in the production process.

In turn, knowledge has a wide range of properties that characterize it as a factor of production:

- knowledge is inalienable from the subject, which makes it possible to use it repeatedly in production;

– in the course of using knowledge, the processes of their consumption and reproduction close together, becoming identical;

- knowledge, unlike materialized physical labor, is summed up and accumulated in each subsequent object of increasing complexity;

- expressed in separate objects, objectified knowledge has a certain liquidity, the ability to convert into monetary form;

- the usefulness of knowledge increases as it is used, and the cost increases with the increase in the scale of production;

- knowledge cannot be replaced by other factors of production, while the expenditure of material, technical, energy and financial resources can be reduced as a result of the use of new knowledge. [8]

Currently, any company is not only a manufacturer of goods and services, but, first of all, a generator of information, knowledge and ideas.

Knowledge is a qualitatively new resource, becoming embodied in the growth of the role of a person, his intellectual activity, reflecting the current trends in the development of society.

References

1. Макаров, В. Л. Справочник экономического инструментария / В. Л. Макаров, Н. Е. Христолюбова, Е. Г. Яковенко. – Москва : Экономика, 2003. – 514 с.

2. Менеджмент интеллектуальной собственности / Н. В. Тихомирова [и др.] ; под ред. Н. В. Тихомирова. – Москва : «Центр развития современных образовательных технологий», 2010. – 390 с.

3. Шумпетер, Й. А. Теория экономического развития : Капитализм, социализм и демократия / Й. А. Шумпетер. – Москва : Эксмо, 2008. – 861 с.

4. Долинина, Т. Н. Драйверы экономического развития / Т. Н. Долинина. – Минск : БГТУ, 2019. – 252 с.

5. Самюэльсон, П. Экономика / П. Самюэльсон, В. Нордхаус. – Москва : «Издательство БИНОМ», 1997. – 800 с.

6. Лутохина, Э. А. Креативная трудология (начала инноватики) / Э. А. Лутохина. – Минск : Академия управления при Президенте Республики Беларусь, 2008. - 253 с.

7. Чухно, А. А. Современные экономические теории / А. А. Чухно, П. И. Юхименко, П. М. Леоненко. – Москва : Знания, 2007. – 878 с.

8. Апанасевич, М.В. Модификация факторов производства в условиях современного развития общества / М.В. Апанасевич // Вестник Белорусского государственного экономического университета. – 2020. - №1. – 124 с. – С. 24-30

FORMATION OF DISTRIBUTION AND EVALUATION OF FINANCIAL RESULTS OF THE ENTERPRISE

Dubyna Vitalina
student, Department of Accounting, Auditing and Taxation
State Biotechnological University,
Kharkov, Ukraine

Ostapenko Roman
PhD in Economics, Associate Professor,
State Biotechnological University,
Kharkov, Ukraine

In modern market conditions, the most important indicator of the effective operation of the enterprise is the financial result, ie profit or loss of the enterprise. It is a decisive indicator and the main purpose of the enterprise in the context of global economic transformations.

Since the magnitude of the financial result depends on the possibility of further development of the enterprise (expansion of production, renewal of its fixed assets, introduction of new advanced technologies, etc.) and the creation of an appropriate stock of financial stability in the market, which allows the company to respond quickly to changes in market environment, then the issues of cost reduction and at the same time increase profitability become especially relevant in the modern period of market reforms and economic transformations.

Revenues and expenses are key aspects of the company's results. Therefore, the financial result is an indicator of the activity of any enterprise, which is then used in the management of profits and profitability. Regarding the definition of "income" and "expenses", the National Accounting Regulation (Standard) 1 "General requirements for financial reporting" is interpreted as follows [1]: income - an increase in economic benefits in the form of an increase in assets or a decrease in liabilities, which leads to the growth of equity (except for capital growth due to contributions of owners); costs - a decrease in economic benefits in the form of a decrease in assets or an increase in liabilities, which leads to a decrease in equity (except for a decrease in capital due to its withdrawal or distribution by owners).

The formation of financial results of the enterprise includes three interrelated stages (processes in the enterprise): supply, production and sales, for the implementation of which requires the capital of the owners. Capital, which takes the form of money, is used by entrepreneurs to purchase means of production, objects of labor, hiring labor. Means and objects of labor are the tangible fixed capital, which is constantly improving with the development of scientific and technological progress. Therefore, the profit (loss) is the result of the work of all capital advanced by the owners in business activities.

The overall result of the enterprise - the financial result. National accounting regulations [1]: profit - the amount by which revenues exceed the associated costs; loss

- the excess of the amount of expenses over the amount of income for which these expenses were incurred.

The accounting approach to the costs of the enterprise, According to Regulation (standard) of accounting 16 "Costs" considers costs as a decrease in assets or increase in liabilities that lead to a decrease in equity (except for a decrease in equity due to its withdrawal or distribution by owners) provided that these costs can be reliably estimated [2].

According to International accounting regulations, costs represent a decrease in economic benefit during the reporting period that occurs in the form of disposal or use of assets or increase in liabilities, which leads to a decrease in equity, provided that these costs can be measured reliably. From an economic point of view, the financial result is the main criterion for the operation of the enterprise. According to the operations on the formation and distribution of the financial result are directly subject to adjustment for profit.

Thus, based on the basic above concepts, we can directly move to accounting and analytical support, which is directly a system that interacts with accounting, operational, statistical accounting and, in turn, is formed by financial, management and strategic analysis. From the above it is possible to form the components of the process of accounting and analytical security of income generation, costs and financial results, which are shown in Fig. 1

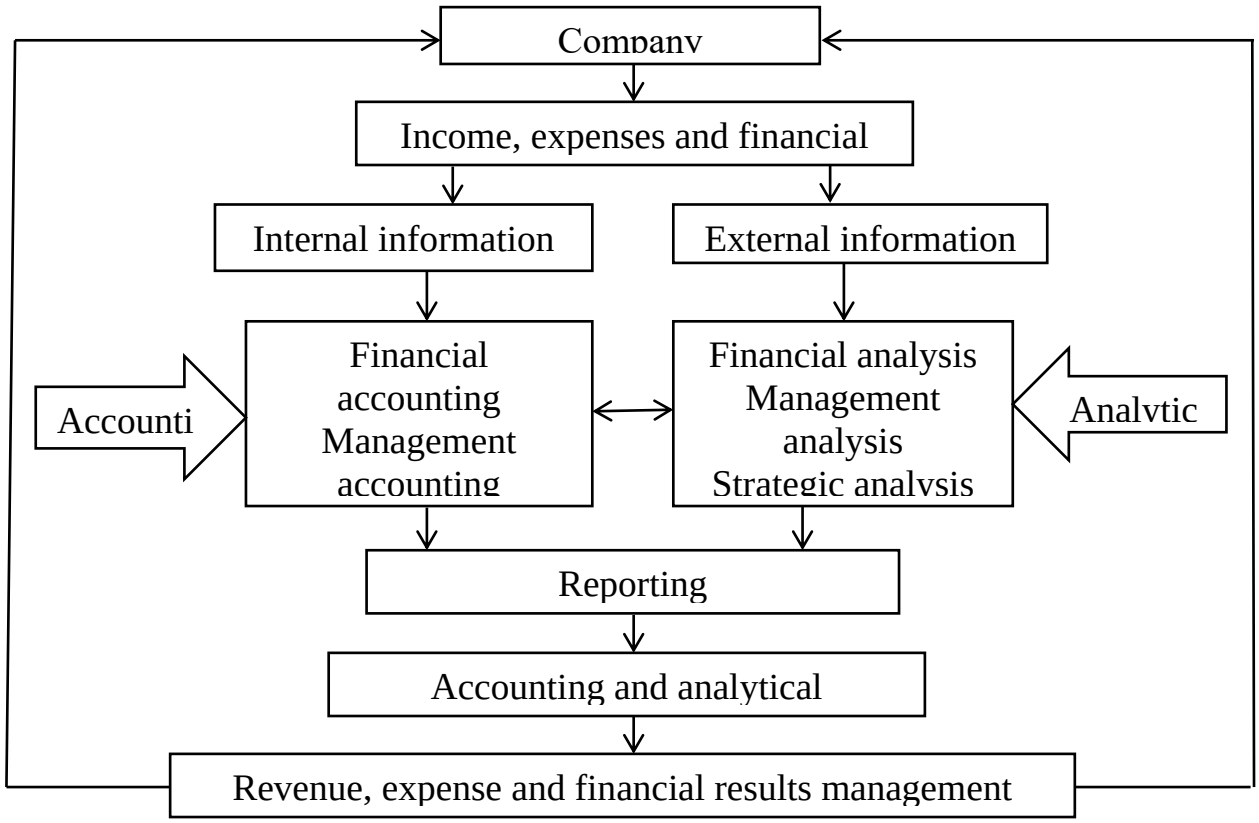


Fig. 1. Components of accounting and analytical security of income, expenses and financial results

References:

1. National Regulation (Standard) of Accounting 1 "General requirements for financial reporting": approved by the Ministry of Finance of Ukraine dated 07.02.2013 № 73 with changes and additions - URL: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0336-13
2. Regulation (standard) of accounting 16 "Expenses": approved by the order of the Ministry of Finance of Ukraine dated 31.12.1999 № 318 with changes and additions - URL: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0027-00

STATISTICAL CHARACTERISTICS OF THE STOCK MARKET

Iurchenko Marina,
Ph.D., Associate Professor
Chernihiv Polytechnic National University

Klymenko Tetiana,
Ph.D., Associate Professor
Chernihiv Polytechnic National University

A popular method of modeling memory markets is to replase standart Brownian motion with fractional Brownian motion in stochastic models – the only (in a sense) Gaussian self-similar stochastic the process with stationary increments, which was first described in detail by B. Mandelbrot and J. Van Ness in the article [5]

Fractional brownian motion, unlike the standard process of Wiener, has a row of descriptions that give to the models on his basis of greater plausibility : firstly, speech йдеться about the mentioned higher market "effect of memory", that is arrived at due to the корельованості increases of fractional brownian motion; secondly, the stationarity of increases of fractional brownian motion does possible his using as a generator of chance in financial models. Finally, property of automodel simplifies the design of such casual process considerably [5].

There are a large numbers of works devoted to statistical estimation of parameters of functionals from the Wiener process (see, for example, [1,2,4], while the results on models based on fractional Brownian motion are few (among the basic studies can noted only works [3].

In-process mathematically reasonable research of statistical descriptions of fund market of Ukraine, in particular волатильності dynamics of price variations on basic risk financial instruments, and also prognostications on the basis of such analysis of дохідності and ризиковості of corresponding financial instruments. It is possible on the basis of this information, firstly, to estimate the modern Ukrainian fund market condition, secondly, to analyse basic progress of economy of Ukraine trends, as an effective functioning of institutes of exchange trade strongly correlates with success of the economic system with the state. A separate task is quality modification of analytical approaches of [3,5] and others like that, by means of that on the basis of adjustment in relation to simple models to empiric data it is succeeded to get rich in content, from the financial and economics point of view, indexes.

A stochastic analysis within the framework of that a price on assets is examined as realization of certain casual process became the basic method used in-process. Thus the mathematical vehicle used in-process is non-standard in that sense, that select for a model dynamics of price casual processes are neither semimartingals nor Marcovs. Such approach allows to take into account the so-called effect of "memory of market" that standard approaches ignore on the basis of classic brownian motion.

The Ukrainian fund market analysis was first carried out by means of model of fractional diffusion. Drawn conclusion in relation to behavior of volatility as function from time.

$$S_t = S_0 e^{X_t}$$

Where

$$X_t = X_0 + \int_0^t \beta_s ds + \int_0^t \sigma_s dB_s^H$$

Where

β, σ - non-random functions

1. Bowers N., Gerber H., Hickman J., Jones D., Nesbitt C. Actuarial mathematics. – Schaumburg society of actuaries, 2007.
2. Black F. S. The Pricing of Options and Corporate Liabilities / F. S. Black, M. S. Scholes. // Journal of Political Economy. – 1973. – №81. – pp. 637–654.
3. Dilger D. Tension over Trump's tariff tweet torpedoes USD 30B of Apple market cap [Електронний ресурс] / Daniel Dilger // Apple Insider. – 2019.
4. Iurchenko M., Remnova L., Gonta O. Analysis of the intensity of trading on the Ukrainian stock market // Proceedings of the 6th International Conference on Strategies, Models and Technologies of Economic Systems Management (SMTESM 2019). : Atlantis Press, 2019.
5. Fractional Brownian motions, fractional noises and applications / B. Mandelbrot, J. W. van Ness. // SIAM Review. – 2018. – №10

SCIENTIFIC DEFINITIONS OF THE CONCEPT OF «INNOVATIVE FORESIGHT» IN ECONOMICS

Mukhamedkhanova A. B.,
PhD student of the Department of Economics

Tulemetova A. S.
candidate of economic Sciences, docent, head of the Department of Economics
NJC South Kazakhstan state university named after M. Auezov, Shymkent,
Republic of Kazakhstan

Strategic stability and competitiveness of business structures are factors and conditions that ensure their long-term functioning in the selected industry market.

These trends were considered characteristic of mass production of consumption, while selective consumer choice was based on the value parameters of the offer. Consumption can still be considered massive, but there has been a drastic change in the characteristics of demand.

Currently, demand is focused on the new quality of supply, but not on quantitative or price parameters [1]. And here it becomes obvious that the new quality of the offer can be provided only by such an entrepreneurial structure that has any real (not marketing) unique or distinctive abilities and capabilities.

Modern theoretical interpretations of the term «foresight», as a general scenario representation of the future, proceed from the semantics of the word «foresight» – «looking into the future» [2]. It is the view based on a comprehensive and systematic representation of the development of an object that distinguishes foresight itself from other tools, methods and mechanisms for managing socio-economic systems at both the macro and micro levels.

As practice shows, the diversification of the Kazakh economy, the inclusion in the political, economic and cultural representation of the country of another component based on high-tech knowledge, requires the active participation of the state, science and business in the formation of a modern and effective innovation system:

1. It is worth noting that such a concept, unlike the emerging vision, does not imply abandoning the raw materials and energy development of the economy, but only creates another branch of development that is extremely necessary for the political and economic stability of the country. In the strategy of increasing the competitiveness of the national economy, as well as Kazakhstan's business structures in the world markets, in addition to consistent and targeted investments, it is necessary to assess technological capabilities and identify priority areas of activities to respond to the system of challenges and threats facing Kazakhstan.

2. The zones of critical (nonlinear) development will be mainly associated with the dynamics of three environments (one natural and two artificial) of human activity [3]

3. First of all, modeling of climatic changes of natural and artificial origin: tectonic movement, formation of tornadoes, hurricanes, typhoons, mountain formation, natural

cyclones and anticyclones, climatic mythology, the impact of the nearest space on the sociosphere of the Earth, etc.

The internal border of state structures runs along their contours: within the community, state legislation, as well as public morality and ethics, is nothing more than an external framework. Foresight of small social environments will provide an assessment of the expected level of creativity of society and a framework for setting an educational task.

The dynamics of these three environments forms the basis for future research at both the national macroeconomic and microeconomic corporate levels. Looking into the future (foresight) is necessary to correlate current decisions with the consequences of their implementation, this allows us to assess the quality of previously made decisions, as well as to assess the impact of decisions on maintaining the conditions for the sustainable development of small and large socio-economic systems.

Since foresight as a tool, technology and method of exploring the future is likely to be the most in-demand management tool, it seems necessary to investigate in more detail the general theoretical base accumulated to date on the essence and content of the definition of «foresight». It should be noted that foresight as a management tool and a way of shaping the future state of systems and objects, including business structures, does not yet have an exact scientific definition, while many scientists perceive foresight in particular and futurology in general as something far-fetched that has no scientific basis.

On the contrary, E.V. Balitsky believes that forecasting, planning, futurology and foresight are the four main approaches that determine the specifics of the vision of the future and the specifics of the impact on the future from the present.

It is worth agreeing with E.V. Balitsky that, on the one hand, futurology and foresight are poorly grounded scientific categories with insufficient experience in their applied use. But on the other hand, «... traditional forecasting gives less and less successful results, and orthodox planning causes rejection at both the macro and micro levels of the economic system [4]. All this creates methodological confusion, an unnecessary struggle of opinions, requires reasonable harmonization...». And the point here is not to replace forecasting and planning procedures and technologies with foresight technologies, but to invariantly highlight the existence of a link between these approaches, as well as to determine the continuity and sequence of the use of these technologies and procedures in order to manage the sustainable development of socio-economic systems at the macro and micro levels.

Initially, it is worth noting that, in general, the scientific subject and phenomenon we are considering (foresight) has deep philosophical foundations. In this concept, two components can be empirically distinguished - a vision of the future and sustainability of development, which allows us to come to the desired future. These two components form the imperative of change or changes, which are now considered as conditionally permanent socio-economic and scientific-technical processes.

It is the imperative of change that determines the need to identify trends and propensity for change in the present in order to achieve the desired state in the future. The need to identify signals indicating the imminent or delayed start of changes or the onset of changes, as well as their effective identification (correct reading) was pointed

out by I. Ansoff in the second half of the XX century, when the management of business structures was based mainly on rigid plans [5].

These plans, as a rule, were formed on the basis of indicators that were achieved by the business structure at the time of analysis, or on the basis of certain forecasts, as a result of which possible scenarios for further functioning were developed. These forecasts were determined by a certain set of certain indicators. Forecasting, apparently, was the first econometric tool that became available to the control subsystem in the second half of the XX century, when forecasting technologies began to represent scientifically sound procedures based on a developed mathematical apparatus.

Subsequently, planning tools began to be used at the macroeconomic and microeconomic level. It is worth noting that the macroeconomic planning system until the last quarter of the 20th century was less based on predictive data, on the contrary, corporate planning was actively developed at the microeconomic level or the level of business structures, which initially took into account industry market forecasts and, first of all, forecasts of consumer demand and the capacity of market segments.

In the modern view, planning is a tool and function of management activities in terms of creating and implementing a strategy, and the process of managing the functioning of business structures itself.

As E.N. Ilyina points out, «... strategic planning of entrepreneurial activity is, firstly, a process of modeling the future, in relation to which goals should be defined and the concept of long-term development of a particular business structure (or their associations) should be formulated.

Secondly, it is a managerial process of creating and maintaining a strategic correspondence between the goals of an entrepreneurial structure, its potential capabilities and chances for the future.

Finally, thirdly, strategic planning is an adaptive process, as a result of which there are:

- regular (annual) adjustments of decisions made in the form of plans;
- revision of the system of measures for the implementation of these plans on the basis of continuous monitoring and evaluation of ongoing changes in the activities of business structures ...» [6].

From a material point of view, planning should be considered, including as actions aimed at creating a document of the development plan (activity) of the business structure in the coming period [7]. This document fixes the planned indicators, as well as a list of measures and decisions that need to be implemented to achieve the planned indicators of the development (activity) of the business structure.

Thus, planning should be understood as the process of making an informed management decision. This process is based on the processing of the initial information (has an input), defines goals, objectives, means and ways to achieve the goal (transformation of the initial information) and forms in invariantly interpreted terms the actual solution itself, which in the future will be implemented as those or actions aimed at achieving the goal.

So, foresight in its essence is an approximate representation of the future. And since foresight integrates in its definition both the conditions for the sustainable development

of certain objects and systems, and ways to achieve the necessary growth rates, accordingly, this tool can be considered primarily in the strategic aspect of managing complex objects and/or systems. In addition, as follows from the general definition, foresight is always a convergence of science and practice.

And in the context of ensuring strategically sustainable and competitive development of entrepreneurial structures, foresight is primarily the convergence of scientific, technical and technological knowledge and innovation–oriented practical activities.

Thus, in relation to ensuring strategically sustainable competitive development of business structures, we will consider foresight as a corporate tool that ensures intensive growth, future-oriented and based on innovation. And then, foresight, as a tool and means of managing the development of entrepreneurial structures, must be considered as innovative.

The sequence of development of procedures and approaches to the study of the future of entrepreneurial structures is based on the fact that initially methods of probabilistic prediction and deterministic planning are used, which in general lead to the construction of a general picture of the future state, i.e. in this case we can say that a passive futuristic vision is being formed.

But in the case when the passive futuristic vision is replaced by an active futuristic design and foresight is formed, including innovative ones that contribute to ensuring the competitiveness of entrepreneurial structures.

Considering that next we will consider only one type of foresight – innovative - it seems necessary to give its author's definition.

In our understanding, an innovative foresight is a special tool for shaping the future state of an entrepreneurial structure through the convergence of actions and thinking based on the idea of the sustainability of the development of these structures, achieved by obtaining qualitatively new results in innovative, practical and scientific and technical activities. Correlating the classification of innovations proposed by Yu. Yakovets (epochal, basic, improving, micro-, anti-, and pseudo-innovations) with the classification of foresight, it can be seen that foresight on a global scale is designed to provide a basis for creating epochal innovations, at the macroeconomic level foresight allows you to create basic innovations, at the micro level (corporate or entrepreneurial structures) foresight creates improving or micro-innovations.

The totality of all innovative efforts, including those created and implemented through foresight, should lead either to a change in social formation or to a change in technological structure. That is, the creation of local innovations due to economies of scale potentiates the creation of complex or systemic innovations.

We believe that strategic stability is the ability of an entrepreneurial structure to maintain an equilibrium-stable development, or to quickly return to a state of relative equilibrium when exiting it, since it is axiomatically known that the system receives an impulse of development only when exiting a state of equilibrium. In turn, the competitiveness of the business structure should be considered as the ability to take and hold the best positions in the chosen industry.

At the same time, such positions provide the business structure with economic and non-economic benefits that are not available to direct competitors.

Thus, it becomes obvious that the formation and retention of the best competitive positions in the chosen branch of functioning depends on many factors, but the main of these factors is innovation and active construction of the future state.

So, the main subject of our research is the ability of business structures to compete in the market, including through innovatively active or innovation-oriented development, the essence of which is to actively create and implement changes in the present to ensure sustainability in the future.

Accordingly, there is a need to investigate the foundations of the competitiveness of business structures and to present the main factors affecting competitiveness in the context of current and long-term development.

References

1 Cuhls K., Foresight with Delphi Surveys in Japan // Technology Analysis and Strategic Management. – 2014. – Vol. 13. – № 4. – C. 555–569

2 Innovation management // CIMA. Topic Gateway. – 2017. – July. Series № 38. – 122 p.

3 Becker P., Corporate Foresight in Europe: A First Overview. Luxembourg: Office for official Publications of the European Communities, 2013. – P. 25

4 Konnola T., Management of foresight portfolio: analysis of modular foresight projects at contract research organization // Technology Analysis and Strategic Management. – 2019. – Vol. 21. – № 3. – C 381–405

5 Schwarz J.O., Business wargaming: developing foresight within a strategic simulation // Technology Analysis and Strategic Management. – 2019. – Vol. 21. – № 3. – C. 291–305

6 Filatov V. V. management of venture capital, innovative entrepreneurship and transfer of innovative technologies in regional economic systems of the Russian Federation: monograph. - Publishing house of the Central research center of the Food industry, 2012. - 510 s.

7 Ben M., Foresight in Science and Technology // Technology Analysis and Strategic Management. – Vol. 7. – 2011. – № 2. – C. 139–168.

THE MECHANISM OF INTERRELATION OF THE DEVELOPMENT OF ENVIRONMENTAL LEVELS AFFECTING THE ACTIVITIES AND IMPLEMENTATION OF INNOVATIVE FORESIGHT PROJECTS OF BUSINESS STRUCTURES

Mukhamedkhanova A. B.,
PhD student of the Department of Economics

Tulemetova A. S.
candidate of economic Sciences, docent, head of the Department of Economics
NJC South Kazakhstan state university named after M. Auezov, Shymkent,
Republic of Kazakhstan

Mustafa Nursoy
PhD, Mugla Sitka Kochman University, Republic of Turkey

Kazakhstan and its business environment are fully integrated into global socio-economic, political and cultural processes, therefore, the capabilities of the toolkit of innovative foresight projects in order to increase the strategic competitiveness of business structures should be fully used to achieve the stated goal.

S.I. Totmyanina supports the same idea in his research, pointing out that in the regional and macroeconomic aspect, «...the foresight of development not only determines long-term trends in the development of science and technology, but also coordinates them in order to link the decisions taken today with long-term prospects that contribute to the formation of scientific, innovative, technological, human potential ...».

We believe that this thesis fully applies to microeconomics or the economy of individual business structures, since, as we have repeatedly pointed out above, the future of [the business structure] is uncertain, but it cannot be any, since the management decisions taken in the present form the future state and level of development of the enterprise [1].

The level of development achieved by a single business structure, among other things, is determined by the global socio-political and economic-technological trend (global and/or national mainstream).

Therefore, it is necessary to develop a model for increasing the competitiveness of entrepreneurial structures, including those studied in this work, by defining the concept of the global (national) mainstream, which is formed within the framework of one Kondratiev cycle and has an impact on subsequent cycles. To construct the concept of a global or national socio-political and economic-technological mainstream, we used the research published by A.A. Akaev, M. Turduev and V.A. Sadovnichy.

So, according to the research of these authors, in the phase of depression and the subsequent revival of Kondratiev cycles, basic innovations are formed and developed

that determine the direction of the global trend and trends of other levels (macroeconomic, national, regional, local, microeconomic).

In particular, at the upward stage of the fourth Kondratiev cycle (from 1940 to 1960), basic innovations were formed that laid the foundation for industrial aircraft construction, nuclear power, television, at the upward stage of the fifth Kondratiev cycle, innovations were formed that stimulated the formation and development of computer industries (including the Internet, multimedia, etc.). Based on the constructed trajectories of Kondratiev cycles and diffusion of innovations, A.A. Akaev concludes that «... the period from 2010 to 2025 ... is the most favorable time for the development and implementation of a new wave of basic technological innovations that will form the basis of the sixth technological order ...».

Hence, correlating the conclusions obtained by A.A. Akaev et al. with the subject of our research, we can conclude that the present time is also favorable for the creation and implementation of innovative foresight projects in order to increase the strategic competitiveness of business structures.

So, the innovation flow corresponding to the upward phase of the Kondratiev big cycle (big wave) and forming the basic innovations determines the specifics of the global, macroeconomic and microeconomic (entrepreneurial) flow. In the same specifics, a global and macroeconomic flow begins to form, which determines the features of the development of the respective environments, and an entrepreneurial flow is also formed, which determines the development of the meso- and microenvironment of entrepreneurship, including the entrepreneur.

So, according to the research of these authors, in the phase of depression and the subsequent revival of Kondratiev cycles, basic innovations are formed and developed that determine the direction of the global trend and trends of other levels (macroeconomic, national, regional, local, microeconomic). In particular, at the upward stage of the fourth Kondratiev cycle (from 1940 to 1960), basic innovations were formed that laid the foundation for industrial aircraft construction, nuclear power, television, at the upward stage of the fifth Kondratiev cycle, innovations were formed that stimulated the formation and development of computer industries (including the Internet, multimedia, etc.).

Hence, correlating the conclusions obtained by A.A. Akaev et al. with the subject of our research, we can conclude that the present time is also favorable for the creation and implementation of innovative foresight projects in order to increase the strategic competitiveness of business structures.

So, the innovation flow corresponding to the upward phase of the Kondratiev big cycle (big wave) and forming the basic innovations determines the specifics of the global, macroeconomic and microeconomic (entrepreneurial) flow.

In the same specifics, a global and macroeconomic flow begins to form, which determines the features of the development of the respective environments, and an entrepreneurial flow is also formed, which determines the development of the meso- and micro-environment of entrepreneurship, including the higher the ability of the enterprise (its subsystems and structural elements) to change, the higher the probability that the opportunities provided to the enterprise by the external environment will be used with an optimal or minimal level of risk for functioning [2.3].

Thus, we can say that the formation of the concept of the global and national socio-political, economic and technological mainstream is based on the following main positions:

- firstly, it is based on the assessment of already implemented basic innovations that have determined the specifics of the global, macroeconomic and microeconomic flow, as well as the technological structure [4];

- secondly, on the assessment of the phase of the large Kondratiev cycle (medium and small interconnected cycles), as well as the innovation flow associated with a large cycle;

- thirdly, on the assessment of the direction of development of the entrepreneurial structure in the entrepreneurial flow associated with the Kondratiev cycle, global, macroeconomic and innovation flow [5]. It is obvious that the strategic competitiveness of business structures in this case will be based on the compliance of the content of the innovative foresight project with the global and/or national mainstream.

At the same time, it should be borne in mind that innovative and other foresight projects are also being implemented at the macro level, and the business environment is undergoing constant improvement.

In our opinion, the improvement of the processes of developing strategic fundamental decisions in politics, economics, technology, society determines the strategy and tactics of development, including the implementation of innovative foresight projects, at the micro level [6].

At the same time, an important role in the creation and successful implementation of innovative foresight projects of business structures is played by the presence of a developed business infrastructure and the prospects for its development chosen at the macro level. As R.D. Alchanova notes, «... the presence of a developed entrepreneurship infrastructure is becoming the dominant factor in strengthening the national economy and increasing its competitiveness. And it is determined by the development of credit, insurance, investment institutions, scientific and technological complexes, roads, highways, energy systems and networks, socio-cultural facilities; high-quality communications and telecommunications; a set of formal and informal restrictions that determine the «rules of the game» for market relations subjects...».

So, having considered the features of the formation of the concept of the global or national socio-political and economic-technological mainstream in order to develop foresight projects of entrepreneurial structures, as well as the specifics of the relationship between the development of environmental levels affecting the activities and implementation of innovative foresight projects of entrepreneurial structures, then we will proceed directly to the formation of a model for increasing the competitiveness of enterprises based on these projects.

In forming a model for increasing the competitiveness of entrepreneurial structures, we proceed from the fact that the global and/or national socio-political and economic-technological mainstream, formed by the conjugation of innovative, macro- and microeconomic (entrepreneurial) flow with the phase of the great Kondratiev cycle, determines the basic conditions for the development of enterprises.

Insufficient accounting or inconsistency of the strategic management of the business structure with external trends (global trend), as well as incorrect interpretation

of current and possible future environmental changes directly related to the functioning of the enterprise, not only prevent the creation and implementation of innovative foresight projects, but in general can be fatal.

Therefore, in our view, the model of increasing the competitiveness of entrepreneurial structures through innovative foresight is based on the mainstream, which creates both opportunities and risks, but is implemented provided that the entrepreneurial structure has the necessary abilities and readiness for changes that will follow the creation and implementation of improving innovations (micro-innovations).

Modeling the growth of the competitiveness of an entrepreneurial structure through the creation of an innovative foresight project begins with the formulation of opportunities and risks of innovatively active development, which is determined by the global or national concept of the socio-political and economic-technological mainstream.

In turn, the direct implementation of an innovative foresight project in terms of quality, efficiency and achievement of targets is determined by the willingness and ability of the business structure to innovate and change. To create a project, two main parameters are determined: the period of implementation of an innovative foresight project and the frame of designing the future.

As a rule, foresight projects should be of a long-term nature, but this requirement is more relevant to projects at the macroeconomic or global level. For innovative foresight projects of business structures, a medium-term implementation period is allowed. The design frame depends on the scale of the company's activities and the ambitions of its development.

For small and medium-sized enterprises, the design frame is usually determined by the parameters of the industry of functioning, for large and largest business structures, the design frame can be intersectoral, regional, national, etc. Important in determining the period of project implementation and the design frame is taking into account the state and prospects for the development of entrepreneurial infrastructure in the industry of the enterprise or from an intersectoral point of view. After that, critical points are determined in the model. These critical points are identified by superimposing the life cycle of an entrepreneurial structure (points of strategic inflection) on the cycle of development of the industry, national and/or world economy (points of transformation of the design frame).

For each of the accepted scenarios of an innovative foresight project, control points are established that allow monitoring the quality of the implementation of the model of increasing the competitiveness of an entrepreneurial structure.

For each business structure, these points are determined in accordance with the specifics of development, and, as a rule, control measures are implemented in relation to the time periods of project implementation (by stages and stages), resource use (usually resource use is assessed in terms of intensity indicators), as well as indicators of the development of the business structure (key performance indicators).

So, the presented method of increasing the competitiveness of an entrepreneurial structure through an innovative foresight project is characterized by universalism, since it can be used to actively design the future of small, medium and large socio-economic systems not only at the microeconomic, but also at the macroeconomic level.

The mechanism assumes that the opportunities for strategically competitive development of an entrepreneurial structure are realized through the existing abilities for innovation and readiness for change by developing a certain set of scenario alternatives and choosing the most optimal scenario corresponding to the level of resource availability, the level of accepted risk and the desired results.

References

1. Астахова Т.А., Смирнова Н.К., Самарина О.Г. Организационные изменения в компании: персонал, руководители, процессы и управление. М.: «Бератор Паблишинг», 2015.
2. Балдин К.В., Воробьев С.Н., Уткин В.Б. Управленческие решения. М.: Дашков и К°, 2014. – 496 с.
3. Богомолова В.А., Субботина О.А. Стратегическое бизнес-планирование на полиграфических предприятиях. М.: МГУП, 2013. – 186 с.
4. Ворожбит О.Ю. Теоретические и методологические основы управления конкурентоспособностью предпринимательских структур в рыбной промышленности: автореферат дис. доктора экономических наук. Владивосток, 2015. – 41 с.
5. Герчикова И.Н. Менеджмент: изд. 4-е, дополненное. М.: Юнити-Дана, 2016. – 512 с.
6. Дудин М.Н., Лясников Н.В. Стратегическая устойчивость предпринимательских структур и инновационное развитие России. Монография. М.: Институт международных социально-гуманитарных связей ИМСГС, 2016.

FORMS AND DIRECTIONS OF IMPROVEMENT OF ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC RELATIONS IN THE DAIRY SUBCOMPLEX OF THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX

Mutaliyeva A.A.,
PhD student of the Department of Economics

Yesbolova A.Y.
PhD, Senior Lecturer of the Department of Economics
NJC South Kazakhstan state university named after M. Auezov, Shymkent,
Republic of Kazakhstan

Stefan Dyrka
Professor, Doctor of Economics, Upper Silesian University of Economics, Poland

Economic relations are relations and connections between subjects in the process of social production. Economic relations cover the processes of production, distribution, exchange and consumption of material and spiritual goods, as well as services. Economic relations, in turn, are divided into three groups: industrial, socio-economic and organizational-economic relations.

Organizational and economic relations arose as a consequence of the development of the social division of labor. Social production, distribution and exchange required a certain organization of relations between subjects [1].

In turn, organizational and economic relations are divided into three types:

1. Cooperation and division of labor: joint production of products, intra- and inter-economic cooperation and fragmentation of activities between economic entities and economic units.

2. Organization of economic activity: natural and commodity market relations.

3. Economic management: spontaneous market and command-administrative (planned) regulation.

The systems of organizational and economic relations formed in society, in turn, have an impact on the development of the economy, contributing to its development, or vice versa restraining it. This applies to the economy as a whole or its component part, such as the agro-industrial complex or dairy subcomplex.

The agro-industrial complex as a whole, and the dairy subcomplex as an integral part of it, were formed in the conditions of the command and administrative system and fully corresponded to it. All communications and relations between the subjects of the subcomplex, the volume and range of products supplied, channels and the sale price were regulated by the administrative method based on the plan. This somewhat reduced the independence and initiative of organizations, but guaranteed stability.

The reforms have broken the old model of managing the agro-industrial complex and product subcomplexes. Organizations were given complete freedom of activity,

including in establishing relations for the sale of their products, the purchase of raw materials and materials. Instead of a single goal for the subcomplex - the release of the final products of the subcomplex, each organization has its own goal - to obtain and maximize profits based on the production and sale of its products. The solution of this goal was also carried out at the expense of infringement of the interests of other subjects of the dairy subcomplex of the agro-industrial complex. This made it difficult to build a stable system of relations in the dairy subcomplex of the agro-industrial complex of Kazakhstan.

For expanded reproduction, a system of relations within the dairy subcomplex of the agro-industrial complex is necessary, taking into account the interests of all subjects, as well as consumers of the final product (population). This requires establishing links with each organization of the subcomplex and creating (restoring) organizations, institutions and infrastructure that support this connection.

Households of the population produce 46% of the milk produced in the Republic of Kazakhstan, but at the same time they are poorly integrated into the activities of the dairy subcomplex of the agro-industrial complex – the level of marketability of KHN for milk does not exceed 25% [2]. The involvement of milk produced by the agricultural sector in the commodity turnover will increase the production of dairy products and increase the efficiency of the dairy subcomplex of the agro-industrial complex as a whole. At the same time, CNS will be able to increase household incomes, which will affect the well-being of the rural population. Stable income from the sale of milk will stimulate the population to preserve dairy cattle breeding, and to increase it, including with the transition to the category of K (F)H. Processing organizations will have access to more raw materials (raw milk) for the production of dairy products, which will allow them to increase production volumes, fully load existing production facilities, which will favorably affect the cost of production and the income of organizations.

For the development of economic ties and the inclusion of more commodity producers, especially small forms, the development of a system of consumer cooperation is of great importance. The main problem of accelerating growth and development, as well as increasing the efficiency of small businesses and small businesses, is the promotion of their products to markets and issues of material and technical support of production. This creates the need for the organization and development of a system of agricultural consumer cooperation. Cooperatives assume processing, supply and marketing or service functions [3, c. 122].

The study of the system of agricultural consumer cooperation at the beginning of the twentieth century was carried out by prominent domestic economists: A.V. Chayanov, M.I. Tugan-Baranovsky, N.D. Kondratiev, S.L. Maslov [4, 5, 6]. However, despite a good knowledge of the issue, the development of consumer cooperation in Kazakhstan currently lags far behind the need for it and even the level of its development in the pre-reform period.

The main reasons for the need to develop cooperation of agricultural producers of small forms (K(F)X, XN) can be attributed to [7, p 60]:

- difficulties with the sale of manufactured products;

- - problems with storage, primary processing and processing of agricultural products;

- limited own funds;

- the lack of agricultural machinery, the inexpediency of acquiring ownership of machinery and equipment that cannot be fully loaded;

- difficulties in self-provision of feed;

- the need to repair agricultural machinery and equipment;

- inability to organize the work of auxiliary services and production facilities (veterinary, zootechnical) within a small organization.

Cooperation of organizations of small forms allows them to survive in unfavorable market conditions, reduce the cost of production of both organizations and the final products of the subcomplex, increase economic efficiency.

There are various options for creating agricultural consumer cooperatives in the region, depending on the degree of development of small-scale production, the presence (absence) of the organization of the food and processing industry, the availability and degree of consumer satisfaction in the supply of agricultural products and processed products.

When working in a rural area of a processing organization and a set of K(F)X and XN producing milk, it may be more rational to create a marketing consumer cooperative. The cooperative will ensure the collection of milk produced by KHN and K(F)X its sale to processing organizations.

In the absence of processing organizations on the territory of the municipality, it is advisable to create a processing and marketing consumer cooperative that will carry out primary part-time work or milk processing and sale of finished dairy products.

The main goal of a consumer cooperative is to increase the efficiency of individual economic activities of cooperative members by providing various services at the most favorable prices, which helps to reduce costs and increase their profitability. Income is not a goal for the cooperative, it is needed to cover expenses, finance current activities and development.

For the successful development of farms of the population and K (F)X at a fairly rapid pace, it is necessary to develop the sale of young livestock and poultry, feed, fertilizers, machinery and means of small mechanization, veterinary support to the population. Special attention should be paid to the timely purchase of agricultural products produced in KHN and K(F)X. This means the need to develop the procurement activities of agricultural consumer cooperatives. It is necessary to stimulate an increase in the number of consumer agricultural cooperatives and the number of their members. It should be noted that in recent years the number of consumer cooperatives has been growing.

In milk production, more than in other agricultural industries, there is a need to create a multi-level system of cooperation. This is due to the peculiarities of the production technology in dairy cattle breeding and the peculiarities of milk as a product. Moreover, it is possible not to be limited to two levels, but on the basis of cooperatives of the second level to form, by combining them, an agricultural consumer cooperative of the third level.

The unification of individual agricultural consumer cooperatives of the first level within the framework of cooperatives of the second and possibly third level will facilitate the provision of state support within the framework of priority programs, since state authorities at the level of the subject of the republic will have to deal not with a lot of small consumer cooperatives, but with a much smaller number of larger second-level cooperatives. There is a greater probability of channeling state support funds in truly priority areas that ensure the greatest efficiency.

An important issue that should be resolved during the development of a multi-level system of agricultural consumer cooperation is the justification of the size and geographical coverage of the SPoC of each level. At the same time, there is also a different vision of how to build a system of multi-level consumer cooperation, both in terms of coverage of territories and in terms of the forms of organizations belonging to each level. Various authors propose different schemes.

Thus, there is a large list of possible schemes for building agricultural consumer cooperation systems. The choice of a specific scheme should be based on the characteristics of the subject of the Republic of Kazakhstan, within which a system of agricultural consumer cooperation is being created.

Further increase of integration in the dairy subcomplex is necessary not only for small organizations, but also for sufficiently large agricultural organizations and milk processing organizations. This contributes to the development in the agro-industrial complex, and in the dairy subcomplex of the agro-industrial complex in particular, of various forms of inter-farm integration entities, and allows to unite agricultural organizations, organizations of the processing sector, service organizations and production, as well as financial resources necessary for the development, improvement and modernization of production. Such an association is possible within the framework of the creation of vertically integrated structures. In the field of agriculture, the most common form of integration entities are agricultural holdings. The advantage of holding-type organizations, in which the parent organization controls the activities of others due to the ownership of controlling stakes in their shares, is a high degree of centralization of capital, the possibility of maneuvering attracted production and investment resources. Some researchers consider agricultural holdings as part of the cross-sectoral cooperation of agricultural, industrial and processing organizations. The tasks of the holding include the accumulation and concentration of resources, and their use for the modernization of production in the most important areas.

Other advantages that the holding gives to its constituent entities are: attracting an economic entity to innovative technologies; effective opposition to negative trends in the market; effective advertising and marketing policy; effective representation of the interests of the entity in the external environment.

Verbina V.V. has a similar opinion [8], considering the holdings formed in the fuel, energy, light industry, ferrous and non-ferrous metallurgy. Accordingly, there is a temptation to transfer the successful experience of using holdings in industry to the conditions of the agro-industrial complex.

It is especially advantageous to create a holding based on the integration of production and economic processes – this gives the greatest synergetic effect mainly due to the positive effect of scale, the combination of centralization of resources within

the holding with the autonomy of its individual divisions allows you to get the advantages of large organizations while maintaining local manageability.

References

1. http://www. modern-econ.ru
2. Аварский, Н.Д. Теоретико-методологические подходы к развитию регионального государственно-частного партнерства / Аварский Н.Д., Веселовский М.Я., Измайлова М.А.// Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих организаций. – 2016. – №11, – С. 11-16.
3. Салова, М.С. Становление малых форм хозяйствования в АПК Ульяновской области / М.С. Салова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2011. - №1. – С. 121-125.
4. Кондратьев, Н.Д. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения. Избранные труды. / Сост. Л.И. Абалкин, Ю.В. Яковец. – М.: Экономика. – 768 с.
5. Маслов, С. Л. Экономические основы сельскохозяйственной кооперации. Экономика кооперированного крестьянского хозяйства. – М., 1928. – 690 с.
6. Чаянов, А.В. Крестьянское хозяйство: Избранные труды / Редкол. сер.: Л.И. Абалкин и др. – М. Экономика. 1989. – 482 с.
7. Салова, М.С. Потребительская кооперация в АПК России / М.С. Салова // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих организаций. – 2011. - №11. – С. 60-62.
8. Вербина, В.В. Особенности российских сделок слияния и поглощения в процессе перераспределения собственности. // Вестник ВолГУ. Серия 3: Экономика. Экология 2009 №2 URL: http://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-rossiyskihsdelok-sliyaniya-i-pogloscheniya-v-protsesse-pereraspredeleniya-sobstvennosti.

IMPROVEMENT OF ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC RELATIONS OF PARTICIPANTS OF THE DAIRY SUBCOMPLEX ON THE BASIS OF COOPERATION

Mutaliyeva A.A.,
PhD student of the Department of Economics

Yesbolova A.Y.
PhD, Senior Lecturer of the Department of Economics
NJC South Kazakhstan state university named after M. Auezov, Shymkent,
Republic of Kazakhstan

Dyrka Stefan
Professor, Doctor of Economics, Upper Silesian University of Economics, Poland

Improvement of the system of organizational and economic relations in the dairy subcomplex of the agro-industrial complex is possible by creating closer vertical and horizontal links between organizations related to various areas of the agro-industrial complex.

This is a link between agricultural producers producing raw milk, processing organizations producing dairy products and organizations of the trade sphere that sell it. Currently, the relationship between them is built mainly based on the market and competition [1].

Due to the distortion and unevenness of the milk and dairy products market, this leads to an uneven distribution of income between trade, processing and agricultural production.

The unevenness has a particularly strong effect on the agricultural sector of the dairy subcomplex of the agro-industrial complex. A decrease in the profitability of milk production leads to a reduction in its production, a decrease in the investment attractiveness of dairy cattle breeding.

The reduction of the raw material base of processing production causes a decrease in the workload of production facilities, an increase in the cost of dairy products.

A more even distribution of profitability can lead to a proportional development of the spheres of the dairy subcomplex of the agro-industrial complex [2.3].

In order to support the cooperative movement and improve organizational and economic relations based on the development of the agricultural consumer cooperation system, the implementation of the following measures is necessary:

1. Increase in the amount of funding for grant support of cooperatives.

2. Changing the procedure for providing grant support in order to improve the quality of grantee cooperatives.

3. Availability of forms of state support for cooperatives on an equal basis with other agricultural producers (interest rate reimbursement, capital cost reimbursement).

4. Organization of training of representatives of state authorities of subjects and authorities in advanced regions.

5. Organization of exhibition events, conferences, round tables.

6. Informational, consulting and methodological support for the development of cooperation, including with the participation of Competence Centers in the field of agricultural cooperation.

7. Improvement of legislation in the field of agricultural cooperation.

8. Expansion of state support measures for cooperatives.

9. Elaboration of the issue of granting the right to agricultural consumer cooperatives to participate in the procurement of agricultural products for municipal needs on a priority basis.

The use of various models of building relationships in the system of agricultural consumer cooperation will increase the flexibility of the response of this system to changes in the market situation and provide greater profitability for ordinary members [4].

Great hopes are pinned on attracting private capital from other industries and other regions to the dairy subcomplex of the agro-industrial complex of the Turkestan region. Most agricultural organizations do not have their own investment resources and there are no opportunities to attract them [5]. Long-term and very large investments are needed for the development of milk production, especially when organizing production using modern high-performance equipment. There are no such large investment resources in the region [6]. The use of public funds (both regional and federal) for direct financing of investments in production cannot be considered appropriate, since these funds are limited. Firstly, there will be problems with their distribution, and secondly, an effective mechanism for controlling the use of public funds has not yet been created.

The authorities of the Turkestan region pay great attention to attracting private investments from other regions to the region, as well as foreign investments, including in agriculture. Turkestan region has a great potential for the development of this industry, which is expressed in the availability of land, labor resources, not fully satisfied the needs of the population in food. Third-party investments in agriculture are mainly attracted in the form of the creation of a large organization that is part of an agro-industrial holding. A lot of industries have already been created on the territory of the region with the involvement of third-party investors, but most of them fall on other, simpler and quickly recouped agricultural production: grain production, poultry farming, pig farming.

We propose a model for the implementation of an investment project based on public-private partnership (PPP) in the dairy subcomplex of the agro-industrial complex of the Turkestan region. Priority should be given to projects aimed at increasing milk production, since milk production significantly lags behind the needs of the population and the capabilities of the processing industry. In addition, dairy processing organizations are more efficient and have more opportunities to attract investments independently, unlike many agricultural organizations.

A big problem for many agricultural producers engaged in milk production is the obsolescence of their material and technical base and a significant decrease in the

genetic potential of the number of cows. Many commodity producers do not have their own funds for technical re-equipment and livestock renewal, and there are no opportunities to attract long-term loans. This is due to the low efficiency and profitability (or even unprofitability) of milk production in these organizations. Low production efficiency is associated with a low technological level, which does not allow obtaining products of proper quality and low cost. In turn, low efficiency does not allow to accumulate or attract funds to increase the level of milk production. It turns out a spiral leading to a decrease in milk production up to its complete cessation in this organization or farm. Organizations themselves are not able to break this spiral on their own. Low profitability can make dairy cattle breeding a non-priority branch of production. The few funds that the organization will be able to accumulate or attract will be directed to more profitable and technologically simpler productions (grain or sunflower production), the effect of investing in which may manifest itself faster.

The situation can be corrected by a quick, comprehensive restructuring of dairy cattle technology, including the replacement of equipment, modernization of livestock facilities (or the construction of new ones), the purchase of pedigree cattle to replace or expand the livestock. This requires large one-time investments, invested for a long time, own financial resources, which the organization does not have. Possible sources for investment can only be borrowed and attracted: long-term loans from banks, public investments, investments from private investors and leasing. But small agricultural organizations with an unstable financial situation do not have the opportunities to obtain large enough loans for a long time. The state uses the mechanisms of direct investment is limited. It remains to attract a third-party investor who will agree to invest his money in agricultural production in the hope of making a profit in the future. Not every investor will be able to invest their capital in such a risky project with a long payback period, therefore, federal and regional authorities can be the guarantor of these investments and interest the investor, that is, elements of public-private partnership (PPP) can be used.

A large financially stable organization that has enough funds to invest in a third-party project for a long time can act as a third-party investor. A processing organization can act as an investor. In this case, in addition to direct income from investing in the form of a part of the profit, the processing organization benefits from attracting additional volumes of milk for sale. It is possible to include a clause in the investment agreement that milk can be sold only to an investor organization, but necessarily at a price not lower than the prevailing average in the region.

Another situation may arise when an organization (or an individual) that has nothing to do with the dairy subcomplex of the agro-industrial complex is involved as a third-party investor.

The main interest of the investor is the calculation of profit from the capital invested in the development of production, and in an amount exceeding the average level of profitability in the economy (to compensate for the risk of investing in a new direction for the investor). The investor does not become the owner of the agricultural organization, and it retains economic independence, and its members (shareholders) the former share of the organization's capital.

The interest of the agricultural organization is to receive part of the profit during the implementation of the project and to receive at the end of the project an established efficient production using advanced technologies into ownership.

The investor invests his funds in the project in the form of long-term investments and (or) attracts long-term loans from banks to the project. At the same time , there are three possible options for the implementation of the project:

1) direct purchase of equipment, livestock and financing of construction at the expense of the investor's own funds;

2) attraction of long-term loans from banks for these purposes;

3) use of the leasing mechanism. Accordingly, when implementing the project, various combinations of these three sources of funds are possible.

The leasing company supplies equipment and (or) breeding cattle for leasing. In this case, the investor pays only the initial payment for the supplied resources. The payment of current lease payments will be carried out at the expense of the cost of manufactured products. The use of the leasing mechanism allows to minimize the financial burden on the investor.

The processing organization enters into a long-term contract with the agricultural organization for the purchase of milk produced according to the project being implemented. Thus, sales will be guaranteed and the sale price will be determined, which will give stability to the project and confidence to the investor. The main interest of the processing organization is to increase the supply of milk for processing, and, accordingly, its income from the production and sale of dairy products.

Research institutions perform several functions as the project is implemented. Firstly, they conduct an analysis and scientific justification of the project, an examination of the business plan. Secondly, the project is being adjusted and adapted to local conditions. Thirdly, they carry out training and retraining of the personnel of the agricultural organization on the use of the latest equipment and modern technologies. These services should be paid primarily from the state budget. These areas of state subsidies belong to the "green basket" and are not subject to restriction.

The involvement of scientific and educational institutions in the project will reduce the risk of project implementation, as additional scientific expertise and adjustment of the project will be carried out. Scientific institutions, in turn, will be connected with real production, which will improve the quality of their work.

Public authorities (at all levels) participate in the project in attracting investors, provide support and support for the project, create the most favorable conditions, primarily by simplifying administrative procedures as much as possible, provide co-financing and subsidizing of the project in the amounts provided for by federal and regional programs. The main task of working with investors falls on regional authorities, since local authorities have insufficient resources for this, and state ones are too far away from such rather small projects. The interest of regional and local authorities lies in the development of production, increasing employment and tax revenues.

The project implementation sequence will look like this:

1. Regional authorities adopt and publish the rules and conditions for the implementation of an investment project based on public-private partnership.

2. An agricultural organization wishing to participate in the implementation of an investment project on its basis submits an application for participation to the regional authority.

3. The research institution analyzes the project and, in cooperation with the agricultural organization, prepares a business plan for the investment project.

4. Regional authorities are beginning to look for an investor for an investment project, presenting potential investors with a business plan, that is, a ready-made investment product.

5. When an investor appears ready to invest in the project, the plan is adjusted to the conditions of a particular investor and an investment agreement is concluded.

Thus, because of the implementation of the investment project, a sustainable, efficient dairy production capable of independent development will be obtained. An important condition for successful activity is the possibility of independent expanded reproduction of the main herd. Production turns out to be cost-effective and payback. The funds invested by the investor in the project will pay off in the seventh year.

References

1. Хухрин, А.С. Агрокластер «Новая деревня», или о сотрудничестве науки и бизнеса / А.С. Хухрин // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих организаций. – 2011. – №10. – С. 58-60.

2. Ушачев, И.Г. Интеграционные отношения в агропромышленном производстве России / И.Г. Ушачев // АПК: Экономика, управление. – 2003. – №8. – С. 12-16.

3. Суровцев, В.Н., Никулина Ю.Н. Значение новых информационных технологий в организации и управлении молочным животноводством / В.Н. Суровцев, Ю.Н. Никулина // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2011. - №3. – С. 20-22.

4. Салова, М.С. Развитие региональной системы сельскохозяйственных потребительских кооперативов и инфраструктуре агропродовольственного рынка (теория, практика): монография / М.С. Салова. – Ульяновск: УГСХА им. П.А. Столыпина, 2013. – 214 с.

5. Родионова, О.А. Развитие интеграции и кооперации в аграрном секторе экономики. / О.А. Родионова // Стратегия развития АПК и сельских территорий: перспективные идеи и конкурентоспособные технологии. Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 50-летию ВНИОПТУСХ., М.: ООО «ПРИНТ ПРО», 2015. – С. 561-564.

6. Вербина, В.В. Особенности российских сделок слияния и поглощения в процессе перераспределения собственности. // Вестник ВолГУ. Серия 3: Экономика. Экология 2009 №2 URL: http://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-rossiyskihsdelok-sliyaniya-i-pogloscheniya-v-protsesse-pereraspredeleniya-sobstvennosti.

THE IMPACT OF THE PANDEMIC ON INVESTMENT POLICY IN CENTRAL ASIAN COUNTRIES

Ongarova G.T.
Master's degree, Senior lecturer

Palen D.B.
student, specialty Finance, group KR-118

Rakhmanova A.H.
student, specialty Finance, group KR-118
Shymkent University, Shymkent city, Republic of Kazakhstan

The region east of the Caspian Sea, including Central Asia, Uzbekistan, Kazakhstan, Tajikistan, Kyrgyzstan and Turkmenistan, has significant potential to become an attractive destination for investment.

Its main advantages are macroeconomic stability and relatively low cost and a large amount of Labor. Due to current demographic and economic trends, the region has formed a growing domestic market, the turnover of which, according to BCG estimates, amounted to 1 150 billion in 2017.

Compared to other emerging economies, Central Asia is still receiving less attention from potential investors. Its potential in attracting foreign direct investment (FDI) is estimated at 1 170 billion over the next 10 years, including up to 4 40-70 billion in Non-Primary Industries.

Historically, investments in Central Asia have been concentrated in the extractive sector, and the investment potential in it remains. At the same time, fluctuations in commodity prices, the readiness of the countries of the region to diversify the economy and the measures taken to improve the investment climate create opportunities for attracting investment in other promising sectors [1]. This applies, for example, to the processing of agricultural products, the petrochemical industry and tourism.

After gaining independence in 1991, the Central Asian states followed different paths and developed unevenly. For these reasons, it is difficult for investors to perceive the region as a unit. The countries included in it differ in their level of development, investment climate, and regulatory environment.

Despite the fact that until recently economic cooperation within the region was limited, today the countries of Central Asia are actively developing bilateral relations, laying the foundation for more extensive cooperation. The basis for expanding cooperation was formed due to constant institutional improvements, significant economic growth and the liberalizing influence of the younger generation.

To realize the full potential of the region, five mechanisms can be identified:

- Improving regional infrastructure-modernizing and developing the infrastructure of the entire region will allow us to consolidate the Central Asian market; efforts in this area continue.

- Support for the cross-border movement of goods, services, people and capital; measures are being taken to develop trade at the regional and international levels [3].

-Coordination of the regulatory framework and investment climate, which will increase the inflow of FDI to the region [4].

-Development of complementary advantages-cooperation will help the countries of the region to develop and strengthen the regional value chain based on the competitive advantages of each country.

- Coordination of investment incentive strategies - these efforts allow you to achieve greater impact with fewer resources [5].

The expansion of investment attraction activities, in particular through the implementation of business relations programs, will have a positive impact on all Central Asian countries. This guide sets out the principles of developing successful programs based on best international experience, as well as discusses the advantages and implementation of business relations programs in Central Asian countries. In addition, recommendations made based on the results of independent assessments conducted by the states in question are presented here.

International experience shows a variety of options for developing puddles that allow you to attract more FDI, maximizing the benefits for the domestic economy. Previously, a significant part of FDI directed to developed and developing countries was accounted for by branches of foreign companies that were poorly connected to the rest of the economy. Such enterprises provide limited benefits to the host country, do little or no Research and development activities, and also import raw materials and do not buy them on the local market. Business communication programs can radically change this situation by establishing a stronger link between FDI and the domestic economy, stimulating the attraction of resources, including Labor, in the domestic market, and strengthening relations with domestic enterprises.

In addition, FDI was sent to a relatively small number of industries and countries, mainly due to the presence of minerals in some Central Asian states. Despite some changes in the basics of investment policy, Central Asian countries need to strengthen the measures taken in this regard to increase the volume and improve the quality of FDI.

Foreign direct investment in the economies of Central Asian countries shows above - average growth in the period from 2018 to 2019, reaching 25% compared to 16% of the world's net FDI growth. However, the region's share remains very low (1.5% of the world'S net FDI in 2011). The main part of FDI is concentrated in Kazakhstan (72% of FDI in Central Asian countries), but its positions are weakening as the investment attractiveness of Mongolia, Uzbekistan and Turkmenistan increases. In 2019, 56% of FDI was sent to Kazakhstan (compared to 82% in 2017), Mongolia received 20%, followed by Turkmenistan (14%), Uzbekistan (6%) and the Kyrgyz Republic (3%). Less than 1% is accounted for by Afghanistan and Tajikistan.

Despite the high growth rates, FDI reserves in Central Asian countries are mainly concentrated in the extractive industry and energy.

FDI sent to extractive industries usually has a modest impact on employment rates compared to capital invested in other, more labor-intensive industries.

To strengthen the positive impact of investments on the situation in the country, regional politicians will need to attract «high-quality» FDI and develop competent measures to strengthen ties between investment projects and the domestic economy.

The indicators of Kazakhstan and Mongolia as a whole correspond to the calculated average for countries that are not part of the OECD, but have not yet overtaken the OECD countries in this regard. As for the Kyrgyz Republic, it is about the same level as the OECD countries and differs well from its neighbors, such as China, Russia and Ukraine.

The recommendations set out in this review included the assumption that the government should take certain measures to ensure flexibility and feasibility of requirements for the use of local resources, and that the requirements for the share of local resources and the recruitment of foreign specialists should be more transparent and supplemented with effective measures to improve the quality and quantity of products of domestic production.

It is necessary to constantly evaluate the effectiveness of the ongoing economic policy. In addition, significant advantages of such a large and difficult-to-reach country as Kazakhstan allow us to improve our infrastructure.

In addition, measures are proposed to ensure the consistency and clarity of economic policy: in particular, it is necessary to prevent duplication of normative legal acts, frequent public hearings on the proposed draft laws and optimize the existing institutional structure for attracting investment. Strengthening the protection of intellectual property rights will also help to increase the flow of foreign investment. In the future, other Central Asian countries will be analyzed to allow politicians to ease restrictions related to investment policy.

In addition to optimizing investment policy, states can take a number of specific measures to increase the inflow of Foreign Investment («FDI quantity») and maximize their economic benefits («FDI quality»). We are talking about the implementation of media campaigns, business forums, programs to support investment attraction agencies, the creation of Special Economic Zones, direct interaction with potential investors or the establishment of business contacts that enhance the exchange of knowledge and commercial interaction between foreign companies and domestic suppliers.

The OECD presented the results of a survey of regional politicians and representatives of the private sector, who proposed to evaluate reforms aimed at stimulating investment. In general, the results showed that in all Central Asian countries, investment attraction activities are not of a purposeful nature, so that they can bring significant benefits to foreign investors.

Investment attraction agencies in many countries of the region are mainly engaged in marketing activities and providing investor support services. However, in order to ensure the effectiveness of their work, it is necessary to establish clear links with the industrial and competition policy of the state, using a coordinated strategy and target tools that will allow achieving the set goals.

Programs for establishing business contacts between foreign investors and domestic SMEs are one of the main tools of economic policy that states can use to

promote the development of cooperation between foreign and local enterprises, maximizing the positive accompanying effect.

The assessment shows that in Central Asian countries, investment attraction agencies do not have such programs to actively attract foreign investors and at the same time support the development of small and medium-sized enterprises.

Systems that help SMEs take advantage of the presence of foreign investors can be implemented relatively cheaply, giving fast and long-term results.

Practice suggests that promoting the establishment of business ties can lead to the formation of stable commercial networks, which are of invaluable importance for both foreign investors and domestic enterprises.

Other major recipients of FDI in all Central Asian countries are industries serving domestic markets. These include real estate transactions, trade, finance, construction, and communications. The share of these sectors is particularly high in Kyrgyzstan and Tajikistan, which do not have large hydrocarbon deposits.

National data for Kazakhstan, Kyrgyzstan and Tajikistan indicate that foreign direct investment in industries not related to foreign trade (for example, in trade, Communications, Construction and Finance) has increased over time, both in absolute terms and in relation to the total volume of foreign direct investment.

In Kazakhstan and Uzbekistan, a significant part of FDI is accounted for by manufacturing industries, such as mechanical engineering, food industry and textile production.

Energy and transport infrastructure receive a relatively small share of FDI, with the exception of hydroelectric power stations in Tajikistan and air and rail transport facilities in Uzbekistan. The mechanisms of Public-Private Partnership in the region are still at the initial stage of development. Agriculture in all these countries receives very little or no investment at all.

The main investors in the region are the European Union (EU), the Russian Federation and China, the main economic partners of Central Asia. However, the degree of their participation is different. The EU (mainly the Netherlands, Great Britain and France) is the largest source of FDI in the economy of Kazakhstan; however, its role in the other four countries is much smaller, and only the UK is the main investor. China is the main investor in Turkmenistan, the Kyrgyz Republic and Tajikistan; its share is also significant in Kazakhstan and Uzbekistan.

Reasons for foreign direct investment in Central Asia

To understand the impact of FDI on the economy, when considering investment projects, it is necessary to deal with the motivating motives of both investors and recipients of FDI.

In the FDI literature, several typical investment motives are identified:

- Search for resources. Resource search occurs when a country that accepts investments has natural resources, cheap labor, and / or physical infrastructure.

- Search for markets. The search for markets is associated with the desire of investors to enter new markets when it is impossible to trade. This situation occurs in sectors that are well protected from imports or are engaged in goods and services that are not related to foreign trade.

- The search for efficiency (Dunning, 1993). FDI, which is aimed at finding efficiency, aims to rationalize the structure of already established investment objects related to the search for resources or markets, so that the investor-company can profit for itself from the unified management of its geographically distributed divisions.

Cross-border markets should be sufficiently open for production with foreign capital aimed at improving efficiency. Thus, this form of foreign direct investment is typical for regional integrated markets.

Countries that accept FDI may be guided by at least two different types of motivation.

One of them is the lack of internal savings to develop a separate resource base or serve the domestic market. This motivation is usually typical for poor countries with low savings rates.

Another motivation is the lack of technologies, marketing contacts and knowledge necessary to create production and sales systems within the framework of investment projects.

The above discussion of the trends and structure of FDI in Central Asia shows that all these countries attract investors mainly with their natural resources: oil, gas and metals.

As mentioned above, projects related to the extraction and, to a lesser extent, processing of Natural Resources Account for more than 50% of the total volume of foreign investment in the region. In turn, the inflow of foreign direct investment in these industries is due to the rapid growth of world commodity prices; according to estimates of the International Monetary Fund, prices for energy resources and metals increased more than three times between 2003 and 2012.

Labor does not seem to attract much investment; time-consuming industries (such as textile production) are recipients of relatively small FDI, while existing investments in Turkmenistan and Uzbekistan depend on the availability of cotton, not cheap labor.

One of the most important reasons for this is that labor in the region may not actually be cheap. The sharp strengthening of regional currencies in the period from 2000 to 2012 and the large-scale migration of workers from Uzbekistan, Tajikistan and Kyrgyzstan to the Russian Federation, Kazakhstan and some other countries keep wages in the region at a relatively high level, thereby making it impractical to invest in labor-intensive industries.

According to WB and IMF experts, Central Asia does not sufficiently improve the investment climate. Social stability, legality, and the level of corruption in these countries frighten large Western capital. Public-private partnership is also not effective, and the criteria for selecting projects for public financing are not always clear. Yes, and the regulatory framework for effective PPP sometimes does not exist.

At the same time, according to Western experts, the development of PPP is very important for the countries of Central Asia. After all, these countries still need the support of international financial institutions, such as the World Bank, the European Bank for Reconstruction and Development (EBRD), and the Asian Development Bank (ADB). It should also be noted that after the completion of the "One Belt, One Road" project, due to its geographical location and the richness of the subsoil, Central Asia expects the greatest profit.

References

1. Revuckij L.D. Proizvodstvennaja moshhnost', produktivnost' i jekonomicheskaja aktivnost' predprijatija. Ocenka, upravlencheskij uchjot i kontrol'. - M.: «Perspektiva», 2018. 240 s

2. Gubernatorova, L. V. Povyshat' investicionnuju privlekatel'nost' sel'skogo hozjajstva / L. V. Gubernatorova // Jekonomika sel'skohozjajstvennyh i pererabatyvajushhih predprijatij. – 2019. – № 10. – S. 52–57.

3. Chalova, O. N. Neobhodimost' investicij v agrarnyj sektor jekonomiki / O. N. Chalova // Regional'naja jekonomika: teorija i praktika. – 2015. – № 20 (13). – S. 61–68.

4. ҚR Prezidenti N.Ә.Nazarbaevtyң 05.10.2018 kүngi «Қazaқstandyқtardyң әl-auқatynyң өsui: tabys pen tұrmys sapasyn arttyru» atty Қazaқstan halқyna arnaғan Zholdauy

5. Ajtahanov K. Voprosy gosudarstvennogo regulirovanija zhivotnovodstva v Respublike Kazahstan v 2010-2017 gg. // Vestnik sel'skohozjajstvennyh nauk Kazahstana. - 2017. - № 7. - S. 22-24.

MUNICIPAL INFRASTRUCTURE PROJECT IN THE DEVELOPMENT OF INFRASTRUCTURE IN KAZAKHSTAN

Orazbayeva A.B.,
Master's degree, Senior lecturer

Zhumagalieva B.S.
student, specialty Economics, group EK-119

Sabyr B.E.
student, specialty Accounting and auditing, group EA-119
Shymkent University, Shymkent city, Republic of Kazakhstan

One of the key features that has historically been critical for our country is the significant heterogeneity of territorial development.

The combination of geographical, economic, socio-demographic factors creates a certain imbalance in the spatial development of the Republic of Kazakhstan, which has been repeatedly noted by Kazakh scientists as an obstacle to the sustainable growth of the country's economy.

Of course, there is a similar imbalance in other countries [1].

But modern experience, including foreign experience, shows that the already established model of simple redistribution of part of income between unevenly developing regions of the country through the mechanism of the budget process is losing its effectiveness [2,3]. In the process of such redistribution between the donor and recipient regions, the prerequisites for intensive economic growth of the latter are not formed.

The main task in this case should be the mechanism of not just redistribution, but the intensification of economic processes, which is a direct consequence of creating conditions that are attractive for life. A key factor in the decision is the qualitative growth of investment in the region's infrastructure.

The acute urgency of the problem of state competitiveness clearly indicates the need to strengthen territorial connectivity. However, the practical result of this strategy does not involve the renovation of municipal infrastructure, although the infrastructure library scheme is most preferable for municipalities [4,5]. At the same time, the sanctions costs, risks and unattractiveness of domestic investment, as well as the pathological restraint of entrepreneurs and the fear of the population have led to the fact that money is «dead weight» on the accounts.

Municipal infrastructure bonds can become an effective tool for attracting private investment and at the same time for real development (including the first mortgage loan) [6]. They are widely used all over the world for housing renovation projects, development of engineering and transport infrastructure, modernization of housing and

utilities and construction of social facilities, and in the case of depressed areas or single – industry towns-for complex rehabilitation or evolution of settlement functions.

For example, in the US, infrastructure bonds are issued by municipalities as «special purpose bonds». Revenue bonds are issued for specific infrastructure projects that generate cash flow [7]. If the object of the issue is a project in the field of education, medicine or social purposes, General bonds are issued. Important detail: in the United States, income from municipal infrastructure bonds in most States is not taxed, which creates additional investment attractiveness [8].

In this regard, the authority of the works of such American researchers as Stephen Erie, Brett Frischmann, and Robert Stimson is indisputable.

We should also note the influence of publications by Bank of America/Merrill Lynch and Brookings Institution, Barbara Weber and Andrew ang. Periodicals of the National Association of U.S. counties and the U.S. [9] Congress provided important assistance to the development of the municipal bond market. As a result, in 2016, the total issue of us municipal bonds reached almost $ 4 trillion [10]. This experience is significant, since in different socio-economic systems, the interaction of internal processes with external conditions and internal opportunities is a determining factor in the qualitative change of space and the environment of life. The functioning of society is primarily related to the interests of both citizens and the state. And the consequence of the realization of these interests is the following: will there be a balance of power on a specific problem in society as a whole or not.

Currently, the use of best practices in the renovation of the infrastructure of municipalities in Kazakhstan is constrained by the willingness of municipalities themselves to organize activities to attract investment. The main constraints to improving the investment image of a municipality (MP) include the following:

– insufficient relevance or lack of investment aspects of municipal development plans, non-compliance with the requirements of financial structures, low level of interconnection of municipal development plans with regional and Federal strategic development;

– inconsistency of investment plans of MP with industry development plans (energy, roads, etc.) and insufficient financial capacity of municipalities to pay for the development of infrastructure development plans by specialized companies and a possible first mortgage payment;

- lack of experienced full-time specialists to organize the issue and effective management.

In modern Kazakhstan conditions, it is possible to consider three types of municipal infrastructure bonds: program, General and project (mortgage). The first type is program bonds that Finance the development of programs and infrastructure development plans for the Ministry of defense.

This kind of essential to release those municipalities that do not have infrastructure development plans that define the «growth points» of MP, taking into account the institutional features of the region and the requirements of investment structures. plans for the Ministry is based on the technical inspection of the infrastructure of the MP tariff audit of the housing and may include:

– documents of territorial planning and urban zoning (justification of the need to make changes to them);

- development of infrastructure schemes for settlements and industrial facilities;

- coordination of schemes for long-term investment development of municipalities with schemes for long-term (8-12 years) development of regional electric and gas supply organizations;

- recommendations for forming a long-term tariff.

This type of bond can be redeemed either from the General tax revenues of the municipality, or from the income from completed projects, according to plans for the Ministry of defense, or from the proceeds from the sale of such projects.

The second type is General bonds, which are respectively repaid from the total revenue base of the municipality. They are issued to Finance non-profit projects: repair of General-purpose roads, improvement of squares and parks, construction of kindergartens and schools, etc [11].

In turn, project (income), or mortgage bonds (the third and most promising type) issued for co-financing projects of municipal-private partnership (MPP), which are provided with stable demand (small generation, housing and utilities, rental housing, etc.). the source of repayment funds is income from the project or its sale.

Municipal infrastructure bonds could become a real tool for attracting private investment and simultaneously municipal development (including the first mortgage payment). They are widely used in Western countries for housing renovation projects, development of engineering and transport infrastructure, modernization of housing and utilities and construction of social facilities, and in the case of depressed areas or single – industry towns-for complex rehabilitation or evolution of the functions of single-industry settlements.

In the US, infrastructure bonds are issued by municipalities as «special purpose bonds». Revenue bonds are issued for specific infrastructure projects that generate cash flow. If the object of the issue is a project in the field of education, medicine or social purposes, General bonds are issued. Important detail: in the United States, income from municipal infrastructure bonds in most States is not taxed, which creates additional investment attractiveness. In 2018 the total issue of us municipal bonds amounted to almost $4 trillion, or about 10% of the total amount of debt on the bonds. In another Federal state, Canada, municipal infrastructure loans are regulated by provincial laws. Accordingly, any issue of a municipality must be authorized by a specific province.

In modern Kazakhstan conditions, the most promising is project (income) or mortgage bonds issued for co-financing projects of municipal-private partnership, which are provided with stable demand (small generation, housing and utilities, rental housing, etc.). the source of repayment funds is income from the project or its sale. For the first installment of an infrastructure mortgage (up to 20-30% of the project cost), the issue of targeted mortgage bonds can be arranged.

But in an infrastructure mortgage scheme, it is very important to balance the interests of investors and infrastructure users, so that an increase in payment amounts or an increase in tax deductions does not become excessively burdensome.

In addition, for real control of the sources of repayment of bonds-project revenues-a Republican financial institution is needed, independent of regional and municipal

authorities, which would conduct expertise and audit of projects and accumulate all the income that the infrastructure project will generate in order to pay investors according to the register.

An example of such an institution is the German development Bank KfW (development Bank of the Federal Republic of Germany), founded in November 1948 as a credit Institute for economic recovery. Owners: 80% – the Federation, 20% - Federal lands, assets-over 500 billion euros. KfW's mission is to provide long-term loans to Federal programs of structural transformation in the economy and control their intended use. Financing of the Bank's activities is based on the issue of bond loans in accordance with the law on KfW. Due to the subsidiary responsibility of the state, such bonds have a high investment rating (AAA/Aaa/AAA), which allows the Bank to attract significant loans for a long time and on the terms necessary for implementing special programs to support small and medium-sized businesses in the construction and rehabilitation of housing, as well as financing municipal infrastructure.

The main restriction for issuing municipal bonds in Kazakhstan is contained in the Budget code. Despite the absence of an explicit ban on issuing municipal bonds for infrastructure projects, this legislative incident is identified by both regulators and market participants as a current ban. Conflict of bonds: they are either project – based-infrastructure, but not municipal, or-municipal, but not infrastructure.

Moreover, the recently adopted new Budget code, which was approved by the government on improving the efficiency of public Finance management and passed the procedure of public hearings, practically repeated the previous version in terms of the content of the municipal bonds section.

If changes are made to the Budget code regarding the types, regulations for organizing and conducting targeted municipal bond loans to Finance the development of municipal infrastructure, as well as the creation of a management structure – the infrastructure development Bank-there will be a legislative framework and a legitimate real institution that coordinates infrastructure development projects.

This will allow municipalities to independently attract financial resources directly from the financial market without state subsidies. As a result, a self-regulating mechanism will be formed aimed at increasing the income of municipalities, solving social problems and developing the country's investment potential.

However, this table does not reflect the problems of development of the market of bonds issued to Finance concessions, which the professional community has repeatedly informed the regulator – the national Bank of the Republic of Kazakhstan, as well as industry ministries and departments involved in the practice of PPP implementation. Let's describe them in more detail.

First, the issue of preparation of the legislative and regulatory framework for the intensification of the process of attracting investment capital in the framework of PPP is quite acute.

Moreover, the issues of legal regulation of both investments in infrastructure projects and the activities of the projects themselves need to be worked out, especially the duality of the legal status of bonds: the issue is allowed, but the specific conditions for issue and circulation are not established.

Secondly, despite the fact that some experience has already been accumulated and the regulatory framework for the implementation of PPP projects has been developed, there is still uncertainty in the process of regulation and control within the framework of monitoring the implementation of relevant legislative acts. Not for the first time, it is noted that there is still no state body that could lead2 changes in the regulation of concession bonds. Its mission is to timely monitor changes in the legal field, market fluctuations, investor sentiment, and other criteria and factors that directly affect the interaction between private capital and the state. It is useful to study successful foreign experience, for example, the Hangzhou action Plan.

Third, within the framework of creating mutually beneficial and transparent, understandable conditions for PPP, the issue of forming guarantees from the state in the field of ensuring the return on investment in concession bonds remains open.

Unlike bonds of national concessions, loans for regional projects are usually not provided with a state guarantee of Kazakhstan.

Fourth, special attention should be paid to the relative limitations of the number of stakeholders involved in the financing of PPP projects. Moreover, this problem concerns both established investors who have been operating for a long time, and potential ones. But the specifics of investment in infrastructure projects create conditions in which only institutional investors are real. At the same time, a significant part of such investors are not involved, for example, pension assets and NPF investments are rarely used.

References

[1] Nurasheva K.K., Mergenbayeva A.T., Kulanova D.A., Abdikerimova G.I. (2019) et al. IPO Market: Transformation of Savings into Investments. Bulletin of National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, vol. 1, no. 377, pp. 119–125. URL: https://doi.org/10.32014/2019.2518-1467.14

[2] Kilp J., Anvari V., Springfield S., Roberts C. (2019) The Impact of the Global Financial Safety Net on Emerging Market Bond Spreads. Russian Journal of Money and Finance, vol. 78, no. 2, pp. 43–66. URL: https://doi.org/10.31477/rjmf.201902.43

[3] Khamidullina E.R. (2013) [The stages of development of the legislation on the securities market in Kazakhstan]. Vestnik KazNU. Ser.: Yuridicheskaya, no. 3, pp. 118–123. (In Russ.)

[4] K.O. Shayakhmetova, A.T. Uteubaeva, A.A. Kabiev, B.T. (2019) Nazhmidenov CONCEPTUAL ESSENCE OF RISKS IN THE FINANCIAL MARKET // N E W S OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN SERIES OF SOCIAL AND HUMAN SCIENCES ISSN 2224-5294, Volume 3, Number 325, 284 – 294. https://doi.org/10.32014/2019.2224-5294.123

[5] L.M. Sembiyeva, A.A. Orozonova (2019). Strategy and tactics of financial policy of kazakhstan in the conditions of development of integration processes // News of the National academy of sciences of the Republic of Kazakhstan. Series of agricultural sciences. ISSN 1991-3494. 2019. Vol. 5, N 381. P. 24-30. https://doi.org/10.32014/2019. 2518-1467.127

[6] Oficial'nyj sajt Kazahstanskoj fondovoj birzhi (KASE). http://old.kase.kz /

[7] http://kase.kz/ru/news/show/89487/) http://kase.kz/ru/tickers/

[8] Pravıla osýestvleniıa depozıtarnoı ı ınoı deıatelnostı v otnoshenıı mýnıtsıpalnyh oblıgatsıı. Ýtverjdeno resheniem Soveta dırektorov AO «Tsentralnyı depozıtarıı tsennyh býmag» 16.07.2010g. Pvedeny v deıstvıe s 01.01.2019 g. http://www.kacd.kz/download/policy1/rules

[9] Kilp J., Anvari V., Springfield S., Roberts C. (2019) The Impact of the Global Financial Safety Net on Emerging Market Bond Spreads // Russian Journal of Money and Finance. M.: том 78, no. 2, pp. 43-66. ISSN: 2618-6799 DOI: 10.31477/rjmf.201902.43

[10] AIFC Regulation on Obligations. December 20, 2017. Astana, Astana International Finance Centre.

[11] Zakon Respubliki Kazahstan ot 2 ijulja 2003 goda № 461-II O rynke cennyh bumag (s izmenenijami i dopolnenijami po sostojaniju na 05.10.2018 g.).

ANIMAL HUSBANDRY IS A HORIZONTALLY INTEGRATED STRUCTURE OF THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX

Saparbayeva S.A.,
Master's degree, Senior lecturer

Dzharkhanbek N.A.
student, specialty Finance, group KR-120

Ali B.B.
student, specialty Economics, group EK-120
Shymkent University, Shymkent city, Republic of Kazakhstan

Animal husbandry, as one of the leading branches of agriculture, is considered by economic science from the point of view of several approaches – technological, systemic, functional-sectoral, institutional, complex, territorial, etc.

From the point of view of the technological approach, it is possible to obtain raw meat only as a result of slaughtering and cutting the carcass [1]. At the same time, the raw meat itself, which is so necessary for the food market, makes up no more than 48% of the total mass of the slaughter. About 50% of non-food raw materials-wool, hides, meat and bone raw materials and endocrine material serve as the basis for production in other sectors of the economy. To substantiate the structure of the industries that need to be included in the meat animal husbandry, a functional-sectoral approach was used.

In the research conducted by Kazakh scientists in the last three decades in relation to agriculture, in most cases, the goal of a comprehensive study of the place and role of multi-sectoral interacting elements in the country's economy and the tasks facing them as a single complex was set only theoretically [2,3]. Moreover, a multi-sectoral systematic approach to the study of the issues of comprehensive in-depth processing of agricultural raw materials coming from animal husbandry and state regulation of this process was not proposed.

The author considers the system approach to the consideration of these branches to be the main methodological approach, which received its justification and development at the beginning of the twentieth century. and which is today the most common direction of the methodology of scientific cognition in comparison with the same analytical method). It includes a set of elements, the combination of which is interpreted by researchers depending on their vision of the object of their research. This determines the need to systematize them in relation to the object under consideration.

This systematization is necessary in order to ensure a logical sequence of research of the branches of industrial processing of livestock products as a newly created system: its emerging internal structure, the qualitative characteristics of the created structure, its positioning relative to the external space, the ability to change in it and change it.

The structure of meat animal husbandry includes at least fifteen sub-sectors (camel breeding, animal husbandry, goat breeding, horse breeding, rabbit breeding, maral breeding, mule breeding, sheep breeding, reindeer breeding, oslovodstvo, poultry farming, beekeeping, fish farming, pig breeding, dairy, dairy-meat and meat cattle breeding, etc [4].

Therefore, animal husbandry is a major raw material base for the development of a number of industrial sectors that ensure the vital activity of the country's population.

The variety of industries that make up animal husbandry obliges to limit them relative to the object under consideration due to the fact that the processing of raw materials coming from each of the types requires its own technologies, equipment, and employee competencies. And they can become effective only by acquiring a mass (industrial) character. It is impossible to solve this problem simultaneously for all industries due to limited resources.

The share of their products in the diet of the population is used as criteria for selecting the necessary industries, since the state is faced with the task of providing it with food, their role in providing raw materials for other sectors of the economy and the number of livestock of each species relative to the total number [5]. Taking into account these criteria, the meat direction was chosen for further research, as a set of industries that supply both food and non-food raw materials to the market at the same time.

In addition, it is proposed to include goat breeding as a supplier of wool for light industry in the aggregate of the considered industries. These sub-sectors are part of the agro-industrial complex as a single system, which is included, as a single object, in the system of state regulation (planning and financing).

Any economic (economic) entity can ensure its existence only if its products are in demand by the market. In the case of meat animal husbandry, both meat and non-food raw materials are goods that are more or less in demand by various sectors of the economy: meat-for processing meat of all types of animals (both the main industry processing food raw materials and the supplier of non-food raw materials that remain from the main production as by-products); leather-for processing skins of all types of animals and leather dressing; textile-for processing sheep and goat wool; light industry - for the production of consumer goods from natural materials (leather, wool, woolen fabrics); biotechnological and chemical-pharmaceutical-for the processing of endocrine-enzyme raw materials, deer antlers and deer horns and the production of modern biological products on their basis; feed-for the processing of bones and low-grade meat and the production of meat and bone meal, and on its basis – animal feed; bio-energy – for the processing of animal waste and the production of alternative types of electric and thermal energy based on them for servicing agricultural production, etc.

In addition, unprocessed or unprocessed non-food raw materials require recycling, as they pollute the environment and take significant financial resources from industry enterprises, so transferring it to other industries for deep processing is not only an economic, but also an environmental task.

The degree of demand for agricultural raw materials, therefore, is determined by the level of development of consumer industries, which determines the need to consider their connections and interaction [6]. At the same time, the development of new

technologies for deep processing of livestock products can create demand for such an export service as the processing of similar raw materials grown in other countries or other regions. The development of such a service would ensure the export of products with high added value from the country, which corresponds to the strategic objectives of the state's economic policy. But so far, its export, as statistics show, is at a fairly low level [7].

In turn, the level of development of industries that consume livestock products depends on the level of their technical and technological development, therefore, the development of mechanical engineering for industries that process non-food raw materials of meat livestock should become an indispensable element of the overall system.

The multiplicity and diversity of elements included in such a diversified system, united by a common quality-the raw material basis that constitutes it and determines the position of these elements relative to each other, ensuring their unity, should be characterized as totality, synonyms of which are integrity, unity, completeness, comprehensiveness, integrity.

The use of a systematic approach allows us to consider the industries involved in the production and processing of meat livestock products and their technical equipment, completely different in structure, resources, technologies and consumers, but having a single raw material basis-meat and non-food raw materials, as an ordered system of often indirectly interacting elements, the distinctive characteristic of which is structurality [8].

The purpose of this system is to expand the market for meat livestock products by deepening the processing of all types of raw materials obtained from it and, on this basis, saturating the consumer market with domestically produced goods produced on the basis of modern technologies.

The most significant regularity characteristic of this set of industries as a system is their technological interaction, each of the industries acts as a supplier of raw materials and/or a sales market for adjacent industries (a multi-raw material system), which allows us to consider the general system as a complex socio-economic and at the same time spatial phenomenon with many characteristics, the study of which involves taking into account the interrelationships between a variety of factors and phenomena, which allows us to apply an institutional approach to it, the main purpose of which is – investigation of these connections.

The basis of each of the branches is the activity of their economic entities, the interaction between which, according to the theory of institutionalism, is regulated by a set of norms and rules and organizations and institutions that control their implementation.

Our systematization and generalization of approaches to the definition of the category «institute» allowed us to identify the most significant groups and their characteristics and draw a number of conclusions:

- each interpretation was determined by its author (amii), based on the structure of the object of research and the object of observation. This was especially evident in the difference in the approaches of philosophy, sociology and economics;

- each of these sciences has made an invaluable contribution to the development of this category, which allows us to use the whole set of approaches in relation to the object of research under consideration;

- the category of «institutions» from the point of view of the industries involved in the production and industrial processing of raw materials coming from meat farming, as a complex multi-level socio-economic system, is proposed to be considered as objective conditions that form the patterns of their development, factors affecting them, regulating the fulfillment of these conditions of organizations and institutions, and, thus, affecting the relationships of individuals and legal entities included in these industries, their communities and associations and the systems governing them.

Among the factors-institutions included in the group of psychophysical ones, the level of education of employees of interrelated industries that ensure the production and processing of meat livestock products, and their technical and technological support is of interest, first of all.

Among the socio-cultural factors-institutions, which the author suggests dividing into factors that characterize the state of society and factors that affect this state, the forms of human capital as the basis for the efficiency of production, models of people's behavior, public contracts, forms of coordination of interests are of interest.

Among the economic factors-institutions, professional, industrial (or rather, production – auth.), organizational and legal forms of entrepreneurial activity, a set of economic contracts, division of labor, money and commodity – money relations, infrastructure, material and technical base of production and its service areas are important [9].

At the same time, the combination of such factors-institutions as commodity-money relations and a set of economic contracts characteristic of the market institution inevitably leads to the self-organization of business, including the cooperation of its functions, the concentration of labor and capital. And this process is objective.

Self-organization should be considered as an independent factor-an institution of a market economy, which, as Herman Haken proved, is the basis of synergy.

Commodity-money relations generate interaction between economic entities within the system, which scientists divide into structural and functional.

A change in structural relationships leads to a change in the structure of the system, in this case – the formation of clusters, alliances, raw material zones, etc., a change in functional relationships leads to a change in the directions and pace of development of the system.

The management category is proposed to include the apparatus of enforcement of norms, rules and obligations, including the state (legislation, norms, rules, mechanisms, instruments of influence), public control and contractual relations, organizations and institutions, their organizational and legal forms.

This list of institutions, firstly, allows us to consider a set of interrelated industries that are legally fixed and have approved conditions for internal interaction, as an institution that regulates the activities of legal entities within the area of its economic influence and interacting with each other, acting on the basis of contracts concluded with each other, having an independent «enforcement apparatus» in the form of regulatory, contractual, organizational (management apparatus) and managerial

(methods, rules, mechanisms) institutions, which are based on the institution of property.

Secondly, it provides the possibility of forming an intra-organizational mechanism of commodity exchange.

Thirdly, it makes it possible to choose the organizational form of its functioning. The presence of internal enforcement mechanisms provides this system with such a qualitative characteristic as organization [10].

The hierarchy of the system is ensured by the accumulation of added value at each level of commodity circulation, which requires the justification of the regulatory basis of production and the formation of costs for it for each of the types of products and services, a unified system of accounting and distribution of the results obtained in proportion to the invested capital.

The commodity exchange between agriculture and the industries processing its raw materials makes them dependent on each other: the volume of sales of agricultural producers 'products and their incomes depend on the efficiency of the processors' activities, and the quality of the processors ' products depends on the quality and timeliness of the deliveries of agricultural raw materials.

High-tech equipment, in turn, forms the competitiveness of products for processors, making them solvent buyers of new technologies and equipment and forming a solvent demand for agricultural producers for the equipment necessary for their production, procurement, primary processing and marketing.

This dependence in the early twentieth century in industry led to the creation of trusts and concerns. The period after the Second World War is characterized by significant transformations in the world economy, and above all-the development of multinational companies that claim to manage not just the market, but the economic policy of states that are part of their market interests.

In the Soviet Union, during this period, state corporations were formed and developed in the form of industrial and territorial-industrial complexes. Their difference from Western corporations was the significant influence of the state on management-planning and processes of profit distribution, and the redistribution of resources, in particular, cross-subsidization, the need for which was caused by the limited sales market and, as a result, the costly nature of production.

This, however, did not reduce their importance as competitors to Western companies in the domestic, and in a number of industries – and foreign markets. Large economic systems (integrated formations), including in the agro-industrial complex, were trends in the development of the economies of countries before the first signs of the global financial crisis and management theory – in the first decade of the XXI century. They are still relevant in the agricultural sector of Kazakhstan, but they are considered, as a rule, in a narrow sectoral aspect.

Thus, the corporate principles that form the inequality of both economic entities and the population have proved their harmful influence on the rural community. Therefore, this approach should be considered to have exhausted its social resource, which requires a revision of the principles of organizing the joint use of private capital. A lot of research has been devoted to substantiating the conditions of intersectoral

interaction of economic entities, but the topic remains relevant and involves finding solutions in other aspects.

That is why today, at a time of aggravation of social problems caused by the ongoing global financial crisis, and macroeconomic problems that external circumstances and often unjustified management decisions have led the country to, the idea of A.V. Chayanov about vertical cooperation, which is based on a fair assessment of the participation of each of the parties in the final income and transparent mechanisms of redistributive processes, is more relevant than ever. The solution of this problem becomes real in the conditions of application of modern software technologies of information exchange.

References

1. State Support of Russian Agriculture Entering the Global Market / editor I. Soldatova / Kuznetsov V., Soldatova I., Ignatova T., Arkhipov A. Saarbrucken: LAP LAMBERT Academic Publishung, 2017

2. Soldatova I.Ju. Tendencii razvitija klasterov v agrarnom predprinimatel'stve / Problemy i perspektivy razvitija predprinimatel'stva v Rossii. Sbornik dokladov VI mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii. Rostov n/D.: Izd-vo JuRIU RANHiGS, 2016 - Pp. 37-42

3. T. Ya. Nurymbetov, A.U. Abishova, G. Baibosynova, G.Zh. Urazbaeva, I.E. Kozhamkulova. N E W S OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN SERIES OF SOCIAL AND HUMAN SCIENCES ISSN 2224-5294 https://doi.org/10.32014/2020.2224-5294.98 Volume 4, Number 332 (2020), 20 – 28

4. Ignatova T.V., Kijashhenko T.A., Ashirova M.N. Sovershenstvovanie pokazatelej ocenki jeffektivnosti dejatel'nosti mestnyh organov vlasti // Nauchnoe obozrenie. 2014. № 8. S. 416 – 423

5. Kuznecov V.V. Prioritety gosudarstvennoj podderzhki sel'skogo hozjajstva Rossii // Nauchnoe obozrenie. Saratov. 2014. № 4

6. Analysis of social development in southern – Kazakhstan area. News of the National Academy of Sciences of the Kazakhstan Series of Social and human Sciences. ISSN 2224-5294. ALMATY, NAS RK. Volume 3, Number 319 (2018). P. 93- 99. (P. T. Baineva, A. S. Tulemetova, Abishova A. U.) https://doi.org/10.32014/2018.2224-5294

7. Food security of the Republic of Kazakhstan: current state, problems and main ways out of the food crisis. [Electronic resource]. https://articlekz.com/article/12127

8. A.E. Kokenova, G.I. Adbikerimova, S. Kuashbayev, M.A. Kanabekova, M.S. Madi N E W S OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN SERIES OF SOCIAL AND HUMAN SCIENCES ISSN 2224-5294 https://doi.org/10.32014/2020.2224-5294.99 Volume 4, Number 332 (2020), 29 – 36

9. Bludova S. N. Assessment of the dynamics of comparative advantages in foreign trade of the EAEU countries / / Bulletin of the North Caucasus humanitarian Institute. 2016. - No. 1. - P. 30-34

10. The Treaty on the Eurasian economic Union (signed in Astana 29.05.2014) (as amended on 08.05.2015). http://www.consul tant. ru/document/cons_doc_LAW_163855/

ENTERPRISE CASH FLOW MANAGEMENT AND THEIR OPTIMIZATION

Sleptsova Julia
student, Department of Accounting, Auditing and Taxation
State Biotechnological University,
Kharkov, Ukraine

Ostapenko Roman
PhD in Economics, Associate Professor,
State Biotechnological University,
Kharkov, Ukraine

In a market economy, a constant flow of funds both within an individual enterprise and in the economy as a whole is the main condition for their existence. This cycle consists of cash receipts and cash expenditures of the enterprise. Money turnover reflects the relationship between the participants in the process of production, consumption, distribution, and therefore has a specific impact on the results of the enterprise.

Thus, cash flows are the inflow and outflow of cash and cash equivalents as a result of production and economic activities of the enterprise.

The efficiency of production flow management determines the impact of this process on the company's solvency, capital turnover, borrowed funds, and accounts payable, and ultimately on the profitability and competitiveness of the enterprise.

Cash flow management involves a direct impact on the processes of accumulation of funds, their costs and distribution, in order to create a balance in the financial activities of the enterprise.

Characteristic features of cash flow management, reflect the principles of management, ie the basic rules of operation, which govern the governing bodies.

The principles of cash flow management include:

• reliability of the image of information;
• complexity;
• timeliness, efficiency;
• efficiency.

Regardless of the principles of cash flow management, you can develop methods of cash management. The main methods include:

1. Analysis of cash flows;
2. Planning and optimization;
3. Control over cash flows;
4. Accounting and reporting.

The cash flow management system at the enterprise includes the following stages:

- cash accounting;
- financial analysis;
- cash planning;

- cash flow control system;
- making management decisions;
- cash flow forecasting [2].

The first stage allows you to organize and conduct non-cash and cash payments. In the process of this stage, cash flow management provides the direction of the company's accounting.

An important step is the analysis of cash flows, related to the elucidation of the reasons that influenced the movement of cash flows. When managing cash flow analysis allows you to draw the right conclusions, about the amount of funds received and in what direction the expenses were incurred.

The planning stage allows the company to learn new optimal sources of cash for further development and profit.

Of great importance in cash flow management is directly controlled. Control is a system that provides and determines the most optimal directions of development, timely detection of deviations of the achieved results of their formation, deviations of planned indicators from the actual ones and management decisions, which will ensure the movement of cash flows.

V. Nagaichuk considers the stage of cash flow optimization as an opportunity to maintain financial balance, which is achieved if the company's demand for cash meets supply in each period, ie an important condition for cash flow optimization is to study the reasons that affect their volume and nature of formation over time [3].

Thus, an effective management system is due to the synchronization of revenues and expenditures, ensuring the constant solvency of the enterprise and the profitable use of financial resources.

To create an effective cash flow mechanism, it is necessary to form groups of factors that have a direct impact on cash flows ensure the possibility of detailed planning, development and compliance with a holistic cash flow management system.

When developing the organization of the cash flow management mechanism, the principles of system formation become importantenterprise management, in order to ensure the task of managing the movement and stocks of funds. The whole set of cash flows of the enterprise can be considered as objects of management.

The second step in organizing a management mechanism is to identify management factors. The consistency of criteria and factors of management can be assessed by comparing the planned and actual indicators of the state of factors and results, the achievement of which was directed to the managerial influence.

The third step is to determine the methods and levers of managerial influence on factors, as well as the development of legal and information support and financial methods.

The fourth step in organizing a mechanism for managing cash flows, the company involves finding the necessary management resources. Management resources should be understood as sources of influence on management factors which are characterized by a diverse nature: financial, material, social and so on. Resources cannot be used because they are formed as a result of mutual influence.

Thus, the organization of the cash flow management system primarily depends on the productivity of the enterprise. That is why the paper outlined the main methods of

cash flow management, through which the effective use of funds is possible. The importance and significance of effective cash flow management in the enterprise is enormous, because its quality depends on the stability of the enterprise in a particular period of time, and the ability to further develop and achieve financial success.

References

1. Financial management: a textbook / O. Kneisler, O. Kvasovsky, O. Nipialides; under the editorship of Doctor of Economics, Professor O. Kneisler - Ternopil: Publishing House "Economic Thought", 2018.-478p.

2. M. Chudinovich Optimization of cash flow management of the enterprise / M. Chudinovich // Scientific notes of the National University "Ostroh Academy". Series "Economics": a scientific journal. - Ostrog: Publishing House, December 2016. - № 3 (31). - P. 70–73.

3. V. Nagaychuk / Cash flow management of the enterprise: Bulletin of socio-economic research // Issue 1 (52) UDC 658.153.014.1-2014.-249p.

4. The electronic journal "Effective Economy" is included in the list of scientific professional publications of Ukraine on economics (Category "B", Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine from 11.07.2019 № 975)

УПРАВЛІНСЬКИЙ ОБЛІК – СУЧАСНИЙ АСПЕКТ

Герасимчук М.С.
здобувач першого
(бакалаврського) рівня вищої освіти

Рагуліна І.І.
канд. екон. наук, доцент.
Державний біотехнологічний університет

Перетворення економіки держави на сучасному етапі вимагає ефективного ведення господарства, інтенсивного та послідовного впровадження нових інформаційних технологій. У даних умовах підвищується роль бухгалтерського обліку, так як необхідно не тільки зіставляти витрати з отриманими доходами, а й здійснювати активний пошук ефективного використання вкладених коштів у виробничу, торговельну та економічну діяльність підприємств.

Все більше керівників підприємств схиляються до того, що певні дані бухгалтерського обліку не можуть в повній мірі забезпечити зростаючі інформаційні потреби підприємств в умовах переходу на новий рівень розвитку бізнесу. Таким чином на зараз активно розробляються нові спроби пошуку та впровадження альтернативної системи із можливостями здатної відповісти на поставлені питання.

Управлінський облік в багатьох вітчизняних підприємств розвинений дуже погано або зовсім не ведеться. Таке явище можна пояснити відсутністю єдиної методологічної бази, рекомендацій з організації та ведення управлінського обліку в різних галузях економіки, а також періодом його розвитку у вітчизняній практиці. Управлінський облік можна визначити як окремий напрямок бухгалтерського обліку організації, що забезпечує інформативну підтримку системи управління підприємницькою діяльністю та включає збір, аналіз, передачу і прийом інформації, необхідної керівникові для виконання його функцій. Інформація управлінського обліку використовується всередині організації, призначена для прийняття управлінських рішень і дозволяє керівництву організації активно впливати на всі внутрішньогосподарські процеси.

Метою управлінського обліку є допомога керівникам підприємств в прийнятті ефективних управлінських рішень, які сприятливо вплинуть на діяльність організації в цілому. На основі поставленої мети управлінського обліку сформулюємо його основні завдання: формування повної і достовірної інформації про внутрішньогосподарських процесах і результатах діяльності підприємств; надання необхідної інформації керівникам підприємства у формі внутрішньої звітності; планування і контроль ефективності діяльності підприємства в цілому і її окремих підрозділів; розрахунок фактичної собівартості продукції (робіт, послуг), виявлення та аналіз відхилень від встановлених норм, стандартів, кошторисів; контроль за наявністю і рухом

фінансових, матеріальних і трудових ресурсів; виявлення резервів підвищення економічної ефективності діяльності підприємства.

На сучасному етапі управлінський облік використовує безліч ефективних інструментів.

Фінансовий аналіз показників діяльності підприємства. Дослідження і оцінка основних показників організації, що дають адекватну оцінку її фінансового стану з метою вироблення обґрунтованих рішень щодо її подальшого розвитку і розуміння поточного положення. Здійснюються на підставах даних бухгалтерського обліку підприємства.

Статичні і динамічні інструменти інвестиційних розрахунків. Фінансово-економічна оцінка інвестиційних проектів з метою вибору можливих варіантів інвестування. Ґрунтується на проектному аналізі, в результаті якого визначають вигідність інвестиційних об'єктів.

Бюджетування. Виробничо-фінансове планування діяльності підприємства, яке представляє собою формування зведеного бюджету підприємства, а також бюджетів окремих підрозділів для визначення їх фінансових результатів і витрат.

Функціонально-вартісний аналіз [1]. Метод системного дослідження функцій окремого виробу, виробничо-господарського процесу, управлінської структури, спрямований на мінімізацію витрат у процесі проектування, освоєння, виробництва, збуту, споживання при високій якості, максимальної корисності і довговічності.

Інструменти обліку витрат і калькулювання собівартості. Включає безліч різних методик обліку витрат на виробництво і калькулювання собівартості продукції: позаказметод, попередільний метод, попроцесний метод, нормативний метод, директ-костинг, стандарт-костинг.

Маржинальний аналіз. Аналіз поводження витрат, в основі чого знаходиться взаємозв'язок виручки (доходу), витрат та обсягом виробництва і прибутку [2].

ABC-аналіз. Заснований якої покладено процес до управління, який передбачає звернення уваги на бізнес-процеси організації, тобто на послідовність операцій, які перетворять вхідні інформаційні або матеріальні потоки для того, щоб отримати необхідний результат.

Область застосування управлінського обліку постійно розвивається, збільшується набір розв'язуваних їм завдань, урізноманітнюються застосовувані інструменти. Правильність використання інструментів управлінського обліку доводить їх вплив на підвищення ефективності діяльності організації, досягнення поставлених цілей.

Отже, дана проблема є дуже важливою на сьогоднішній день, та її може вирішити управлінський облік який має на увазі під собою систему збору та аналізу даних про фінансову діяльність організації, орієнтовану на потреби керівництва організацій в інформації, що так необхідний для прийняття стратегічних, оперативних і тактичних управлінських рішень. Відповідно, можна зробити висновок про те, що управлінський облік виступає в якості основного інформаційного фундаменту для ефективного управління внутрішньої діяльністю підприємства, його стратегією і тактикою.

Список літератури:

1. Власова О. Є. *Бухгалтерський та управлінський облік для студентів*. Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2017. 114 с.
2. Огійчук М.Ф., Сколотій Л.О., Беленкова М.І. та ін. *Фінансовий та управлінський облік за міжнародними стандартами: підручник*. Київ: Алерта, 2016. 1040 с.
3. Герасимчук М.С., Рагуліна І.І. Облік капітальних інвестицій – сучасний аспект // *Облік, оподаткування, контроль та аналіз в активізації діяльності економічних суб'єктів*. Київ. 25 березня 2021 р. С. 75-78.

ЩОДО АНАЛІЗУ ГРОШОВИХ КОШТІВ ПІДПРИЄМСТВА

Гнатенко Євгенія Петрівна,
кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри підприємництва,
управління та адміністрування
Миколаївського інституту розвитку
людини Відкритого міжнародного
університету розвитку людини «Україна»

Пипкіна Людмила Сергіївна,
старший викладач циклової комісії з
економіки та підприємництва
Миколаївського фахового коледжу
Університету «Україна»

Успішне функціонування підприємства в ринкових умовах можливе лише за умов здійснення безперервного руху грошових коштів — їх надходження (приплив) та витрачання (відтік), забезпечення наявності певного вільного залишку в касі та на рахунках банку.

В сучасній науковій практиці відсутня єдина методика аналізу грошових потоків, що враховує стратегічні та оперативні аспекти діяльності підприємств. Як засвідчили проведені теоретичні дослідження, методика аналізу у вітчизняній економічній літературі по теперішній час зводиться до аналізу формування грошового потоку, тобто ілюстрації руху коштів у розрізі видів діяльності підприємства з виходом на кінцевий показник — зміну залишку коштів за звітний період [3]. Ця методика покладена в основу складання звіту про рух грошових коштів, що на сьогодні регламентується НП(С)БО 1 [1], а форму і принципову схему складання звіту про рух коштів детально описано у зарубіжній і вітчизняній літературі.

При формулюванні задач аналізу грошових потоків пропонується виходити з необхідності вирішення двох класів управлінських проблем: статичної проблеми забезпечення підприємств коштами та динамічної проблеми управління грошовими потоками підприємств. В умовах нестабільного макроекономічного оточення та внаслідок кризових процесів на вітчизняних підприємствах, коли не можна цілком покладатися на збереження тенденцій минулих періодів у майбутньому (зокрема, на дані звіту про рух грошових коштів), аналіз грошових потоків найкоректніше здійснювати на основі імітаційного моделювання.

Суттєва важливість економічної категорії грошових коштів у функціонуванні підприємства в умовах кризи та потреба у вирішенні задач з управління коштами в реальному режимі часу зумовлюють необхідність виділення в окремий напрямок досліджень аналіз грошових потоків з реалізацією

розрахунку коефіцієнта диверсифікації вихідного грошового потоку. Варто підкреслити наступне:

1) методика коефіцієнтного аналізу руху грошових коштів є достатньо гнучкою у порівнянні з методикою аналізу фінансових результатів і може використовуватися на будь-якому підприємстві у режимі реального часу;

2) детальний коефіцієнтний аналіз грошових потоків підприємства дозволяє оперативно визначати їх достатність та адекватність, а також дозволяє в повній мірі уточнити результати аналізу фінансового стану і фінансових результатів підприємств та розробити стратегію антикризового управління;

3) при запровадженні фінансового аналізу грошових потоків підприємств необхідно враховувати специфіку діяльності підприємства з метою надання більш точної інформації щодо урізноманітнення руху грошових коштів підприємства для прийняття будь-яких управлінських рішень;

4) значущість результатів коефіцієнтного аналізу грошових потоків підприємства набуває більш виразного характеру в умовах використання сучасних інформаційних технологій.

Дослідження існуючих у науковій літературі методик коефіцієнтного аналізу грошових потоків виявило відсутність узгодженого комплексного підходу до цього питання. Для розв'язання цієї проблеми Крічевець К. О. пропонує методику комплексного коефіцієнтного аналізу грошових потоків, яка ґрунтується на п'ятьох основних групах фінансових коефіцієнтів:

1) коефіцієнтах ліквідності на основі притоку грошових коштів;

2) коефіцієнтах грошової ємності на базі відтоку грошових коштів;

3) коефіцієнтах ефективності на основі чистого грошового потоку;

4) коефіцієнтах перспективних грошових потоків;

5) коефіцієнтах осідання та маневреності грошових коштів підприємства.

Ми погоджуємося, що на базі запропонованої методики коефіцієнтного аналізу виникає можливість використовувати мультиплікативну модель оцінки ефективності грошового потоку підприємства. У якості показників-чинників у п'ятифакторній мультиплікативній моделі доцільно використовувати:

1) коефіцієнт чистого поповнення грошових коштів підприємства;
2) коефіцієнт осідання надходження грошових коштів;
3) коефіцієнт інкасації дебіторської заборгованості;
4) коефіцієнт ліквідності перспективного грошового потоку;
5) показник покриття кредиторської заборгованості поточними грошовими виплатами [2].

На показник ефективності потоку грошових коштів найбільшою мірою впливає коефіцієнт інкасації дебіторської заборгованості, найменшою – коефіцієнт осідання грошових коштів. Коефіцієнт інкасації дебіторської заборгованості або середній строк погашення дебіторської заборгованості. Цей показник може розраховуватися на підставі коефіцієнту оборотності дебіторської заборгованості.

Крім того, для підвищення ефективності аналізу грошових коштів на підприємстві ми пропонуємо застосовувати алгоритм який включає п'ять етапів, кожний має свій напрям та показники, що характеризують зміст даного аналізу.

В результаті будуть проведені такі аналізи: аналіз Звіту про рух грошових коштів; аналіз грошових потоків; аналіз дебіторської заборгованості; аналіз ліквідності балансу; аналіз показників ліквідності підприємства.

Список літератури

1. Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку І « Загальні вимоги до фінансової звітності», затв. наказом Міністерства фінансів України від 07.02.2013 р. № 73 із змінами. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0336-13#Text.

2. Управління грошовими потоками підприємства (на прикладі суднобудівних і судноремонтних підприємств): Автореф. дис... канд. екон. наук: 08.04.01 / К.О. Крічевець; Київ. нац. екон. ун-т ім. В. Гетьмана. — К., 2005. — 19 с.

3. Шеремет А. Д., Негашев Е. В. Методика финансового анализа деятельности коммерческих организаций. — 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2011. — 218 с.

ПАНДЕМИЯНЫҢ ӘСЕРІНЕН ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА ТУЫНДАҒАН ҚАРЖЫЛЫҚ ПРОБЛЕМАЛАР

Ильясова Айгерим Ерлановна.
Нархоз университетінің 2 курс студенті.

Жоспар:

I. Пандемияның жалпылама ҚР-ның экономикасына тигізген зардабы ?
II. Экономикалық даму және перспективалар байқалады ма?
III. Салық-бюджет саясатыөзгерді ме ?
IV. Қорытынды
V. Қолданылған әдебиеттер.

I.Пандемияның жалпылама ҚР-ның экономикасына зардап шекті ме?

Елде Короновирус індетіне байланысты, ИП санының қысқаруы байқалады. 2020 жылдың қорытындысы бойынша тіркелген кәсіпкерлер саны 970 600 субъектіні құрады. Оның алдыңғы жылы 2019 жылмн салыстырсақ ол 4,8 % - ға аз.

Ең қатты зардап шеккен сала - көлік және қойма ісі-ИП саны 13,2% - ға қысқарып, 75,9 мың субъектіні құрады.

Екінші орында- авто - және мототехниканы сату және жөндеу болып табылады. Ол 10,7% қысқарту құрады

Ал жылдың басында кейбір салалар, соның ішінде Өнер, демалыс және ойын-сауық саласы жылдың алғашқы үш айында 4,1% - ға өскенін көрсетті.

II. Экономикалық даму және перспективалар байқалды ма?

Экономикаға **covid** пандемиясы және мұнай нарығындағы баға соққысы әсер етті. ОПЕККелісіміне сәйкес қызмет көрсету белсенділігінің төмендеуі мен мұнай өндірісінің төмендеуіне байланысты өндіріс көлемі 2020 жылдың алғашқы тоғыз айында шамамен 2,8 пайызға қысқарды. Соған қарамастан, ауыл шаруашылығы, өңдеу өнеркәсібі және құрылыс Мемлекеттік бағдарламалар желісі бойынша қолдаудың оң өсімін сақтап қалды.

	2018	2019	2020 (прог.)	2021 (прог.)	2022 (прог.)
Өндірісі					
Нақты ЖІӨ өсімі (%)	4.1	4.5	-2.7	3.3	3.8
Нақты мұнай	4.5	0.1	-6.0	2.4	3.6
Нақты мұнай емес	4.0	5.7	-1.8	3.5	3.8
Мұнай және газ конденсатын өндіру (млн. тонна)	90	90	85	87	90

Жұмыспен қамту					
Жұмыссыздық (%)	4.9	4.8	5,5	5.2	5,0
Баға					
Инфляция (%)	5.3	5.4	7.5	5.9	5.0
Мемлекеттік қаржы					
Түсімдер (ЖІӨ %)	21.4	19.7	17.2	18.5	18.8
Оның ішінде: мұнай түсімдері	7.4	6.9	4.5	5.4	5.4
Шығыстар (ЖІӨ %)	18.9	20.3	22.6	21.5	20.1
Бюджет балансы (ЖІӨ %)	2.5	-0.6	-5.4	-3.0	-1.4
Мұнай емес бюджет балансы (ЖІӨ %)	-4.9	-7.5	-9.9	-8.4	-6.8
Жалпы мемлекеттік борыш (ЖІӨ%)	20.3	19.9	23.6	24.0	24.9
Ақша-кредит қаражаты					
Кең ақша массасы (%өсу)	7.0	2.4	8.8	8.6	7.5
Жеке секторға кредит беру (ЖІӨ%)	22.7	21.3	23.0	23.6	24.1
ҚРҰБ есептік мөлшерлемесі (% , кезең КО-на)	9.3	9.3	…	…	…
Төлем балансы					
Ағымдағы операциялар шоты (ЖІӨ %)	-0.1	-4.0	-3.5	-3.1	-2.9
Таза шетелдік тікелей инвестициялар (ЖІӨ%)	-2.6	-3.0	-1.8	-3.0	-3.0
ҚРҰБ резервтері (келесі жылғы тауарлар мен қызметтер импорты айларымен)	7.2	7.8	9.0	8.8	8.4
ҚРҰФ активтері (келесі жылғы тауарлар мен қызметтер импорты айларымен)	13.5	16.5	14.6	13.7	13.6
Сыртқы қарыз (ЖІӨ%)	89.1	87.3	96.9	91.4	85.3
Айырбас бағамы					
Айырбастау бағамы (өткен жылмен салыстырғанда % -бен өзгерістер, теңге АҚШ долларына, к-о кезеңге)	15.6	-0.8	…	…	…

Дереккөздер: Қазақстанның уәкілетті мемлекеттік органдарының ресми есептік деректері, ХВҚ қызметкерлерінің бағалауы мен болжамдары.

III.Салық-бюджет саясаты өзгерді ме ?

Мемлекеттік басқару секторының жалпы тапшылығы (жергілікті бюджеттер мен ҚРҰҚ-ны қоса алғанда) кірістер деңгейінің төмендеуін және денсаулық сақтауға, осал үй шаруашылықтарына ақшалай және заттай трансферттерге қосымша шығыстарды, сондай-ақ шок-ты және неғұрлым зардап шеккен секторларды қолдауды көрсете отырып, 2020 жылы ЖІӨ-нің 5½ пайызына дейін ұлғаяды деген болжам бар. Салықтық-бюджеттік ынталандыру 2019-2021 жылдар аралығында мемлекеттік қарыздың ЖІӨ-нің 4 пайызына артуына әкеледі.

VI. Қорытынды.

ХВҚ қызметкерлері уәкілетті органдардың мемлекеттік саясаты аясында пандемияға қарсы іс-қимыл шараларына жоғары баға береді және дағдарыстан кейінгі кезеңде олардың тұрақты және инклюзивті өсуге деген ұмтылысын қатты қолдайды. 2020 жылдың бюджетін нақтылау және дағдарысқа қарсы шараларды жалғастыру осал үй шаруашылықтары мен кәсіпорындарға өте маңызды көмек көрсетеді. Болашаққа көз жүгіртсек, өркендеген жеке сектордың пайда болуына, экономикалық өсуге және жұмыс орындарын құруға кедергі келтіретін негізгі құрылымдық шектеулерді жою үшін одан әрі күш салу қажет болады

VII. Қолданылған әдебиеттер.

1) https://www.nationalbank.kz/kz/search?query=covid-19 – халықаралық банк парқшасы

2) https://www.dfo.kz/ - ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚАРЖЫ МИНИСТРЛІГІНІҢ САНДЫҚ ПЛАТФОРМАСЫ

3) . https://finreg.kz/?getpg=Search%20For%20Page –Қазақстан Республикасының Қаржы нарығын реттеу және дамыту агенттігі

ТУРИСТИЧНІ ДЕСТИНАЦІЇ, ПЕРСПЕКТИВИ ЇХНЬОГО РОЗВИТКУ В ПЕРІОД ПАНДЕМІЇ COVID-19

Кулик О. М.,
викладачка кафедри туризму,
стейкхолдерка кафедри готельно-ресторанного бізнесу
Львівського державного університету фізичної культури
ім. Івана Боберського

Жигало Н. С.,
магістрантка факультету туризму
Львівського державного університету фізичної культури
ім. Івана Боберського

Євдощенко О. В.,
магістрантка факультету журналістики
Львівського університету бізнесу та права

Всесвітня пандемія Covid-19 дуже серйозно вплинула на розвиток та функціонування туристичної сфери як України, так і світу загалом. Фактично з кінця 2019 року до сьогодні світ активно бореться з цією пандемією. Туристична сфера належить до тих галузей, які за період пандемії втратили свою конкурентоспроможність на ринку послуг. Але туристичні дестинації, перспективи їхнього розвитку та ефективні методи управління ними мають великий потенціал як для зовнішнього, так і для внутрішнього туриста, а також – для потенційного інвестора.

Туристична дестинація – це місце відвідування, територія якого має чіткі кордони в межах певного простору міста, області чи району; місце, яке є привабливим для тимчасового перебування відвідувачів (туристів) завдяки наявності туристичних ресурсів природного або штучного походження. Туристична дестинація є метою пізнавальної подорожі, має розвинути транспортні та комунікаційні зв'язки, а також містить багато цікавих об’єктів культурно-мистецького походження як для зовнішнього, так і для внутрішнього туриста. Також туристичні дестинації мають і багато інших домірних визначень, але їхня суть і значення залишаються незмінними.

Розгляньмо деякі з них для прикладу. Туристична дестинація – ключовий елемент індустрії туризму. Її можна охарактеризувати як центр (територію) із засобами обслуговування та послугами для забезпечення потреб туристів [1]. Професорка Тетяна Ткаченко визначає туристичну дестинацію як «певне місце, що має реальний або умовний кордон (місто, регіон, район, острів, тощо), що приваблює туристів за рахунок наявності туристично-рекреаційних ресурсів, атрактивних можливостей та необхідної інфраструктури, запропонованих споживачеві у формі сформованого та підготовленого до продажу туристичного продукту сучасними засобами маркетингових комунікацій у системі важелів

інтегрованого управління суб'єктами господарювання» [2]. Варто зазначити те, що питання формування дестинацій в Україні на сьогоднішній день є на стадії формування. Це пов'язано з трансформаційними процесами в економіці країни та її повільною інтеграцією до світового економічного простору. Щодо місця на світовому туристичному ринку, дестинація України є складовою Європейського туристичного регіону. На сьогоднішній день в Україні виокремлюють сім регіональних туристичних дестинацій, а саме: Азово-Чорноморську, Карпатську, Подільську, Придніпровську, Слобожанську, Поліську, Донецьку. Вищезазначені туристичні дестинації поділяються на різні типи локальних, беручи до уваги узбережжя Азовського моря, заповідну природу Донеччини та Луганщини, а також – «Святогір'я». Провідну роль серед них відіграє цілорічний курортно-рекреаційний центр «Святогір'я», що використовує близько 40% ресурсного потенціалу регіону та має загальнодержавне значення. До об'єктів локальної туристичної дестинації «Святогір'я» можна зарахувати національний природний парк «Святі Гори», санаторно-курортний реабілітаційний центр «Слов'янський курорт» та історико-архітектурний та релігійний комплекс «Свято-Успенська Святогірська лавра». Аналізуючи адміністративно-територіальний поділ, в межах України можна назвати 24 регіональні туристичні дестинації, серед яких варто зазначити наступні та в процентному співвідношенні визначити їхній потенціал для культурно-рекреаційного забезпечення, а також зазначити кількість культурно-історичних пам'яток регіону: Вінницьку дестинацію (менше, ніж 1%), Волинську (1,7% – 224 культурно-історичні об'єкти), Дніпропетровську (10,9%), Донецьку (12,3% – 27 культурно-історичних об'єктів), Житомирську (менше, ніж 1%) Закарпатську (менше, ніж 1%), Запорізьку (менше, ніж 1%), Івано-Франківську (менше, ніж 1%), Київську (менше, ніж 1%); Кіровоградську (32 культурно-історичні об'єкти), Луганську (8,8%), Львівську (816 культурно-історичних об'єктів регіону), Миколаївську (менше, ніж 1%), Одеську (менше, ніж 1%), Полтавську (менше, ніж 1%), Рівненську (1,8%), Сумську (менше, ніж 1%), Тернопільську (менше, ніж 1%), Харківську (менше, ніж 1%), Херсонську (менше, ніж 1%), Хмельницьку (менше, ніж 1%), Черкаську (менше, ніж 1%), Чернівецьку (1,3%) Чернігівську (211 культурно-історичних об'єктів).

Загалом, дестинації України істотно відрізняються одна від одної. Також важливим фактором, про який варто пам'ятати, є те, що місто Київ – це окрема територіальна одиниця, яка не враховується в даному статистичному порівнянні [3]. А ще – пріоритетним питання у формуванні туристичних дестинацій мають чинники, які можна класифікувати за характером впливу на дві групи: **інтенсивні та екстенсивні**.

До першої групи інтенсивних чинників можна зарахувати: підвищення кваліфікації персоналу суб'єктів туристичної діяльності, модернізацію та модифікацію туристичної інфраструктури, наявність ІТ-технологій; запровадження новітніх технологій; оптимізацію процесів бронювання та оплати туристично-рекреаційних послуг за допомогою нових сучасних програм; впровадження, реалізацію та супровід програм підвищення якості обслуговування споживачів даних послуг.

До другої групи екстенсивних чинників зараховують: збільшення кількості залучених ресурсів, тобто грошової маси, та інвестиційного ресурсу як зовнішнього, так і внутрішнього інвестування в будівництво нових інфраструктурних об'єктів, забезпечення нових робочих місць та, відповідно, зростання кількості працівників.

Також варто зазначити, що вагомим чинником для формування туристичних дестинацій є вплив як позитивних, так і негативних факторів. До позитивних можемо зарахувати: політичну стабільність у державі, зростання реальних доходів населення, збільшення та залучення нових інвестиційних партнерів на територію дестинації, розвиток територіальної інфраструктури та інше. Серед негативних факторів можна зазначити: поширення всесвітньої пандемії Covid-19, антитерористична операція (АТО) на сході нашої держави, загальна економічна криза, зниження прогнозованого показника стосовно зайнятості населення, обмеження та заборони на відповідні туристичні поїздки для певних груп населення.

Аналізуючи вищенаведене, можемо зробити висновок, що Україна є багатою державою в частині її наповнення туристично-рекреаційним потенціалом, а новосформовані туристичні дестинації є ефективним механізмом залучення туристів та інвесторів у певний регіон відповідно до їхніх уподобань і природного наповнення, інфраструктурний розвиток потенціалу даних дестинацій та всіх пріоритетних напрямів, які є наявні, дасть можливість регіону значно покращити своє економічне становище, що є дуже важливим фактором у період всесвітньої пандемії Covid-19. Для ефективного функціонування дестинацій необхідно здійснювати постійний моніторинг та підтримку всіх процесів їхнього розвитку. Моніторинг також є важливим для надання зацікавленим особам достовірної та регулярно обновлюваної інформації, що є надзвичайно важливим методом та фактором для всіх туристичних дестинацій на сьогоднішній день. Саме завдяки прозорості і доступності інформації на відповідних інформаційних сайтах майбутній турист, як і потенційний інвестор, зможе мати достатньо інформації про наявну дестинацію і зважити всі фактори як позитиву, так і негативу.

Список літератури:

1. https://tourlib.net/statti_ukr/myronov16.htm
2. Т. І. Ткаченко Сталий розвиток туризму: теорія, методологія, реалії бізнесу: монографія. 2-е вид., випр. та доповн. К.: КНТЕУ, 2009. 463 с. (с. 62).
3. http://wikipedia.ua.nina.az

ЖОСПАРЛАНҒАН ИНВЕСТИЦИЯЛАРДЫҢ ТИІМДІЛІГІ МЕН ТӘУЕКЕЛ ДӘРЕЖЕСІН ЭКОНОМИКАЛЫҚ ТАЛДАУ

Купешова Баян Куанышбековна
«Қаржы және деректер деректерді талдау»,
э.ғ.м. аға оқытушысы, Нархоз Университеті, Қазақстан

Жұманова Айбибі,
Бақытганиева Алтынарай,
Жұмабек Айкүміс,
Рақымжан Жібек
II курс, Нархоз Университеті, Қазақстан,
Алматы, 2021

Мазмұны:

I. Кіріспе
II. Негізгі бөлім
- Инвестициялық жобаларды бағалау критерийлері мен әдістері
- Жобаның сыртқы әсерлерін бағалау
- Инвестициялық жобалардың тиімділігін анықтаудың жалпы тәсілдері
- Динамикалық бағалау әдістері (NPV)
- Ішкі кірістілік деңгейі (IRR)

III. Қорытынды
Пайдаланған әдебиеттер

Инвестициялық жобаларды бағалау критерийлері мен әдістері

Инвестициялық жобаларды қаржылық -экономикалық бағалау нақты активтермен жасалатын операцияларға инвестициялаудың ықтимал нұсқаларын негіздеу мен таңдау процесінде орталық болып табылады. Ол негізінен дизайнерлік талдауға негізделген. Жобаны талдаудың мақсаты - жобаның нәтижесін (құндылығын) анықтау. Ол үшін өрнекті қолданыңыз:

Жоба нәтижесі = жоба бағасы - жоба шығындары.

Техникалық, қаржылық, коммерциялық, экологиялық, ұйымдастырушылық (институционалдық) арасындағы айырмашылықты қолдану әдетке айналған, әлеуметтік, экономикалық т.б.

1) инвестициялық шығындар бір реттік негізде немесе жеткілікті ұзақ уақыт бойы жүзеге асырылуы мүмкін;

2) инвестициялық жобаны іске асыру нәтижелеріне қол жеткізу кезеңі есептелгеннен үлкен немесе оған тең болуы мүмкін;

3) ұзақ мерзімді операцияларды жүзеге асыру инвестициялардың барлық аспектілерін бағалау кезінде белгісіздіктің ұлғаюына әкеледі, яғни инвестициялық тәуекел.

Инвестициялық жобаның тиімділігі оның қатысушыларының мүдделеріне байланысты шығындар мен пайданың арақатынасын көрсететін көрсеткіштер жүйесімен сипатталады. Жобаның жалпы тиімділігін бағалау және инвестор үшін

Инвестициялық жобалар коммерциялық және коммерциялық емес болуы мүмкін. Коммерциялық емес жобалардың өзінде жұмсалған мүмкіндіктер бар және алынған мүмкіндіктер де бар.

Инвестициялық жобалар мен ағымдағы қызметтің айырмашылығы-кейбір мүмкіндіктерді бір реттік алуға арналған шығындар инвестицияға жатпайды. Инвестор - бұл жаңа мүмкіндіктер жасау үшін жұмыс жасауға мәжбүрлеп, қайта пайдалану үшін өз мүмкіндіктерін салатын адам.

Егер коммерциялық жобалардың тиімділігін бағалаудың жолдары болса, оны қалай бағалауға болады. коммерциялық емес жобалардың тиімділігі? Тұтастай алғанда, тиімділік мақсатқа сәйкес болу дәрежесі ретінде түсініледі1. Мақсат дәл, егжей -тегжейлі қойылуы керек және оған біржақты жауап беруге мүмкіндік беру керек - ол орындалды ма, жоқ па. Бұл ретте мақсатқа әр түрлі жолмен қол жеткізуге болады және әр жолдың өзіндік құны бар.

Коммерциялық жобаны іске асыру туралы шешім қабылдау үшін оның экономикалық тиімділігін бағалау жүргізіледі. шығу Коммерциялық емес жоба жағдайында, егер мақсатқа жетуге шешім қабылданса, онда таңдау ең тиімді жолды анықтау болып табылады. Бұл жағдайда қаржылық емес критерийлер қаржылық критерийлерден басым болуы керек. Бірақ сонымен бірге мақсатқа ең аз шығынмен жету керек.

Сонымен қатар, коммерциялық емес жобаны бағалау кезінде:

- инвестордың жобаны жүзеге асырудағы тұрақтылықты ескеру қажет - инвестор іске асыру жобасына төтеп бере ме;
- баламалы сапалы нұсқаларды анықтау кезінде әдетте ең арзан таңдалады;
- күштерді алдын ала есептеу, тапшылықты болжау және қажет болған жағдайда қосымша ресурстарды тарту туралы қамқорлық жасау үшін шығындардың (инвестициялардың) динамикадағы қозғалысын жоспарлаған жөн.

Жобаның сыртқы әсерлерін бағалау

Жобаны бағалаудың екінші аспектісі - бұл жобаның тек инвестор үшін ғана емес құндылығы болуы мүмкін. Мысалы, кейбір адамдардың біліміне салынған инвестициялар енді өздеріне емес, тұтастай қоғамға пайда әкелді, содан кейін ғалымдардың жаңалықтары мен өнертабыстарын өз қажеттіліктеріне пайдаланды. Компаниялардың тұрақты коммерциялық инвестициялық жобалары коммерциялық маңыздылығымен қатар келесі әсерлерге ие:

- әлеуметтік;
- салық;
- бюджеттік;

- экологиялық.

Жобаның басқа тараптар үшін барлық әсері маңызды, себебі компания мен жоба қоғаммен, адамдармен, мемлекетпен, табиғатпен қоршалған. Егер жоба қоршаған ортаны жақсартса, онда бұл жобаны жүзеге асыратын компания үшін жақсы, себебі әлемдегі барлық нәрсе өзара байланысты.

1. Әлеуметтік эффект жобаның сайттың төңірегінде тұратын немесе жобада жұмыс істейтін халық үшін жобаның артықшылықтарымен бағаланады және мыналардан тұрады:

- жалақы деңгейін жоғарылатуда;
- инфрақұрылымды дамыту және тұрғындар үшін жобаның айналасындағы басқа мүмкіндіктер.

2. Салықтық эффект жергілікті, аймақтық және федералды бюджетке жобадан жиналған салықтар көлемімен бағаланады.

3. Егер бюджет толық немесе ішінара бюджеттен қаржыландырылса (федералдық, аймақтық, жергілікті) бюджеттік эффект бағаланады. Бюджет белгілі бір жылдарға жобаға инвестиция салғаннан кейін, жобаның салық арқылы бюджетке қанша ақша қайтаратыны анықталады.

4. Егер жоба экологиялық жағдайға әсер етсе, экологиялық әсер пайда болады.

Нарық субъектілері қабылдаған шешімдердің басым көпшілігі күтілетін салдарды алдын ала бағалауға негізделген. Әр инвестициялық жобаның жарамдылығын (тиімділігін, құндылығын) жеке бағалау әр түрлі әдістерді қолдана отырып және белгілі бір критерийлерді ескере отырып жүргізіледі. Біз инвестициялық жобаларды бағалаудың ресейлік және шетелдік әдістерін талдадық және практикалық мысалдарды пайдалана отырып, бұл әдістердің қолданылуын көрсеттік.

Инвестициялық жобалардың тиімділігін анықтаудың жалпы тәсілдері

Инвестициялық тиімділік. Нарықтық экономика экологиялық факторлардың инвестициялық қызметінің тиімділігіне әсерін және уақыт көрсеткішін ескеруді талап етеді, олар бұл көрсеткіштерді есептеуде толық бағасын таба алмайды. Қаржыландыру (екінші басылым).

Олар тиімділікті бағалау әдістері саласындағы отандық және шетелдік экономистердің ғылыми зерттеулерінің нәтижелерін толық көрсетеді.Әдістемелік ұсыныстарға сәйкес инвестициялық жобалардың тиімділік көрсеткіштері келесі түрлерге бөлінеді3:

- жобаның оның тікелей қатысушылары үшін қаржылық салдарын ескере отырып, коммерциялық тиімділік көрсеткіштері;
- жобаның федералдық, аймақтық немесе жергілікті бюджетке қаржылық әсерін көрсететін бюджет тиімділігінің көрсеткіштері;
- экономикалық тиімділік көрсеткіштері жобаға қатысушылардың тікелей қаржылық мүдделерінен асатын және шығындарды өлшеуге мүмкіндік беретін инвестициялық жобаны іске асырумен байланысты нәтижелер мен шығындар ескеріледі.

Мұндай түрлерді таңдау жасанды болып табылады және экономикалық тиімділіктің бірыңғай көрсеткішін анықтаумен байланысты, бірақ экономикалық жүйенің әр түрлі объектілері мен деңгейлеріне қатысты: жалпы ұлттық экономика (экономикалық тиімділіктің жаһандық критерийі), аймақтық, салалық, кәсіпорындық деңгей немесе нақты инвестиция инвестициялық жоба.

Әдістемелік ұсыныстарға сәйкес, инвестициялардың тиімділігі инвестициялармен байланысты шығындар мен пайданың арақатынасын көрсететін және кейбір инвестициялардың экономикалық артықшылықтарын бағалауға мүмкіндік беретін көрсеткіштер жүйесімен сипатталады. басқалардың үстінен.

Инвестициялық қызметтің көрсеткіштерін келесі критерийлер бойынша жіктеуге болады:

1) инвестициялардың экономикалық тиімділігінің критерийі болып табылатын жалпылауыш индикатордың түрі бойынша:

- абсолютті, онда жиынтық индикаторлар нәтижені бағалау сметасы мен жобаны іске асыруға байланысты шығындар арасындағы айырмашылық ретінде анықталады;
- салыстырмалы, онда жиынтық көрсеткіштер жоба нәтижелерінің сметалық бағасының оларды алудың жалпы шығындарына қатынасы ретінде анықталады;
- уақытша көрсеткіштер, олар инвестицияның өтелу мерзімін бағалайды шығындар;

2) бір мезгілде емес ақшалай шығындар мен нәтижелерді салыстыру әдісіне сәйкес:

- статикалық, онда әр түрлі кезеңдерде пайда болатын ақша ағындары уақыт тең деп бағаланады;
- динамикалық, онда жобаны іске асырудан туындайтын ақша ағыны дисконттау арқылы эквивалентті негізге дейін азаяды, бұл р -ның салыстырмалылығын қамтамасыз етеді. бір мезгілде ақша ағымы.

Статикалық әдістер бухгалтерлік бағалауға негізделген әдістер деп аталады, ал динамикалық әдістер дисконтталған бағаларға негізделген әдістер деп аталады.

тобы статикалық әдістерге әдістер кіреді: өтелу мерзімі (PP); инвестициялық тиімділік коэффициенті (Бухгалтерлік кірістілік деңгейі, ARR).

Динамикалық әдістерге мыналар жатады: таза ағымдағы құн, таза ағымдағы құн (NPV); инвестициялардың табыстылық индексі (Рентабельділік индексі, ПИ); ішкі кірістілік нормасы (IRR); өзгертілген ішкі кірістілік нормасы (MIRR), дисконтталған өтеу мерзімі (DPP).

Сонымен қатар, әрбір инвестициялық жобаның тиімділігі белгілі бір принциптерге сәйкес келетін критерийлерді ескере отырып бағаланатынын ескеру қажет, атап айтқанда:

- ақша құнының уақыт бойынша әсері;
- мүмкін шығындар;
- мүмкін болатын өзгерістер жоба параметрлерінде;
- бухгалтерлік көрсеткіштер бойынша емес, нақты ақша ағыны бойынша есептеулер жүргізу;
- инфляция және оның көрінісі;
- жобаны іске асырумен байланысты тәуекел.

Инвестициялық жобалардың тиімділігін бағалаудың негізгі әдістерін толығырақ қарастырайық. егжей -тегжейлі қарастырыңыз және олардың негізгі артықшылықтары мен кемшіліктерін білеміз.

Динамикалық бағалау әдістері

Таза дисконтталған құн (NPV)

Қазіргі жарияланған еңбектерде осы әдістің критерийін атау үшін келесі терминдер қолданылады: таза ағымдағы құн; таза ағымдағы құн; таза ағымдағы құн; таза ағымдағы құн ; жобаны жүзеге асырудың жалпы қаржылық нәтижесі; ағымдағы құн.

Инвестициялық жобалардың тиімділігін бағалаудың әдістемелік ұсыныстарында (екінші басылым) осы критерийдің ресми атауы ұсынылады - таза дисконтталған құн (NPV).

Дисконтталған кіріс (NPV) болжамды кезеңге инвестицияларды жүзеге асыру процесінде пайда болған кірістер мен шығыстардың дисконтталған ақша ағындары арасындағы айырмашылық ретінде есептеледі.

Мәні критерийі - жобадан болашақ ақшалай түсімдердің ағымдағы құнын оны жүзеге асыру үшін қажетті инвестициялық шығындармен салыстыру.

Әдісті қолдану келесі кезеңдердің дәйекті өтуін қамтиды:

1) инвестициялық жобаның ақша ағымын есептеу;

2) альтернативті инвестициялардың табыстылығы мен тәуекелділігін ескере отырып, дисконттау мөлшерлемесін таңдау. жоба;

3) таза дисконтталған құнды анықтау.

NPV немесе NPV тұрақты дисконттау мөлшерлемесі мен бір реттік бастапқы инвестиция үшін келесі формуламен анықталады:

$$NPV = -I_0 + \sum_{t=1}^{T}\left[C_t\,(1+i)\right]^{-t},$$

мұнда I - бастапқы инвестициялардың құны;

Ct - t уақытындағы инвестицияларды сатудан түсетін ақша ағыны;

t - есептеу кезеңі (жыл, тоқсан, ай және т.б.);

i - дисконттау мөлшерлемесі.

Ақша ағындары ағымдағы немесе дефляцияланған бағалар бойынша есептелуі керек. Кірістерді жылдар бойынша болжау кезінде, мүмкін болса, берілген жобамен байланысты болуы мүмкін өндірістің де, өндірістің де емес барлық кірістерін ескеру қажет. Сонымен, егер жобаны іске асыру кезеңінің соңында жабдықты жою құны немесе айналым қаражатының бір бөлігін босату түрінде қаражат алу жоспарланса, олар тиісті кезеңдердің кірісі ретінде есепке алынуы тиіс.

Рентабельділік индексі (PI)

Рентабельділік индексі (рентабельділік, рентабельділік) ақша ағымының таза дисконтталған құнының ақша қаражаттарының ағымдағы ағымдағы құнына қатынасы ретінде есептеледі (бастапқы инвестицияларды қоспағанда):

$$\sum_k \frac{P_k}{(1+r)^k} / I_0 = PI$$

немесе

$$\frac{\sum_{t=1}^{T}\left[C_t \times (1+i)^{-t}\right]}{I_0} = PI,$$

онда I - бұл кәсіпорынның 0 уақытындағы инвестициясы;
і бұл дисконттау коэффициенті.

Рентабельділік индексі инвестициялық жобаның тиімділігінің салыстырмалы көрсеткіші болып табылады және шығын бірлігіне келетін кірістің деңгейін сипаттайды, яғни инвестиция тиімділігі - соғұрлым жоғары бұл көрсеткіштің мәні, осы жобаға салынған ақша бірлігінің табыстылығы соғұрлым жоғары болады. Бұл көрсеткіш NPV жалпы мәнін барынша арттыру үшін инвестициялық портфельді толтыру кезінде артықшылық беруі керек.

Ішкі кірістілік деңгейі (IRR)

Ішкі кірістілік мөлшерлемесі немесе ішкі кірістілік мөлшерлемесі бойынша инвестиция (IRR) - бұл жобаның NPV нөлге тең дисконттау мөлшерлемесінің мәні:

IRR = i, онда NPV = f (i) = 0.

Жоспарланған инвестициялардың тиімділігін талдау кезінде бұл коэффициентті есептеудің мәні келесідей: IRR осы жобамен байланысты шығындардың рұқсат етілген салыстырмалы деңгейін көрсетеді. Мысалы, егер жоба толығымен коммерциялық банктің несиесі есебінен қаржыландырылса, онда IRR мәні банктік пайыздық мөлшерлеменің рұқсат етілген деңгейінің жоғарғы шегін көрсетеді, оның асып кетуі жобаны тиімсіз етеді.

Іс жүзінде кез келген компания өз қызметін әр түрлі көздерден қаржыландырады. Кәсіпорын қызметі үшін алға жылжытылған қаржылық ресурстарды пайдаланғаны үшін төлем ретінде ол пайыздарды, дивидендтерді, сыйақыларды және т.б. төлейді, яғни өзінің экономикалық әлеуетін қолдау үшін кейбір негізделген шығындарды көтереді. Бұл кірістердің салыстырмалы деңгейін сипаттайтын индикаторды капитал құны (КҚ) деп атауға болады. Бұл

көрсеткіш кәсіпорында қалыптасқан оның қызметіне салынған капиталдың ең төменгі табыстылығын, оның рентабельділігін көрсетеді және орташа арифметикалық орташа формуласы бойынша есептеледі.

Қорытынды

Жаһандық экономикалық дағдарыс жағдайында Ресей экономикасының құрылыс секторы күрделі қиындықтарды бастан кешуде, атап айтқанда, Mirax Group, PIK компаниялар тобы сияқты ірі компаниялардың несиелік ресурстарға қол жетімділігі шектеулі. Главмосстрой. Әзірге барлық дерлік әзірлеушілер тек қана қарыз қаражаты есебінен құрылыс жүргізіп жатқан компанияларды айтпағанда, жаңа жобаларды іске асыру мен бұрыннан бар жобаларды аяқтауға жеткіліксіз болатын өз қаражаттарына ғана сенуге мәжбүр.

Дегенмен, нарықта перспективалы инвестициялық жобалар әлі де бар және оларды бағалаудың дұрыс әдістемесін қолдану өзекті болып қала береді. Бұл ретте, әрине, несиелік ресурстардың құнына, валюта бағамдарына, дисконттау мөлшерлемелеріне және басқа көрсеткіштерге қатысты ағымдағы көрсеткіштердің мәндеріне түзетулер енгізу және жобаларды қаржыландыру көздерін қалыптастырудың жалпы тәсілін жаңарту қажет.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. Цлаф В. Оценка некоммерческих инвестиционных проектов // Новые рынки. 2002. № 3.

2. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиций и их отбору для финансирования. Официальное издание. — М., 2000.

3. Завлин П.Н. Оценка экономической эффективности инвестиционных проектов: Современные подходы. — СПб.: Наука, 1995.

4. Миндич Д.А. Финансы растущего бизнеса. — М.: ЗАО «Эксперт РА», 2007.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЖАСТАРЫНЫҢ БАҒАЛЫ ҚАҒАЗДАР НАРЫҒЫНА ҚЫТЫСТЫ КӨЗҚАРАСЫ

Купешова Баян Куанышбековна
э.ғ.м. аға оқытушысы,
Нархоз Университеті, Қазақстан

Тохтарова Мерей Абдимажитовна
II курс студенті, Нархоз Университеті, Қазақстан

Калмырза Айбек Едилбайулы
II курс студенті, Нархоз Университеті, Қазақстан

Қазақстан Республикасында соңғы 5-жылдықта акция сатып алу немесе криптовалюталарының саудасымен айналысатын адамдар саны артып келе жатыр [1]. Біреуі үлкен табысқа жетіп, өзгені артына тарту арқылы үйренгенімен бөлісіп, көмек беруге тырысқанымен, ол кісі табысқа жетпей, шығынға ұшырап жатады. Осындай жайттардың көбейгені сонша, мақаланы кішігірім зерттеу жұмысы ретінде, жастар арасында осы тақырыптың танылуы мен салым жасаудың амалдарын қалай үйренгенің, әлде естуі мен тәжірибесін анықтап, пайдасы мен зиянын жеткізгіміз келеді.

Жалпы, акция бағалы қағаздарын ең бірінші, мемлекеттер мен басқару органдарын қосымша қаражат соммасын тауып, бюджеттегі дефицитті жою арқылы, жаңа табыстарға шығу мүмкіндіктерін айқындау үшін шығара бастаған. Алғашқы бағалы қағаздар нарықта 1556 жылы Нидерланд және 1571 жылы Италия мемлекеттерінде сатылымға шығып, қазіргі кезде тұрақты жұмыстардың біріне айналды [2]. Осы саланың төңірегінде, миллиондаған адам баласы өз қызметтерін кеңес рөлінде ұсынып жатса, бір адамдар үлкен табысқа иеленіп, компаниялар көздеген армандарына жету үстінде.

Табысты инвестиция жасай білу үшін, бізге мықты қаржылық білім немесе үлкен қаражат соммасы қажет деген ойлар, осы істерден алыстатып жатады.

Ал, танымал инвестор және әлемдік рейтингте алғашқы орындарды иемденетін Уоррен Баффет акцияларды сатып, кішігірім шешімдерді қабылдауды, кішкентай кезімізден үйренгенімізді жөн санайды. Уоррен Баффет 91 жаста болғанымен, қазіргі кезге дейін мыңдаған инвесторларға кеңес берумен және өзге қаражат соммаларымен эффективті басқару арқылы сөзсіз табысқа жетуде. Өзінің принциптерін мықты ұстанатын, инвесторлар тарапынан мықты сенімге ие, қаржы нарығында өзгеріске ие шешімдердің иесі.

Уоррен Баффеттің бағалы қағаздар нарығындағы тарихына тоқталатын болсақ, 11 жасынан бастап әпкесінің қаражаты мен рұқсаты арқылы ең бірінші “Cities Service” компаниясының 3 акциясын 38,25$ доллардан сатып алып, осы салада алғашқы қадамдарын жасайды. Балалық шағындағы тәжірибесі Уорренді,

акция нарығындағы алғашқы қателігімен, осы саладағы ең керекті қабілеттерге үйретті [3]. Яғни, шыдамдылық пен көрегендік, және жауапкершілікке.

Баффеттің жинаған тәжірибесі, өз ісінің мамандарымен жұмысы, үлкен армандарымен, темірдей ішкі тәртібі бүгінгі күнінің нәтижесі. Уоррен Баффеттің талаптары мен жұмыс істеу стилі, әлем мықтыларын қызықтырғандықтан қабілеттілігінің "Gallup" тестін жасап ұсынған болатын.

Кесте нәтижесі бойынша, Уоррен Баффет "Strategic Thinking" блогында ең жоғарғы нәтижесіне ие болып, "Learner"(тез үйрену)+"Input"() және "Analytical"(аналитикалық) + "Intellection"(интеллект) қабілеттерін дамыту арқылы жаңалықтарға дайын екендігін, мәліметтерді тез өңдей алатын және шешімді жылдам, ұқыпты қабылдауға икемді екенін анықтай аламыз [4]. Бөлек, стратегиялық немесе футурустик болашақты айқын болжай алатынын дәлелі. Қалған блоктары бойынша, Баффет барынша мықты нәтижеге ұмтылатын "Maximixer" және "Responsiblity"(жауапкершілік) ие маман.

Осындай нәтижелер мен жетістіктерді көргенде, біздің Қазақстандық жастарды не тоқтататының анықтау мақсатында, кішігірім сауалнама жұмысын жүргізген болатынбыз.

Сауалнамамызда Қазақстан Республикасы, Алматы қаласында орналасқан «Нархоз Университеті» - нің 2-3 курс, экономикалық мамандықтарда оқитын 121 студент ат салысты. Қатысушылардың құрамы 60 ер бала, 61 қыз бала. Сауалнама гугл формада тесттік және де толтырмалы түрде жүргізілді.

Сауалнама студенттердің биржалық операцияларға, яғни акция, облигация, мемлекеттік бағалы қағаздарды және мемлекеттік алтынды сатып алуындағы тәжірибесі, ол табысты болды ма әлде жоқ па немесе биржалық операцияларға қатысудағы тәжирибесінің жоқтығы, оның себептерін анықтау мақсатында 23 сұрақтан құрылды. Сауалнама нәтижесі бойынша, 35 студенттердің бағалы қағаздарды сатып алуда тәжирибесі бар екені анықталып, оның 40% - ы болшақта тағы да биржалық алыс-беріске қатысуда ниет білдірді, ал қалған 17 студент болашақта тәуекелге бел бұрмауды жөн көреді екен. Биржада операция жүргізгін студенттердің, 100%-ы акция иеленіп көрген, 14 пайызы қарыздық бағалы қағаздармен жұмыс атқарып көрген, ал мемлекеттік бағалы қағаздар мен мемлекеттік алтынды сатып алғандар саны жоқ. Бұл феноменді, студенттердің жеке капиталының аздығымен түсіндірсек болады. Жыныстық құрамға тоқталар болсақ, бағалы қағаздармен жұмыс істеп көргендердің 80% - ға жуығы ер адамдардан тұрады. Ал табысты қызмет атқардым дегендердің саны 3 студент.

Ал бағалы қағаздар нарығында мүлдем ат салысып көрмеген студенттер саны 86 бұл сауалнамаға қатысқан студенттердің 71,7%-ын құрайды. 45 студент бағалы қағаздарды иеленбеу себебін, бағалы қағаздармен табыс табу үшін қомақты мөлшерде ақша – қаражат керек деген стереотиптік оймен түсіндіріп жатады. Осы стереотиптің әсерінен, болашақ экономистердің биржаға деген күмәнмен қарауы, қызығушылық білдірмеуі орын алып жатыр. 31 студент бағалы қағаздар нарығының қатысушысы болмауының себебін, едәуір үлкен дәрежедігі тәуекелдің барымен ақтайды. Неліктен деген жауапқа, студенттер таныстарының, туыстарының бағалы қағаздарды сатып алумен байланысты жеңілістерін аргумент ретінде қолданады. Ал қалған 10 студент бағалы

қағаздыды иеленбеу себебін әр түрлі факторлармен байланыстырады. Бұл сауалнамадан, студенттердің бағалы қағаздар нарығына қатыспауын, биржа жайлы бағалы қағаздар жайлы ақпараттаттарының, осы бағытта алған білімдері мен мотивацияның жеткіліксіздігін деп болжасақ болады.

Сурет – 1. «Gallup» тесті

Әдебиеттер тізімі:

1. https://kase.kz/ru/shares/

2. Бенджамин Грэхем «Разумный инвестор. Полное руководство по стоимостному инвестированию» - 1949 жыл

3. Уоррен баффет. Как 5 долларов превратить в 50 миллиардов. Простые правила великого инвестора – 2005 жыл

4. https://talentcoach.ru/test-gallup-strengthsfinder/

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ МЕМЛЕКЕТТІК-ЖЕКЕ МЕНШІК ӘРІПТЕСТІК МӘСЕЛЕЛЕРІ

Мыңтай Жансәуле Нұржанқызы
Магистрант
М.Х. Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті, Тараз

2015 жылы Қазақстан Республикасында «Мемлекеттік-жеке меншік әріптестік туралы» Заң қабылдану арқылы мемлекеттік-жеке меншік негізінде түрлі жобалар бастау алды [1]. 2016 жылы мемлекеттік-жеке меншік әріптестік (МЖӘ) негізінде 15 келісімшарт жасалса, 2019 жылы 294 келісімшарт жасалып, жобалар саны күрт өсе бастады. Қазақстан МЖӘ-нің құқықтық және институционалдық базасын құру және жүзеге асыру бойынша Орта Азиядағы көшбасшыға айналды. Сонымен қатар, Үлкен Алматы айналма автожолы — Орта Азиядағы ең ауқымды МЖӘ жобасы да Қазақстанда іске асты. Бұл жобаға Еуропалық Қайта Құру және даму банкі, Қытай Банкі, PGGM, Еуразиялық даму банкі және Ислам Даму Банкі қолдау көрсетті [2].

Құқықтық базаның құрылуы, МЖӘ орталығының ашылуы, ауыз толтырып айтарлықтай ауқымды келісімшарттар, бір қарағанда, Қазақстанның МЖӘ саласындағы саясаты табысты жүргізіліп жатқандай әсер қалдырады. Алайда, елімізде МЖӘ-нің дұрыс емес бағытта қозғалып келе жатқандығы бірнеше жылдан соң ғана айқын болды.

Мәселелердің ауқымды деген бірнешеуіне тоқтала кетейік.

МЖӘ саясатын айқындайтын ұлттық деңгейдегі бағдарламаның болмауы.

2011 жылы Қазақстан Республикасында «2011-2015 жылдарға арналған Мемлекеттік-жеке меншік әріптестікті дамыту бағдарламасы» қабылданған болатын. Өкінішке орай, бұл бағдарламадан соң МЖӘ бойынша ешқандай бағдарлама болмады. Нәтижесінде, МЖӘ алаңында ретсіздік орын алды. Инвестициялауға басымдық берілетін салалар бекітілмеді. Мемлекеттік инвестицияның шектік көлемінде нақтылық болмады. Республика аумағында және шетелден инвестиция тарту саясаты әлсіз болды. МЖӘ-нің мақсаттары мен даму бағыттарын айқындайтын ешқандай мемлекеттік құжат болмағандықтан мемлекеттің қаржысы жүйелі түрде жұмсалмады.

Мемлекет тарапынан қаржыландырылған МЖӘ жобаларын іске асыру процесін реттейтін жауапты ұйымның болмауы.

2019 жылы Бас прокуратура, Қаржы Министрлігінің есеп комитеті және Атамекен Ұлттық Кәсіпкерлер палатасы МЖӘ жобаларына жеке-жеке тергеу жүргізіп, МЖӘ-ні бұрмалау, ашықтықтың болмауы, өңірлік және жергілікті шенеуніктер тарапынан сыбайлас жемқорлықты қоса алғанда, МЖӘ тетігін теріс пайдалану жағдайларының орын алғанын растайтынын жария етті [2].

Негізгі инвестиция көзі — мемлекеттік бюджет.

2020 жылы 10 шілдеде Қазақстан Республикасы Үкіметінің кеңейтілген отырысында Президент Қасым Жомарт Тоқаев МЖӘ жобаларын іске асырудағы мәселелерді қозғай отырып, мемлекеттің үлесіне шектен тыс салмақ түсетініне алаңдаушылық білдірді, яғни аталмыш жобаларға сырттан инвесторлар тартудың орнына жартылай не толықтай мемлекет тарапынан қаржыландырылып отырды [3]. Жалпы бұл механизмде жеке инвестициялардың көлемі мемлекет кірістерінен асып түсуі керек. Шетелдік тәжірибеге сәйкес, мемлекеттік-жеке меншік әріптестік жобаларында шартты 1 мемлекеттік теңгеге 3 теңге жеке инвестиция қажет. Қазіргі уақытта Қазақстанда екі мемлекеттік теңгеге бір теңге жеке инвестиция келеді екен. Бұл дегеніміз, бюджетке түсетін салмақ артуда.

Жергілікті деңгейдегі МЖӘ жобаларының назардан тыс қалуы.

Қазақстан Республикасында 2021 жылғы сәуір айындағы деректер бойынша мемлекеттік-жеке меншік әріптестік аясында 806 жоба қолға алынған. Тартылған және жоспарланған инвестиция көлемі 1 224 млрд. теңгені құрайды. Оның ішінде 10-ы республикалық, 796-сы жергілікті деңгейдегі жобалар [4]. Республикалық деңгейдегі жобалардың барлығы МЖӘ Орталығын қоса алғанда бірнеше ұйымдардың бақылауымен жүзеге асырылатын болса, жергілікті деңгейдегі жобаларды қадағалау механизмі жоқтың қасы. 2019 жылға жасалынған МЖӘ келісімшарттарының 50%-дан астамы ешқандай ашық конкурс жүргізілместен жасалуы жергілікті МЖӘ жобалары оңай олжаға айналмады ма деген үлкен күмән туғызады.

МЖӘ саясатында нақтылық болмауының кесірі болашағы зор жобаларға тиіп жатыр. Мәселен, 2019 жылы МЖӘ негізінде қолға алынған Алматы ЛРТ жобасы шетелдік инвесторлардың қаржыландыруға келісіміне қарамастан конкурстың бірінші кезеңінен соң тоқырауға ұшырады [5]. Оған себеп Астана ЛРТ құрылысының сәтсіздікке ұшырауынан жергілікті биліктің тартынып қалуы әбден мүмкін. Нәтижесінде республика үшін маңызды жоба іске қосылмай отыр. Сонымен қатар, жергілікті мемлекеттік органдырының үлкен жобаларға дайын болмауынан мемлекеттің инвестициялық беделіне нұқсан келуде.

Жоғарыда келтірілген және басқа да мәселелерді жою мақсатында 2019 жылдың мамыр айында Қазақстан Үкіметі МЖӘ-не қатысты жаңартылған саясатын жариялады. Жобалар үш категорияға бөлініп, басты басымдылық мемлекеттен өтемақы қажет етпейтін жобаларға берілетін болды [6]. Әрі алғашындағыдай жобалардың саны емес, сапасына назар аудару көзделетін болды. Әйтсе де, сапалы жобаға ешқандай нақты анықтама берілмеді.

Олқылықтарды түгелдей жойып, МЖӘ механизмін табысты іске асыру үшін жүйелі түрде жан-жақты жұмыс атқарылуы керек. Еліміздегі МЖӘ жағдайын зерттеу барысында мына қадамдарды іске асыру кажеттігі ортаға шықты:

- МЖӘ саясатын, бағыты мен тартымды салаларды анықтайтын ұлттық бағдарлама жасау. Қай бағытта қозғалуымыз керек? Қандай салаларға басымдық берілуі керек? МЖӘ еліміздің экономикалық және әлеуметтік жағдайына қандай өзгерістер әкелуі керек? Инвестиция тартуда мемлекеттің рөлі қандай?

Келісімшарттың негізгі шарттары неде? Осы сынды сұрақтарға мемлекеттік деңгейде нақты анықтамалар берілуі керек;

- Республикалық деңгейдегі әлеуметтік маңызы жоғары инновациялық жобаларға басымдық беру. Мәселен, Сингапурдағы суды тұщыландыру және су жүйесін басқаруды қамтамасыз ететін коммуналдық қызметі — бүкіл әлем бойынша сәтті МЖӘ жобасының мысалы. Әлеуметтік маңызы зор жобаны МЖӘ ретінде нарыққа шығару арқылы Сингапур үкіметі инновацияны қолдап, су инфрақұрылымын дүние жүзіне тартымды халге келтірді [7]. Индия үкіметі де бизнестегі жаңашылдықты ынталандыру арқылы МЖӘ негізінде әуежайларына сәтті модернизация жасады [8];

- МЖӘ-ге сай сапалы жобалардың критерийлерін нақтылау. Тек қана мемлекеттен өтемақы қажет етпеуі жеткіліксіз. Атап айтқанда, жобалар ұзақ уақытқа жоспарлануы керек, шамамен 20-30 жыл. Әлемдік практика көрсеткендей, ұзақ мерзімді жобалар аз уақытта пайдаға кенелуді көздемейтіндіктен сенімді әрі жетістікке жетеді [7]. Сондай-ақ, жобалар тәуекелді басқару сатыларынан толықтай өтуі тиіс;

- Мемлекеттік бағдарлама негізінде МЖӘ жобаларына тартымды салалар ретінде коммуналдық қызмет, денсаулық сақтау, білім беру, ауылдық аймақтардағы инфрақұрылым, жол инфрақұрылымы, қоқысты қайта өңдеу салаларын белгілеу. Әлемдік тәжірибеде МЖӘ негізіндегі жобалар аталған салаларда сәтті іске асуда [9]. Сәйкесінше, осы бағыттардағы кәсіпкерлік пен инновацияға қолдау көрсету алдыңғы орындағы мақсаттардың біріне айналуы қажет;

- МЖӘ жобаларының бәрі ашық байқау арқылы іріктелуі керек. Республикалық және жергілікті деңгейдегі барлық жобалар бір жерге орталықтандырылған ашық конкурстан өтулері қажет. Конкурс электронды түрде ұйымдастырылады. Өз кезегінде бұл жемқорлық пен бұрмалаушылықтардың алдын алуға сеп болады;

- Жобаларға бақылауды реттеу және күшейту. Болар іс болып, бояуы сіңгеннен кейін емес, заңға қайшы іс-әрекеттердің алдын алу мақсатында қаржыландырылған жобалардың орындалу барысын бақылауды қолға алу керек. Жалпы МЖӘ жобаларының көп болмауы бұл шараны іске асыруды толығымен мүмкін етеді. Әсіресе, жергілікті деңгейдегі жобалар көбінесе көзден таса қалып жатады. Бұл міндетті Қаржы полициясы толығымен өз бақылауына ала алады;

- МЖӘ механизмі жайлы жалпы ақпараттандыру шараларын жүргізу. МЖӘ механизмі біздің елімізде әлі де таңсық. Көлеңкеде қалып жатқан шынайы іскер кәсіпкерлер мен талай инновациялық жобалар қаржыландыруды қажет етеді. МЖӘ тетігі олар үшін зор мүмкіндік әрі мемлекеттің де әл-ауқатына үлесін қосатын мүмкіндіктері бар. Сондықтан, барлық жобалардың байқауға қатысуына жағдай жасау керек;

- МЖӘ орталығына жоғары дәрежелі мамандарды жұмылдыру. Әрине, жақсы маманға барлық жерде сұраныс бар. Алайда, МЖӘ саясатында тәжірибеміз өте аз болғандықтан, осы салаға көзі қырағы аналитиктер ауадай қажет. Мемлекеттік бюджеттен үлкен қаржы жұмсалып жатқандықтан, МЖӘ

жобаларын іріктеуде, оларды инвестициялауда, келісімшарт жасауда қателік жіберуге жол жоқ.

МЖӘ негізінде қаржыландырылған үлкен жобалардың алпауыт мемлекеттерде де сәтсіздікке ұшыраған мысалдары жетерлік. Мәселен, Ұлы Британияның астанасы Лондондағы метрополитенді жаңарту бойынша МЖӘ-ге негізделген жоба сәтсіздікке ұшырап, 410 миллион еуро (шамамен 213 миллиард теңге) шығын әкелген [7]. Көш жүре түзеледі. Бастысы, өткен қателіктерді қайталамай, олардан сабақ алып, ары қарай әрекет ету.

Қолданылған әдебиеттер

1. «Мемлекеттік-жекешелік әріптестік туралы» Қазақстан Республикасының 2015 жылғы 31 қазандағы № 379-V Заңы (2021.02.01. берілген өзгерістер мен толықтырулармен).

Shaimerden Chikanayev, Obstacles To Public-Private Partnerships Development in Kazakhstan, IV Investors' Voice, October 2020, #90.

2. Попова М., Останется ли механизм ГЧП привлекательным для бизнеса? 9 Январь, 2021. URL: https://inbusiness.kz/ru/news/ostanetsya-li-mehanizm-gchp-privlekatelnym-dlya-biznesa

3. Жобалар тізімі. Қазақстандық мемлекеттік-жеке меншік әріптестік. URL: https://kzppp.kz/projects.

4. ЛРТ в Алматы может быть построят, чтобы не пострадала репутация страны, Vласть. URL: https://vlast.kz/novosti/36438-lrt-v-almaty-postroat-ctoby-ne-postradala-reputacia-strany.html.

5. Zhussupova D., Public-private partnerships contracts worth $3 billion concluded in first half of 2019, The Astana Times, https://astanatimes.com/2019/07/public-private-partnerships-contracts-worth-3-billion-concluded-in-first-half-of-2019/.

6. Here's what makes a successful public-private partnership. Intheblack, 01 December, 2017.

7. Sergio, 6 Practices of Successful Public-Private Partnerships — PPP's, 29 April, 2019. URL: https://medium.com/@sfdecordova/6-practices-of-successful-public-private-partnerships-ppps-c8d7fb9973ab

8. Guidebook on Promoting Good Governance in Public-Private Partnerships, United Nations Economic Commission for Europe, Geneva (2008).

ПРАВОВІ ОСНОВИ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ЯК ЕЛЕМЕНТУ НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ

Рибальченко Людмила Володимирівна,
кандидат економічних наук, доцент,

Вострєцов Владислав Олександрович,
магістр групи М-ПД-021
юридичного факультету
Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ
м.Дніпро, Україна

Національна економіка являє собою одну з важливих систем взаємопов'язаних галузей для кожної держави на всіх етапах її становлення. В умовах євроінтеграції процес розвитку та функціонування даної сфери супроводжується постійними процесами трансформації, які певною мірою відображаються у державній політиці та у законодавстві загалом.

В роботі [1, с. 86] зазначено, що «економічна безпека – це стан економічного забезпечення національної безпеки держави, загальнонаціональний комплекс заходів, спрямованих на постійний, збалансований та стабільний розвиток економічної системи держави, забезпечення самодостатності та стійкості системи, що включає механізм протидії внутрішнім і зовнішнім загрозам».

У свою чергу, в роботі [2] визначено поняття економічної безпеки країни як «стан економічного механізму країни, який характеризується збалансованістю і стійкістю до негативного впливу внутрішніх і зовнішніх загроз, його здатністю забезпечувати на основі реалізації національних економічних інтересів сталий і ефективний розвиток вітчизняної економіки і соціальної сфери».

В контексті інтеграції України та Європейського Союзу аналіз чинної правової бази свідчить про зростання значення міжнародно-правових інструментів у забезпеченні економічної безпеки, оскільки роль співробітництва між країнами в економічній сфері зростає.

Економічний статус країни є головним критерієм оцінки розвиненого суспільства, оскільки економіка забезпечує гідний рівень життя, існування країни та її стратегічний розвиток. Економічна безпека кожної країни є ключовим показником для сталого розвитку та процвітання. Одним з найважливіших для оцінювання рівня економічної безпеки є показник економічної свободи, який оцінює країни за 44 показниками з 5 сфер економічної свободи: монетарна політика, відсутність обмежень у міжнародній торгівлі, розмір уряду тощо.

У 2020 році Україна посіла 131 місце із 182 країн світу (рис. 1). Необхідно зазначити, що стан України є не найкращим серед країн Європи, в яких економічний розвиток є вищим майже у півтора рази від України та у 1,2 рази вище, ніж в усьому світі.

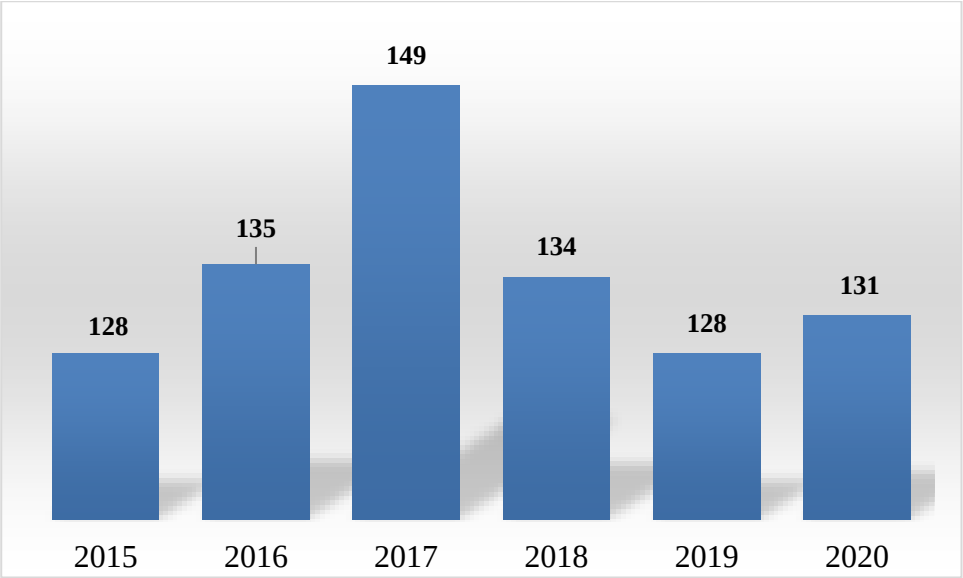


Рис. 1. Рівень економічної свободи України у 2015-2020 рр.

Конституційні норми мають найвищу юридичну силу та формують найвищий ієрархічний рівень правової системи, що розглядається. Конституцією України у ст. 17 закріплено, що поряд із захистом суверенітету і територіальної цілісності України, забезпечення її економічної та інформаційної безпеки є найважливішими функціями держави, справою всього Українського народу.

Відповідно до Основного Закону, керівництво у сферах національної безпеки та оборони здійснює Президент України, який забезпечує незалежність держави та національну безпеку.

Статтею 107 Конституції передбачено створення спеціального органу Ради національної безпеки і оборони України, функціями якого є координація і контроль діяльності органів виконавчої влади у сфері забезпечення національної, зокрема економічної безпеки держави [3].

Особливе місце в системі правових актів посідають Закони України «Про національну безпеку України», «Про засади внутрішньої і зовнішньої політики», у яких зазначено, що економічна безпека в Україні є складовою національної безпеки загалом, «Про Раду національної безпеки і оборони. Останній визначає правові основи організації та діяльності головного координуючого органу з питань національної безпеки, визначає його склад та структуру, обов'язки та функції. У структурі апарату Ради національної безпеки і оборони України створено Службу з питань економічної, соціальної та енергетичної безпеки та Служба з питань забезпечення координації діяльності органів виконавчої влади у сфері національної безпеки [4,5].

Звідси вбачаємо те, що діяльність даних служб спрямована безпосередньо на забезпечення координації та контролю виконавчої влади у сфері економічної безпеки.

Програмні документи також мають конститутивну дію в системі правового регулювання економічної безпеки, тобто це стратегії, концепції, доктрини. До цих

документів належать: Стратегія національної безпеки України, Концепція боротьби з тероризмом, Українська військова доктрина тощо.

Постановою Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної економічної стратегії на період до 2030 року» від № 179 від 03.03.2021 року затверджено Національну економічну стратегію на період до 2030 року. Вказана Стратегія є основою під час розроблення міністерствами, іншими центральними органами виконавчої влади планів заходів, проєктів програмних і стратегічних документів, законів та інших актів законодавства [6].

Враховуючи вищевикладене, вважаємо, що спектр правової основи, що регулює сферу економічної безпеки, наразі є досить широким. В умовах євроінтеграції законодавство України залучає європейські стандарти політики з реалізації національної безпеки, де поняття економічної безпеки займає одне з провідних місць.

Одночасно з цим, враховуючи геополітичну ситуацію в країні, її ресурси та широкий спектр реальних загроз для країни, питання забезпечення правового захисту національної економіки було одним із найважливіших питань. Важливою правовою основою щодо цього залишаються Конституція України, безпекові та інші закони, стратегічні документи тощо. Розвиток правового захисту економічної складової викликає великий інтерес законодавців та науковців до цього часу.

На нашу думку, питання удосконалення правової системи для захисту національної економіки неодноразово потребуватиме уваги, враховуючи швидкі, часто непередбачувані зміни на глобальному та національному рівнях.

Список літератури

1. Рибальченко Л. В., Гужва І. А., Соколова М. Е. Забезпечення економічної безпеки в Україні та світі. InterConf, № 48. С. 86-89. (дата звернення: 08.10.2021 р.).

2. Єрмошенко М.М. Фінансова складова економічної безпеки: держава і підприємство: наук.моногр. Київ : Національна академія управління, 2010. 232 с. URL: http://nam.kiev.ua/files/publications/978-966-8406-52-2-monog.pdf. (дата звернення: 08.10.2021 р.).

3. Конституція України: Закон України від 28.06.1996 р. № 254к/96-ВР. Дата оновлення: 01.01.2020 р. Відомості Верховної Ради України, 1996, № 30, ст. 141. URL: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80/page2 (дата звернення: 08.10.2021 р.).

4. Про Раду національної безпеки і оборони України: Закон України від 05.03.1998 р. № 183/98-ВР. Дата оновлення: 11.01.2019 р. Відомості Верховної Ради України, 1998, № 35, ст. 237. URL: http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/183/98-%D0%B2%D1%80 (дата звернення: 08.10.2021 р.).

5. Положення про Апарат Ради національної безпеки і оборони України. URL: http://www.rnbo.gov.ua/content/aparat.html (дата звернення: 08.10.2021 р.).

6. Про затвердження Національної економічної стратегії на період до 2030 року: Постанова Кабінету Міністрів України від 03 березня 2021 року № 179. URL: https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-zatverdzhennya-nacionalnoyi-eko-a179 (дата звернення: 09.10.2021 р.).

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ТӘУЕЛСІЗДІК АЛҒАНҒА ДЕЙІНГІ ЖӘНЕ ОДАН КЕЙІНГІ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ

Жакупова Аружан Бакытовна
Қазтұтынуодағы Қарағанды университетінің студенті

Аркенова Ж.Р.
Ғылыми жетекші: магистр, аға оқытушы

Кеңес Одағының ыдырауы XX ғасырдың ең ірі геосаяси апаты ретінде сипатталды. Шығармашылық деструкция тұжырымдамасы бойынша ыдырау мен ыдырау жаңа және жетілдірілген нәрсеге әкелуі керек еді. Елдер мұны жаңа әрекеттерге серпін ретінде қабылдауға және өздерінің даму жолын таңдауға мәжбүр болды.

Алайда одақтас республикалардың КСРО -дан шығуы олардың арасындағы байланыстардың үзілуіне әкелді, бұл бірінші кезекте өндірістік тізбектер мен сауда - экономикалық қатынастарға қатысты болды. Экономикалық байланыстардың үзілуі кәсіпорындардың жабылуына дейін өндірістің қысқаруына әкелді.

1994 жылы Қазақстан Президенті ТМД республикаларын өзара тиімді және тең негізде біріктіру идеясын алғаш рет ұсынды. Н.А. Назарбаев, «Еуразияшылдық - бүгінгі таңда жаһандану қажет интеграциялық процестердің тәжіндегі гауһар тас». Ол кезде бұл идеяны қолдағандар аз болды. Алайда, қазіргі посткеңестік кеңістікте болып жатқан қазіргі интеграциялық үдерістер еуразиялық доктринаның, оның ішінде классикалық еуразиялық мектептің және «неоуразияшылдық» деп аталатын тұлғаның философиялық және тарихи негізіне жеткілікті негізделген.

Қазақстан құқықтық мемлекет, нарықтық экономика мен демократия түрінде дамудың батыстық үлгісін таңдады. Ел бұл жолда айтарлықтай ілгерілеушілікке қол жеткізгенін атап өтуге болады, бірақ сонымен бірге ол күрделі проблемаларға тап болды.

Қазақстан тәуелсіздік алғаннан кейін мемлекеттің сыртқы байланыстарын белсенді түрде дамыта бастады. 1992 жылдың қаңтарында Қазақстан Еуропадағы қауіпсіздік және ынтымақтастық ұйымына кірді, 2010 жылы ұйымға төрағалық етті, Астанада ЕҚЫҰ Саммитін өткізді.

Қазақстан дамудың бірегей моделін таңдай отырып, тиімді экономикасы бар қуатты мемлекет құра алды. Оның үстіне жас республика экономикалық өсім, саяси трансформация және өмір сүру деңгейі бойынша аймақтағы көшбасшыға айналды.

Қазақстан Республикасы осы көрсеткіш бойынша Қытай, Үндістан елдері сияқты елдермен қатар жүріп, бірнеше жыл бойы экономикалық өсудің жоғары деңгейін сақтады. Біздің экономикалық өсудің негізі - жеке бастама мен бизнесті босату, белсенді сыртқы сауда және инвестиция тарту. Еліміздің соңғы жылдардағы экономикалық табыстары белгілі бір дәрежеде біздің шикізаттық базаны тиімді пайдаланудың арқасында. Бүгінде біздің энергия тасымалдаушылар сыртқы нарыққа жеткізілуде. Бұл біздің шетелдік серіктестермен ынтымақтастықты тұрақты тереңдетуге ықпал етеді.

1992 жылдың наурызында БҰҰ Бас Ассамблеясының 46 -сессиясының қорытындысы бойынша 46/224 қарармен Қазақстан Республикасы бірауыздан БҰҰ мүшелігіне қабылданды. Бүгінде Қазақстанда БҰҰ -ның 15 өкілдігі бар.

Тәуелсіздік жылдарында Қазақстан 130 мемлекетпен және Еуропалық Одақпен дипломатиялық қатынас орнатты. Ел әрқашан көрші мемлекеттермен қарым - қатынасқа ерекше назар аударды. Нәтижесінде 1991 жылы Тәуелсіз Мемлекеттер Достастығы, 2001 жылы Шанхай Ынтымақтастық Ұйымы құрылды.

Кеңестік кезеңде Қазақстан бұрынғы кеңестік экономиканың аграрлық, шикізат жеткізушісі болды, мұнда әскери өнеркәсіп үлкен рөл атқарды. Тәуелсіздіктің алғашқы жылдарындағы негізгі экономикалық мазмұн орталық командалық жоспарлаудан нарықтық экономикаға көшу кезеңі болды.

Елдің экономикалық дамуын талдау үшін, ең алдымен, экономикалық жағдайдың негізгі көрсеткіші - жалпы ішкі өнімді (ЖІӨ) қарастыру қажет. 1990-1995 жылдар аралығында ЖІӨ 36% төмендеді, ал 1992 жылы инфляцияның рекордтық деңгейі 3060% тіркелді, 1,6 млн адам жұмыссыз қалды.

Бұл жағдайдан шығу үшін елде экономикалық реформалар кезеңі басталды. Сонымен, 1997 жылы Қазақстан экономикасының қарқынды өсуінің бастапқы нүктесі болған «Қазақстан - 2030» Даму стратегиясы әзірленді. Даму стратегиясында жеті басым мақсат көзделді; шетелдік инвестициялар мен ішкі жинақ деңгейі жоғары ашық нарықтық экономикаға негізделген экономикалық өсу Стратегияның маңызды басымдықтарының бірі ретінде анықталды. Бұл 2000 жылдан бері экономиканың қарқынды өсуіне ықпал еткен қолайлы инвестициялық ахуалды құру. Қазақстан қуатты даму жолына түсіп, нарықтық экономикасы дамып келе жатқан кезде өзінің табиғи бәсекелік артықшылығын - табиғи ресурстарға байлықты пайдалана бастады.

1993-2006 жылдар аралығында Қазақстанға 51,2 миллиард доллар тікелей шетелдік инвестиция тартылды. Сол кезде Қазақстанның үлесіне бүкіл Орталық Азия аймағындағы тікелей шетелдік инвестициялардың 80% -дан астамы тиесілі болды.

Экономикадағы конвергенция теориясына сәйкес дамушы елдердің дамыған елдерге қарағанда жоғары қарқынмен өсу мүмкіндігі бар, өйткені олар үшін өндіріс факторларының табыстылығының төмендеуі бай елдерге қарағанда төмен. Бұл Қазақстанда 2000 жылдары байқалған. 2000 -шы жылдардың бірінші жартысындағы Қазақстанның өсу қарқыны орта есеппен жылдық мәнде шамамен 10% құрады.

Қазақстан энергия ресурстарының үлкен қорына ие. Қарқынды экономикалық өсуге ең алдымен шикі мұнай мен табиғи газ өндіруден түсетін түсімдер әсер етті. 2005 жылы мұнай -газ секторы шыңға жетіп, елдің жалпы ішкі өнімінің 21% -ын, жалпы өнеркәсіп өнімінің 50% -ын және тау -кен өнеркәсібінің 85% -ын құрады.

Энергия ресурстарын өндірумен байланысты экономикалық өсудің және үй шаруашылығының табысының өсуінің арқасында кедейлік деңгейі халықтың 47% -дан 2,6% -ға дейін күрт төмендеді, ал жұмыссыздар саны 2013 жылы 5% -ға дейін төмендеді.

Қазақстан әлемдік энергетикалық нарықтар үшін маңызды, өйткені ол мұнай мен табиғи газдың айтарлықтай қорына ие. Алдағы онжылдықта Қазақстан әлемдегі ең ірі мұнай өндірушілер мен экспорттаушылардың біріне айналады. Бірақ Қазақстанның стратегиялық ұмтылысы-әлемдік экономикаға жақсы қосылған, қосылған құны жоғары заманауи әртараптандырылған жоғары технологиялы экономикаға айналу. Энергетикалық сектор бұл мақсатқа жету үшін жақсы негіз ретінде қарастырылады.

Экономикалық бумнан шабыттанған Қазақстан алдына жаңа стратегиялық мақсат қойды - әлемдегі бәсекеге қабілетті елу елдің қатарына кіру. Дүниежүзілік экономикалық форум есептеген Жаһандық бәсекеге қабілеттілік индексі бойынша 2006 жылы Қазақстан рейтингте 61 -ші орынға ие болды.

Біздің қазіргі құрылымдық саясатымыздың негізгі міндеттері-шикізаттық емес секторды әртараптандыру және нығайту. Қосымша құны жоғары өндірістерді әртараптандыруды қолдау үшін бірқатар даму агенттіктері, технопарктер мен ғылыми орталықтар (даму институттары) құрылды.

Біздің елімізде мұнай мен газдың, көмірдің, уранның және басқа да шикізаттың айтарлықтай қоры бар, бірақ бұл бай ресурстарға қарамастан, елдің үкіметі мен энергетикалық секторы әлемдік энергетикалық тенденцияларды мұқият қадағалап отырады. Оңтайлы энергия балансы, энергияны тиімді пайдалану, энергетикалық саясаттың маңызды экологиялық құрамдас бөлігі, жаңартылатын энергия көздерін зерттеу мен дамыту - осының бәрі елдің энергетикалық саясатының күн тәртібінде. Энергияны тасымалдау мен инфрақұрылым өміршең энергетикалық саясаттың негізгі элементтері болып табылады. Көптеген елдер Қазақстанмен осы саладағы ынтымақтастыққа, әсіресе газ бен мұнайды құрлықаралық тасымалдауға үлкен қызығушылық танытып отыр.

Коммерциялық өміршеңдік, техникалық және экологиялық қауіпсіздік пен қаржылық тұрақтылық - Қазақстанның осы маңызды саладағы стратегиясының жетекші принциптері. Біздің еліміз үшін негізгі экономикалық басымдық-мұнай-газ және минералды секторға шамадан тыс тәуелділікті болдырмау және осы табиғи активтерді заманауи, әртараптандырылған, жоғары технологиялық, икемді және бәсекеге қабілетті жоғары қосылған құны бар экономиканы құру үшін пайдалану.

Азық -түлік қауіпсіздігінің маңыздылығы 2020 жылы бүкіл әлемді пандемия жайлаған кезде айтылды. Ешбір ел мұндай жаһандық сынаққа дайын

емес еді. COVID-19 пандемиясының салдары экономикаға 2008 және 2015 жылдардағы дағдарысқа қарағанда ауыр соққы берді. Пандемияның таралуы жаһандық белсенділікті 2020 жылдың екінші тоқсанында тоқтатты және Қазақстанның негізгі экспорттық тауары болып табылатын мұнайға әлемдік сұраныс пен бағаның төмендеуіне әкелді. Ал жалпы ішкі экономикалық белсенділік әлсіреді. Мәселен, 2020 жылдың қаңтар-қыркүйегінде ЖІӨ 2,8 пайызға төмендеді, ал өткен жылдың сәйкес кезеңімен салыстырғанда 4,1 пайызға өсті.

Бүкіл әлем бойынша жұмыс күшінің, ақша мен тауарлардың қозғалысын тоқтатқан пандемия мен құлыптау әрекеттері экономика өсімінің баяулауы тұрғысынан экономикаға әсер етіп, сауданың қысқаруына және кедейліктің өсуіне әкеледі. Болып жатқан өзгерістер шикізат экспортынан түсетін түсімдер ұзақ мерзімді экономикалық өсуге әкелмейтінін тағы да дәлелдеді, бұл адамзат өркениетінің жаңа даму парадигмасына көшуге мәжбүр етеді. Қазақстан Президенті К-Ж.К. Тоқаев 2020 жылғы халыққа Жолдауында: «Болашақ жетекші мемлекеттердің бәсекеге қабілеттілігі дәл дағдарыстар мен түбегейлі өзгерістер дәуірінде пайда болады. Қазақстан жаңа әлемде өзінің лайықты орнын алуы керек », - деді және қазіргі жағдайды ұлт үшін тарихи мүмкіндік ретінде пайдалануға шақырды.

Жаһандық экономиканы қалпына келтіру, сарапшылардың пікірінше, кем дегенде 5 жылға дейін созылады. Қазақстан экономикасы COVID-19 шектеулерінен кейінге қалдырылған тұтынушылық шығындардың ұлғаюы мен инвестициялардың жаңаруы нәтижесінде 2021 жылы 2,5 пайызға төмен өсуді көрсетеді деп болжануда.

Экономикалық өсуді баяулататын тағы бір фактор - бұл «стратегияның инфляциясы», яғни тым көп стратегиялардың болуы. Бұл «инфляция» бағдарламалар арасындағы байланысты құруды қиындатады және бағдарламалардағы саясаттың мақсаттары арасындағы келіспеушілікті тудырады. Дүниежүзілік банктің сарапшылары Қазақстанға жүргізген зерттеуінде дәл осылай атап өтті, бұл реформалардың негізінде мемлекеттік саясаттың барлық кезеңінде мемлекеттік сектордың жұмысын жақсартуға бағытталған реформалардың кешенді кешені болуы керек, сонымен қатар жоспарлаудың, бюджеттеудің, басқарудың және бақылаудың үйлесімділігін қамтамасыз ету керек. бағдарламаның орындалуы.

Осыған байланысты, 2021 жылы жетекші елдердің ұқсас жүйелерінің тәжірибесін ескере отырып, Мемлекеттік жоспарлау жүйесіне өзгеріс жобасы ұсынылды. «Қазақстан - 2050» стратегиясы елдің негізгі құжаты болып қала береді, қалған бағдарламалар мен стратегиялық жоспарлар оның орындалуын қамтамасыз етеді, оның ішінде 2025 жылға дейінгі кезеңге Қазақстан Республикасының Ұлттық басымдықтары.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

• Т.С.Пантелеева; Г.А.Червекова. «Әлеуметтік жұмыстың экономикалық негіздері».

• Мемлекет және бизнес 4 томдық кітап.

• Асеев В.Г. Алматы қаласының әлеуметтік дамуын нормативтік басқару. 2016 ж.
• Ветров Н.С Әлеуметтік бағдарламаларды қаржыландыру. Алматы., 2015 ж.
• Долотин Б. Алматы қаласының әлеуметтік саласын реттеу, 2016 ж.

VIRTUAL ASSETS TAXATION AND ACCOUNTING IN UKRAINE

Ovcharenko Anastasiia
PhD in Law, Assistant Professor, Department of Financial Law,
Yaroslav Mudryi National Law University,
Ukraine

In the legislation of most countries of the world, including Ukraine, the status of crypto currency is not defined but the production and circulation of crypto currency in the country is not prohibited. The complexity of taxing and accounting for crypto currency-mediated transactions raises some difficulties. Despite the existence of numerous practices in the world of using crypto currencies as a measure of value, exchange and accumulation, its complex nature and legal uncertainty do not allow it to be identified with any of the related concepts (cash, currency, payment, electronic money, securities, money substitute, etc.). That is, bit coin and other crypto currencies are currently out of the legal sphere in Ukraine. Analysing the various views of scholars on the legal nature of Crypto currency, we can suggest the essential features of crypto currency, which is reflected in following definition. Crypto currency is a decentralized system with a specific financial and legal nature, characterized by a high degree of liquidity, shared, but its stability is not provided by the state, unlike fiat money, and has no issuer (coins are generated by a separate group of mining users).

It may be concluded that crypto currencies have a specific nature, ability to perform the functions of the exchange, liquidity, divisiveness, lack of its own value, anchoring to a certain state and absence of a centralized issuer. That is, by its economic nature, crypto currency is a special kind of money without an issuer. With today's refusal of the gold standard, the strengthening of the processes of globalization and integration of the world economy, the development of information and computer technologies, crypto currencies are capable to perform the basic functions of money. The complexity of the issue is the taxation of crypto currency-mediated transactions.

In fact an individual is involved in the sale and purchase of crypto currencies in Ukraine, but the exchanges on which transactions are conducted are situated outside Ukraine, and therefore, the crypto currency itself is purchased outside the jurisdiction of Ukraine. The purchase of crypto currency is not taxable because the mere fact of buying a crypto currency does not automatically mean you are generating an income. If a crypto currency was sold at a higher price than it was bought, then the positive difference in its legal nature is a passive income since a buyer did not directly influence the growth factors of crypto currency. Particularly noteworthy is the issue of taxing transactions using Crypto currency with the value added tax.

Crypto currency has no features of material world and has no intrinsic value, because value is determined by the number of goods and services that can be purchased

for a given amount of crypto currency. Crypto currencies can be exchanged for goods and services at the agreement of the parties, but without defining crypto currencies as a legal tender and entering into the Register of payment systems. Moreover, accounting of virtual assets, especially crypto currency is quite problematic. Thus assets are resources controlled by an enterprise as a result of past events, the use of which is expected to result in economic benefits. Crypto currency is stored on an electronic medium, so it is controlled by an enterprise as a result of past events (transferring funds and receiving a certain amount of crypto currency instead), and is a resource that can be used to calculate with certain counterparties. Hence, crypto currency is an asset for accounting purposes. However, the issue of accounting for crypto currency remains poorly researched.

Therefore ongoing processes for the active integration of International Financial Reporting Standards (hereinafter - IFRS), including International Accounting Standards (IAS) and interpretations issued by the International Accounting Standards Board take place in Ukraine. According to the approach in the science of financial law and economic theory, crypto currency is classified as a group of intangible assets, that is, it is considered as a non-monetary asset that is not tangible and can be identified.

We believe that the order of accounting of crypto currency in accounting depends more on a purpose of their use in the activity of an enterprise (accumulation for the purpose of further exchange for other currencies, use in current economic activity as a means of payment, use of crypto currency as a commodity in conducting activities of crypto currency mining, etc.) . If the core business of the company is related to trading or mining of crypto currencies, then it should be taken into account in the stock. Cash equivalents are all assets that are characterized by a maximum degree of liquidity, are freely convertible into cash and which are not subject to a significant risk of change in value and for which the market is favorable. The enterprise defines the specific criteria for referring to this article independently, taking into account the requirements of normative documents in the accounting policy of an organization.

However, unlike financial investments, cash equivalents are not intended for investing. According to the above-mentioned, crypto currency used by an enterprise for payments for purchased goods, works, services has features of cash equivalents more than financial instruments. However, the high volatility of crypto currencies and unpredictable exchange rate jumps do not make it possible to equate them unequivocally to cash equivalents. In these circumstances, we believe that crypto currency should be reflected in the statement of financial position as long-term or current financial investments (other financial investments) or cash equivalents (if used in an enterprise's current economic activity as a means of payment for purchased goods, works, services). It is advisable for business entities that use of crypto currency in business activity to choose crypto currency valuation strategy and to define it in the accounting policy of an enterprise in the order "On accounting policy" in accordance with accounting and financial reporting standards. The prospect of further research is to develop crypto currency accounting display, depending on how it is received by the owner.

ІНТЕРСУБ'ЄКТИВНО-КОМУНІКАТИВНА ПРИРОДА СУДДІВСЬКОГО ДОСВІДУ

Гураленко Наталія Анатоліївна,
доктор юридичних наук, доцент,
доцент кафедри теорії права та прав людини
Чернівецького національного університету
імені Юрія Федьковича, Україна

Узагальнюючий аналіз положень нормативних і літературних джерел дозволяє стверджувати, що ні в рамках юридичних наук, ні в рамках інших гуманітарних наук не існує однокового підходу до розуміння сутності досвіду. Більше того, при аналізі праць як різних, так і одних і тих самих авторів часто зустрічається використання даного терміну в найрізноманітніших, мало не протилежних значеннях (досвід розуміється як синонім знань, навичок і вмінь, форм та методів практичної реалізації завдань, відомостей і висновків практики, практичних прикладних принципів, практичних позицій тощо).

Оскільки світ права – це в основі своїй світ належності, а не існування, то й осмислення права виявляється можливим як досвід не епістемологічний (аналогічний пізнанню в природничих науках), а фронетичний (спрямований на розуміння в ході дискусійного обговорення) [4, С. 52]. Пізнання права можливе в умовах передавання інформації в живому міжособистісному спілкуванні, коли право стає комплексною соціальною системою, що базується на взаємних комунікаціях між учасниками такого спілкування. Таке право ґрунтується на фактах, факти створюють історію, історія формує нову форму юридичної аргументації. Робота юриста полягає у поєднанні елементів «розмов» у складну «розповідь», яку опонент повинен інтерпретувати, зрозуміти й, у підсумку погодитись з наведеними аргументами, спростувати або просто відхилити їх (керуючись при цьому не тільки й не завжди строго нормативними аргументами, а й етичними, емоційними переживаннями). Правовий текст стає матерією, що живе у спілкуванні між людьми, він здатен набувати таку ж нескінченну кількість різновидів, скільки існує думок, емоційних переживань, світоглядів. Водночас, робота юриста не зводиться до фіктивної, оскільки у своїх «розмовах» про право диспутанти говорять про один і той самий об'єкт – право. Подібно до цього, в судовому розгляді кожна сторона отримує можливість розповісти «історію», основану на загальновідомих фактах, що стосується конкретної справи, зі своєї позиції, щоб подати у виграшному світлі власні аргументи [1, С. 34].

Наративна судова промова постає складовою практичного досвіду, який, з одного боку, охоплює знання, уміння, навички та настанови, а з іншого боку, є дискурсивно-інтерсуб'єктивним – потребує постійної комунікації в судовому засіданні, характеризується готовністю почути іншого (у роботі колегіального складу суду) і змінити себе (підвищити свій кваліфікаційно-професійний рівень). Дискурс, який спрямований на уточнення змістів і вироблення спільної

позиції, думки, оцінки чи норми, у свою чергу, формує досвідні форми комунікації, які дозволяють виробити колективні рішення й одночасно є для індивіда нормативним утворенням, яке сприймається осмислено і добровільно.

Досвід – це концентроване й узагальнене дискурсом вираження діяльності. Оскільки діяльність будь-якого суб'єкта розгортається в рамках товариства «собі подібних», виникає потреба (обумовлена інтересами спільної діяльності) вироблення, передачі й закріплення таких обсягів досвідного знання, які були б достатньо чіткими і застосовними для більшості членів даного товариства. Інакше кажучи, інформація, наявна в способах поведінки окремих індивідів або груп даного товариства, у тій частині, в якій засвоєння цих способів дозволяє «поліпшити» чи, в ширшому розумінні, «раціоналізувати» поведінку інших членів товариства, має бути представлена у формі, що робить більш зручним і безпосереднім процес розуміння «смислу» цієї діяльності.

У контексті суддівської діяльності окреслення окремих смислів останньої сприяє з'ясуванню змісту ідеї правосуддя. Чи не найбільше на ґрунті різних розумінь, таких як: «владний смисл» (правосуддя як форма здійснення судової влади), «правореалізаційний смисл» (правосуддя як судове здійснення права), «резолютивний смисл» (правосуддя як судове вирішення конфлікту), «балансуючий смисл» (правосуддя як судове балансування), у сучасній правовій доктрині актуалізується правозахисний смисл правосуддя (правосуддя як судовий захист). Останнє зумовлене тим фактом, що право на судовий захист постає проявом дії основоположного принципу права – верховенства права, а саме таких його аспектів, як пріоритетність та забезпеченість прав і свобод людини та захист їх судом.

Орієнтація на безумовну реалізацію захисту прав і свобод людини зумовлює підхід судді до своєї професійної діяльності в певному розумінні як самоцілі. Внутрішньою настановою судді стає служіння громадянам, суспільству в цілому, безумовне підпорядкування особистих інтересів суспільним. При цьому не виключено, що суддя також орієнтований на соціальне визнання, самоповагу і творче самовираження. Це сумлінний, працьовитий, відповідальний працівник, який прагне привести свою кваліфікацію, потенційні можливості у відповідність зі своїм статусом.

Досвід, опосередковуючий реалізацію права, це не просто теоретичне осмислення права, а й завжди ще практичне його застосування в конкретній, реальній або гіпотетичній ситуації. Включаючи повернення до чогось, у чому ми раніше помилялись, момент самопізнання, такий досвід діє як критика всякого суто когнітивного мислення, будучи «досвідом власної історичності». Будь-які досвідні знання є продуктом штучного конструювання, вони не існують об'єктивно як самостійні сутності в природному середовищі, а тому недоцільно говорити про абстрактний «чистий» характер досвідних даних, відірваних і незалежних від суб'єкта.

Як суб'єкт практичної діяльності, суддя пізнаючи світ права, виступає не споглядачем того, що відбувається навколо нього. Діючи, він не тільки здійснює ті чи інші зміни в предметному світі, а й впливає на інших і сам зазнає впливів товариства. Як зазначають автори посібника-порадника для тих, хто

хотів би оволодіти фахом судді, публікація якого була здійснена в рамках проекту Агентства США з міжнародного розвитку: «Кодекс поведінки судді вимагає від представника Феміди дотримання більш високого стандарту поведінки порівняно з іншими професіоналами та державними службовцями. Для суддів природною реакцією є бажання збиратися разом, формуючи своєрідну колегію. Такий професійний зв'язок може забезпечити підтримку, товариські стосунки, збагачення знань та розв'язання проблем» [2, С. 166]. Очевидно, що за таких умов джерелом досвіду, крім безпосереднього сприйняття суб'єктом якостей і зв'язків об'єктів дійсності, стає соціальна комунікація, у процесі якої другий суб'єкт передає першому певну інформацію. Відтак, особливого значення в даному контексті набуває питання взаєморозуміння, підтримки, доброго тону в міжособистісному суддівському спілкуванні, створення належного мікроклімату в колективі, сфери ефективного міжособистісного спілкування суддів-колег.

У будь-якому суді працюють судді різного віку і з різним досвідом, тож цілком природно, що судді, які мають більший досвід роботи діляться ним із новопризначеними (це може стосуватися найрізноманітніших питань – від загальних аспектів організації роботи до конкретної юридичної проблеми, практики застосування юридичних норм під час вирішення тієї чи іншої справи). Більше того, під час роботи з конфліктним матеріалом часто виникають неоднозначні ситуації, розібратися з якими легше гуртом, особливо за умов «розкиданості» всього законодавчого спектра норм, що можуть стосуватись однієї справи. У подібних випадках провідне значення має фаховість, освітній рівень, різноманітний суддівський досвід: один суддя може чудово розбиратися в особливостях цивільних спорів, інший – бути вправним фінансистом, третій вже мав справу з аналогічною проблемою або вивчав дотичну до справи практику в рішеннях, наприклад, Європейського суду з прав людини [2, С. 143].

Структура досвіду містить набуті знання, навички, уміння, тобто компоненти підготовленості особистості до діяльності з відправлення правосуддя. Не слід недооцінювати значення цих підструктур в процесі здійснення професійної діяльності, оскільки досвідне знання дозволяє фахівцеві-судді бути кращим, бути майстром. Це знання, спеціалізоване уміння – професійний досвід, який перетворює «ремесло» в методологію – на зразок інженерії, кількісного методу, у той пласт, що трансформує професію судді в покликання.

У досвіді закріплюються попередні досягнення пізнання, від яких відштовхуються в подальших дослідженнях [3]. Цей процес нагадує закріплення накопичених знань, форм ефективної поведінки, які для наступних суддів слугуватимуть не лише надійною спільною опорою, а й спільною відправною точкою до пошуку права (передусім, судова практика) [5, С. 117]. Трансформований досвід наступне покоління суддів розглядає не як готову річ, а як щось таке, що можна переформулювати й удосконалити в контексті адекватного обмірковування – подібно до того, як чинний упродовж певного часу законодавчий акт може вдосконалюватися за допомогою поправок; так

само, як законодавець, мабуть, утримається від переробки тексту законодавчого акта, складеного визнаним майстром, суддя також віддаватиме належне роботі, виконаній його попередниками (перш за все у вищих інстанціях), яка полягала не лише у прийнятті рішень, а в їхньому поясненні та обґрунтуванні. За такого погляду досвід стає чимось схожим на спільну мову: він зберігає ті системні елементи права, без яких було б неможливим спілкування між поколіннями правників та між правниками одного покоління. Водночас він не стає нездоланною перешкодою для змін, оскільки може спрямовувати їхній хід.

Список літератури

1. Антонов М. В. Критика нарративной юриспруденции в работах Бьярна Мелкевика / М. В. Антонов // Правоведение. – 2012. – № 1. – С. 33–36.

2. Бути суддею / за ред. Л. Денисенко, О. Сироїд, І. Фадєєва, О. Шаповалова. – К., 2015. – 216 с.

3. Лекторский В. А. Теория познания (гносеология, эпистемология) / В. А. Лекторский // Вопросы философии. – 1999. – № 8. – С.72–80.

4. Неклассическая философия права: вопросы и ответы : монография / под ред. А. В. Стовбы. – Харьков : СПД ФО Тарасенко В. П., 2012. – 272 с.

5. Фуллер Л. Л. Анатомія права / Л. Л. Фуллер ; пер. з англ. Н. Комарової. – К. : Сфера, 1999. – 232 с.

ПРОБЛЕМА ПЛИННОСТІ КАДРІВ НА ДЕРЖАВНІЙ СЛУЖБІ ТА МЕТОДИ ЇЇ ВИРІШЕННЯ

Баришполь Марія Юріївна
Студентка III курсу
Київського національного торговельно-
економічного університету

Хмурова Вікторія Валентинівна
Кандидат економічних наук, доцент,
Доцент кафедри менежменту
Київського національного торговельно-
економічного університету

У публікації розглянуті особливості неефективної системи управління персоналом, що своєю чергою спричиняє низьку ефективність державної служби і негативно впливає на спроможність органів державної влади якісно виконувати свої обов'язки. Охарактеризовано основні проблеми кадрового забезпечення сучасної державної служби в Україні та висвітлено можливі варіанти вирішення окреслених проблем.

Подолання наслідків кризи в Україні, якісне оновлення суспільства, оздоровлення всіх сфер його діяльності неможливі без ефективної кадрової політики, що, на жаль, так і не була сформована за роки незалежності. Це зумовлено багатьма причинами і, насамперед, тим, що в діях влади не вистачало політичної волі і послідовності у переході від адміністративно-командної кадрової політики.

Призначення на посаду і просування кадрів досить часто здійснювалося на основі особистих вподобань, прагнення сформувати і зміцнити адміністративний ресурс, мати під контролем слухняних виконавців незаконних дій. Кадрові просування являли собою тіньові неформальні інституціональні практики, що супроводжувалися корупцією [4].

Однією з проблем, які потребують термінового вирішення, є плинність кадрів на державній службі. Наприклад, у 2018 році звільнилося 32503 державних службовці в Україні, що складає 15,5 % від фактичної кількості державних службовців [5].

Невирішеним залишається питання контролю за дотриманням держслужбовцями етичних норм, що зазначені в Законі України «Про державну службу». Відсутність у системі державної служби відповідної організаційної структури, яка б здійснювала такий належний контроль, формально робить законодавчі норми лише декларацією.

В останні роки державні службовці проходять професійне навчання, як правило, на короткострокових курсах інформаційно-оперативного характеру, що не забезпечують глибоку професійну перепідготовку кадрів. Лише деякі держслужбовці безперервно підвищують свій рівень компетентності, займаючись самоосвітою. Утім, кадровий потенціал використовується нераціонально: більшість службовців працюють не за своєю фаховою освітою, не мають можливості реалізувати свою професійну компетентність і здібності; у них відсутня сформована стійка мотивація до сумлінної й ефективної праці [3].

Висококваліфіковані фахівці молодого й середнього віку не затримуються на державній службі, переходячи у підприємницькі структури приватного сектору. Причиною цього є недостатній рівень заробітної плати, відсутність системи професійно-посадового просування, зниження престижу держслужби. У державних службовців не виявляється інтересу до підвищення професійної кваліфікації, тому що він не стимулюється ні матеріально, ні службовим просуванням. Держава не платить чиновникам стільки, скільки вони «вартують» на ринку. Зарплата державного службовця не дозволяє сьогодні без кредиту придбати житло, вивчити дітей, відпочити разом з родиною. Зрозуміло, що це відбивається на ефективності роботи працівника. Для прикладу, спеціалісти структурних підрозділів РДА отримують в середньому 7,9 тис грн., спеціалісти апарату ОДА і структурних підрозділів 14,2 тис грн., начальники відділів апарату ОДА 22,8 тис грн., а от міністри в середньому отримують 59,9 тис грн [2]. Таким чином, нагальним є питання реформування системи оплати праці державних службовців, щоб забезпечити конкурентоспроможність державної служби на ринку праці, зменшити відомчий та місцевий впливи, запобігти корупції, кардинально підвищити зацікавленість кадрів у продуктивній і високоякісній, ініціативній та високоефективній, сумлінній і відповідальній роботі, перебуванні на державній службі та подальшому просуванні по ній [1].

Для усунення виявлених недоліків у системі кадрового забезпечення державної служби необхідно: мотивувати працівників належною заробітною платою та кар’єрним просуванням, забезпечити прозорість та відкритість кадрової політики у сфері публічного управління, удосконалити механізм визначення реальних потреб публічних службовців у професійному навчанні, забезпечити безперервну освіту посадових осіб у сфері публічного управління та здійснювати підбір працівників для роботи в органах публічної влади за моральними та діловими якостями.

Останнім часом позитивною тенденцією у сфері кадрової політики в Україні є намагання спрямувати зусилля на оновлення, оздоровлення кадрів. У зв'язку з цим зростає значення таких якостей людини, як повага до закону, порядність, захист національних інтересів, гуманізм. Кадрова політика держави має бути відкритою для суспільства сферою та піти в історію призначення на керівні посади за клановими та іншими недемократичними принципами.

Список використаних джерел

1. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського «Конституційний процес в контексті особливих політичних ситуацій: зарубіжний досвід» -

Електронний ресурс. - Режим доступу: http://nbuviap.gov.ua/asambleya/arh/Konst_proces №1.doc

2. Оплата праці державних службовців: концепція і практика - Електронний ресурс. - Режим доступу: https://i.factor.ua/ukr/journals/ds/2020/june/issue-6/article-109111.html

3. Поняття громадських зв’язків - Електронний ресурс. - Режим доступу: https://thelib.info/psihologiya/262751-ponyattya-gromadskih-zvyazkiv/

4. Поняття, причини, наслідки та правові основи запобігання корупції - Електронний ресурс. - Режим доступу: https://arm.naiau.kiev.ua/books/atikoruption/lectures/lecture_1.html

5. Сучасні проблеми організаційного й кадрового забезпечення органів публічної влади в Україні - Електронний ресурс. - Режим доступу: http://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/32399/2/monograph_PU_2020_TNTU_Lutsykiv_I_V-Current_issues_of_organizational_87-108.pdf

ОЦІНКА ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ВАРІАНТІВ РЕАЛІЗАЦІЇ ВИСОКОШВИДКІСНОГО ЗАЛІЗНИЧНОГО ПАСАЖИРСЬКОГО РУХУ

Васильєв Олег Леонідович
кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри менеджменту і адміністрування
Український державний університет залізничного транспорту, Україна

Фоменко Катерина Андріївна
магістр
Український державний університет залізничного транспорту, Україна

Серед численних способів підвищення ефективності залізничних пасажирських перевезень особливе місце займає організація високошвидкісного руху.

Актуальність розвитку такого виду перевезень обумовлена сучасними тенденціями ринку транспортних послуг, необхідністю підвищення конкурентоспроможності залізничного транспорту і доходів від пасажирських перевезень.

Високошвидкісний залізничний транспорт являє собою систему, що включає комплекс технічних компонентів (інфрастуктуру, рухомий склад та ін.) і обов'язковий набір організаційних рішень з фінансування, економічних, комерційних, організаційних і соціальних аспектів цього виду транспорту, природних і людських чинників [1].

Організація високошвидкісного залізничного пасажирського руху дозволяє отримати як основні, так і супутні результати. Основним результатом є збільшення доходів від пасажирських перевезень внаслідок залучення додаткового пасажиропотоку на залізничний транспорт за рахунок скорочення часу знаходження пасажирів в дорозі, підвищення комфортності і безпеки пасажирських перевезень. При цьому тариф на перевезення повинен бути конкурентоспроможним по відношенню до автомобільного та авіаційного транспорту.

Супутні результати отримуються за рахунок:

–скорочення негативного впливу транспорту на екологію;

–розробки і виробництва нових зразків рухомого складу і елементів інфраструктури, комплексних систем діагностики та моніторингу об'єктів інфраструктури і рухомого складу;

–впровадження нових інноваційних технологій і обладнання, що забезпечують надійність і безпеку експлуатації нової техніки;

–стимулювання зростання науково-технічного та інтелектуального потенціалу країни і промислового сектора економіки.

–додаткових податкових надходжень до бюджетів усіх рівнів.

Фахівцями Міжнародного союзу залізниць виділяється чотири варіанти високошвидкісних залізничних систем (ВШЗС) [2].

Перший варіант відрізняється роздільним використанням ліній високошвидкісного сполучення і звичайного залізничного транспорту. Прикладом є Японія, де високошвидкісна залізнична інфраструктура відрізняється від звичайної шириною колії, що забезпечує більшу стійкість рухомого складу і дозволяє збільшувати швидкість руху. Подібна форма організації ВШЗС відрізняється високою пропускною здатністю і скорочує витрати на поточне обслуговування інфраструктури.

Другий варіант організації ВШЗС передбачає використання високошвидкісного рухомого складу як на новозбудованих, так і на модернізованих лініях. За рахунок використання останніх, створення систем ВШЗС такого типу обходиться дешевше, але більш низька швидкість руху на модернізованих ділянках веде до скорочення пропускної здатності мережі в цілому. Таким чином організовано високошвидкісне залізничне сполучення у Франції.

Третій варіант організації ВШЗС передбачає можливість використання на високошвидкісних лініях звичайного залізничного рухомого складу, що безумовно скорочує витрати на закупівлю нового, високошвидкісного. Разом з тим використання звичайних поїздів не тільки сповільнює рух швидкісних поїздів, а й збільшує витрати на утримання спеціалізованої інфраструктури. Подібний варіант організації високошвидкісного сполучення застосовується в Іспанії.

Четвертий варіант організації ВШЗС передбачає спільне використання як високошвидкісного, так і звичайного рухомого складу на обох видах інфраструктури. До переваг такого варіанту слід віднести як більш низькі витрати на будівництво інфраструктури і закупівлю рухомого складу, так і велику гнучкість в плануванні експлуатаційної діяльності. Але одночасно цей варіант відрізняється значними витратами на утримання інфраструктури.

Відповідно будь-який з перерахованих варіантів вимагає значних одноразових витрат на придбання рухомого складу зі строго визначеними технічними характеристиками (насамперед співвідношенням маси поїзда і його тягової потужності), високими аеродинамічними властивостями, а також на будівництво або модернізацію відповідної залізничної інфраструктури. Необхідно також враховувати й експлуатаційні витрати на їх утримання та ремонт.

Систему вибору оптимального варіанту реалізації високошвидкісного руху можна представити у вигляді наступної послідовності етапів [3]:

1) підготовка вихідних даних для проведення розрахунків;

2) моделювання грошових потоків, розрахунок показників економічної ефективності за кожним варіантом;

3) виключення з подальшого порівняння неефективних варіантів проекту за критеріями:

–термін окупності варіанту більш ніж термін реалізації проекту;

–чистий дисконтований дохід приймає негативне значення;

–внутрішня норма прибутковості менше необхідної інвестору норми прибутку;

–індекс прибутковості приймає значення 1 і менше;

4) вибір найбільш ефективного варіанту за економічними критеріями, а при їх рівності - за натуральними показниками.

При цьому, необхідно враховувати, що великі інфраструктурні проекти, такі як реалізація високошвидкісного залізничного пасажирського руху, необхідно оцінювати не тільки з комерційної позиції (комерційна ефективність), але і з позиції суспільства в цілому (загальна ефективність). Великомасштабне будівництво істотно впливає на економіку регіонів, в яких реалізується проект, а також на умови життя різних верств населення цих регіонів.

Список літератури

1 Устенко А.В. Развитие высокоскоростного железнодорожного транспорта //Збірник наукових праць УкрДАЗТ. – 2013. - вип. 136. - С. 49-56.

2 Ignacio Barrón, Javier Campos, Philippe Gagnepain, Chris Nash, Andreu Ulied, Roger Vickerman. Economic Analysis of High Speed Rail in Europe. URL: https://www.fbbva.es/wp-content/uploads/2017/05/dat/DE_2012_economic_analysis_high_speed_rail.pdf/

3 Лунина Т.А., Климова Е.В. Совершенствование методики оценки экономической эффективности вариантов проекта организации скоростного движения пассажирских поездов // Современные технологии. Системный Анализ. Моделирование. – 2015. - №1.- С. 165-168.

МІСЦЕ КОРПОРАТИВНОГО СОЦІАЛЬНОГО ІНВЕСТУВАННЯ В УПРАВЛІННІ СУЧАСНИМ ПІДПРИЄМСТВОМ

Сакун Ганна Олександрівна
к.ф.н., доцент, доцент кафедри менеджменту та маркетингу
Державний університет інтелектуальних технологій і зв'язку

Доценко Карина
Магістрант спеціальності 073 «Менеджмент»
Державний університет інтелектуальних технологій і зв'язку

Пономаренко Антон
Магістрант спеціальності 073 «Менеджмент»
Державний університет інтелектуальних технологій і зв'язку

Метою інвестування є ключовий параметр інвестиційного процесу, оскільки він визначає мотив участі в інвестиційній угоді суб'єктів інвестування. Інвестиційна діяльність регулюється як на мікрорівні, так і на макро- та міжнародному рівнях. На мікрорівні інвестиційний процес регулюється контрактом (договором), на макрорівні - законодавством в області інвестиційної діяльності.[3]

Важливу роль у розвитку сучасної суспільної формації відіграє соціальне інвестування, яке є складовим компонентом загальної системи інвестування, включає всі відповідні даному поняттю вищезгадані характеристики інвестиційного процесу.

Проблемам соціального інвестування присвячені роботи багатьох вітчизняних і зарубіжних вчених. Так, наприклад, на думку О.О. Ломовцевої, «соціальними інвестиціями є вкладення матеріальних, фінансових, інтелектуальних та інших активів, що здійснюються державою, підприємствами, громадськими організаціями, індивідуальними інвесторами в соціальну сферу економіки, а також в програми розвитку персоналу, підтримки місцевої громади, поліпшення екології та ін., в результаті яких відбувається трансформація вкладень в соціальний капітал, який набуває риси суспільного блага і висвітлюється в зміцненні суспільних відносин та суспільного життя і якості спільної діяльності індивідів »[1].

Саме поняття "корпоративні соціальні інвестиції" - це система регульованих економічних відносин, що складаються між суб'єктами інвестування, в межах яких один суб'єкт - інвестор - надає іншому суб'єкту - споживачеві інвестиції - ресурси, необхідні для придбання основних об'єктів інвестування, що відносяться до соціальної сфери з метою отримання соціального ефекту, а також підвищення рівня і якості життя суб'єкта інвестування. [3]

В цьому випадку до соціальної сфери відносяться всі організації, процеси, програми та послуги, які визначають рівень і якість життя людей. При цьому слід говорити про те, що основна відмінність корпоративних соціальних інвестицій від більш узагальненої категорії «соціальні інвестиції», буде полягати в тому, що в якості суб'єкта інвестування виступатиме тільки один учасник ринкових відносин - підприємницький сектор.

Основні напрямки корпоративних соціальних інвестицій можна розглянути більш докладно з точки зору ключових витрат. Вони включають в себе:

1. Екологічні інвестиції (охорона навколишнього середовища): наявність в корпорації екологічної програми і відповідні витрати на її реалізацію, вторинне використання і утилізація відходів, дотримання міжнародних екологічних стандартів, грошові витрати у сфері екологічних технологій і ін. Витрати на охорону навколишнього середовища є значним вартісним навантаженням на представників бізнес-спільноти, однак, в тому числі завдяки екологічної політики держави, в останні роки спостерігається значне зростання інвестицій в основний капітал, спрямованих на раціональне використання природних ресурсів в нашій країні. [2]

2. Сумлінна ділова практика: наявність відкритої нефінансової звітності і ефективно діюча система відбору соціально-відповідальних постачальників і дистриб'юторів, справедлива винагорода і кар'єрне просування для всіх співробітників, моніторинг задоволеності якістю продукції корпорації серед клієнтів, грошові витрати у сфері підвищення якості продукції, витрати на підвищення ефективності корпоративних бізнес-процесів та ін. [2]

3. Інвестиції в місцеву громаду: програми щодо соціального захисту груп населення з числа клієнтської бази; грошові витрати на спільні проекти з регіональними та місцевими спільнотами та ін. [2]

4. Безпечні умови праці: програми по зниженню показників виробничого травматизму, витрати на модернізацію виробничої інфраструктури, контроль за дотриманням правил пожежної безпеки на робочому місці, програми з розвитку ергономіки робочого місця й т.п. [2]

З точки зору забезпечення безпечними умовами праці та витрат на них, українське виробництво значно відстає в порівнянні з досвідом і практикою розвинених зарубіжних країн.

5. Інвестиції в охорону здоров'я: сучасне оснащення медичного пункту на території підприємства, проведення щорічної диспансеризації працівників підприємства й облік отриманих результатів обстеження, забезпечення пільговими путівками співробітників підприємства в установи санаторно-курортного профілю й т.п. [2]

Корпоративна соціальна відповідальність передбачає добровільне інвестування частини прибутку в суспільний розвиток через механізм соціальних інвестицій. Корпоративні програми внутрішніх інвестицій і зовнішні соціальні проекти на національному й регіональному рівнях формують системний підхід до соціальних інвестицій в персонал компанії і суспільство. Ефект впливу реалізованих соціальних інвестицій в людський капітал несе в собі перспективу довгострокових конкурентних переваг.

Відповідно до розробленої М. Портером і М. Креймером моделлю, конкурентні переваги можуть носити похідний характер двох напрямків взаємодії компанії і суспільства: "реакційна корпоративна соціальна відповідальність" і "стратегічна корпоративна соціальна відповідальність" [4].

На основі окремих видів корпоративних соціальних інвестицій формуються і реалізуються соціальні програми для персоналу організації, що представляють собою добровільно здійснювану діяльність компаній, спрямовану на задоволення відповідних очікувань внутрішніх і зовнішніх зацікавлених сторін. До їх числа відносяться програми короткострокової й безперервної освіти співробітників, підвищення їх професійно-кваліфікаційного рівня, забезпечення безпечних умов праці, розвитку релевантної корпоративної культури, рекреації та оздоровлення працівників та членів їх родин, реалізацію молодіжних, спортивних, морально-патріотичних програм, організацію соціальної захисту й матеріальної допомоги працівникам.

Програма зовнішнього соціального інвестування передбачає фінансування регіональних інфраструктурних соціальних проектів (медичних, освітніх, спортивних, історико-культурних, екологічних), розвиток мережі інфраструктурних об'єктів, створення інноваційно-освітніх кластерів, інноваційних проектів для громадян, соціальний захист і підтримку менш забезпечених верств населення.

Організаційне забезпечення КСВ в даний час набуває сутності "організаційного навчання", за допомогою якого здійснюється поступовий розвиток управлінського забезпечення КСВ в компанії, генерування релевантних знань і компетенцій.

Перелік літератури:

1. Ломовцева, О.А. Методологические аспекты определения сущности и эффективности социальных инвестиций // Научные ведомости. 2009. № 1 (56). С. 213-218.

2. Новикова, Р.А. Феномен социальных и социально ответственных инвестиций в концепции социальной ответственности бизнеса // Культура народов Причерноморья. 2012. № 232. С. 199-202.

3. Kotler P. Corporate social responsibility: doing the most good for your company and your cause / P. Kotler., N. Lee. NJ:Wiley, 2005. PP. 320- 28.

4. Porter, M., Kramer, M. Strategy and society: The link between competitive advantage and corporate social responsibility // Harvard Business Review, 2006. № 84 (12). P.78-92.

MEDICAL SCIENCES

VASCULAR AND THROMBOCYTIC HEMOSTASIS IN THE ACUTE PERIOD OF PRIMARY ISCHEMIC STROKE

Kulmatytskyi Andrii
MD, PhD, Associate Professor
Associate Professor of the Department of Neuropathology and Neurosurgery
Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Ukraine

Klymkiv Roksolana
PhD
Department of Social Sciences and Humanities
Higher Educational Communal Institution of Lviv Regional Council «Andrey Krupynsky Lviv Medical Academy», Ukraine

Cerebral strokes (CS) constitute one of the most significant medico-social problems. According to the WHO, the annual global rate of CS is 17.3 million people, with more than 6 million dying every year. Currently more than 62 million CS survivors live on this planet. The WHO experts predict that in the next 10 years the number of these patients will soar to 72 million [1-3].

This problem is also very relevant for Ukraine. According to official statistics of the Ministry of Health of Ukraine, the annual rate is more than 100 thousand CS cases, and 30-35 thousand people die as a direct result [4].

High-priority studies in the recent years suggest that all patients with ischemic vascular disease of the brain have thrombogenic changes in plasmatic and platelet/endothelial hemostasis, as well as changes in blood rheology.

The aim of the study. To investigate the changes in vascular and thrombocytic link of the hemostasis system in the acute period of primary ischemic stroke.

The methods of the study. The authors have assessed 100 patients (56 males and 44 females) diagnosed with primary ischemic stroke (PrIS), age from 36 to 80 years (mean age: 61.66±12.21 years), who have been treated as in-patients in the Neurology Department of Municipal non-profit enterprise Lviv clinical emergency care hospital (Lviv, Ukraine). The study group was divided into 2 subgroups: subgroup 1 included survivors of the acute phase of CS, who were discharged from the hospital in stable condition (the subgroup of non-fatal stroke): PrNFS – 75 patients (46 males and 29 females) and subgroup 2, which included the patients who died in the acute period of CS (the subgroup of fatal stroke) up to Day 12: PrFS – 25 patients (10 males and 15 females). The first control group (CG I) enrolled 43 virtually healthy individuals, including 20 (47%) males and 23 (53%) females, age from 38 to 74 years (mean age: 59.95±9.55 years). For comparison, an additional second control group was assessed (CG II). This group enrolled 39 patients with hypertension combined with cerebral atherosclerosis without cerebral complications, including 20 (51%) males and 19

(49%) females, age from 36 to 79 years (mean age 60.00±10.32 years), who have been treated as in-patients in the Cardiology Department of Municipal non-profit enterprise Lviv clinical emergency care hospital (Lviv, Ukraine). Patients with acute CVAs have been assessed over time during the acute period of cerebral ischemic stroke on Days 1-3, Days 7-10 and Days 18-21 from the onset of the disease. Patients with CS were randomized into study groups at NMT 72 hours from the onset of neurological symptoms (at the time of examination). The diagnosis of CS was made according to the WHO criteria and the findings of computed tomography scans. Assessment of parameters of detailed hemostasis battery was performed using the reagents by "Tehnologia Standart" (Russia).

Statistical analysis of study findings was performed using Statistica 6.0 package of statistical software.

The results of the study. On Day 1-3 and Day 7-10 from the onset of disease, platelet counts (Pt) in the blood of patients with PrIS were found to be substantially lower compared to CG I and CG II (see Table 1). On Day 18-21, a significant increase in this parameter was noted in patients with PrIS compared to Day 1-3 and Day 7-10, up to the level of parameters in both control groups (CG I and CG II).

In PrIS, platelet aggregation levels (iPtA) remained significantly higher than in either CG I or CG II for the entire duration of the acute period. The escalation of platelet aggregation levels in patients with PrIS has been observed on Day 7-10 and remained at that level through Day 18-21.

Also for the entire duration of the acute period, the activity of von Willebrand factor (vWF) in patients with PrIS exceeded the respective values in control groups. However, no significant changes in this parameter over time have been detected in the acute period of ischemic stroke.

Table 1.

Changes in vascular and thrombocytic hemostasis over time in the acute period of primary ischemic stroke (M±m)

Group of subjects	Day / number	Pt, 10^9/L	iPtA, %	vWF, %
CG I	n=43	340.86±3.06	103.28±1.35	105.93±1.30
CG II	n=39	351.31±2.50 *	113.44±2.09 *	115.82±1.88 *
Primary stroke (PrIS)	1-3 n=100	287.56±4.13 * #	126.80±1.20 * #	151.40±1.16 * #
	7-10 n=79	325.95±4.60 * # ¤	131.89±1.04 * # ¤	155.01±1.62 * #
	18-21 n=75	348.04±3.40 ¤ §	132.52±0.96 * # ¤	153.49±1.29 * #

Note: the difference is significant ($p<0.05$): * = relative to the values in CG I; # = relative to the values in CG II; ¤ = relative to the values on Day 1 – Day 3; § = relative to the values on Day 7 – Day 10.

As can be seen from Table 2, platelet counts over the entire duration of acute period in patients with PrNFS have been substantially increasing from Day 1-3 to Day 18-21. They were significantly lower than the values in both control groups on Day 1-3. On

Day 7-10, these platelet counts were substantially inferior only to the respective values in CG II, and on Day 18-21 there were already no differences from the values in both control groups.

Table 2.

Changes in vascular and thrombocytic hemostasis over time in the acute period of primary non-fatal and fatal ischemic stroke (M±m)

Group of subjects	Day / number	Pt, 10^9/L	iPtA, %	vWF, %
CG I	n=43	340.86±3.06	103.28±1.35	105.93±1.30
CG II	n=39	351.31±2.50 *	113.44±2.09 *	115.82±1.88 *
Primary non-fatal stroke (PrNFS)	1-3 n=75	301.71±4.23 * #	123.48±1.08 * #	148.96±1.34 * #
	7-10 n=75	329.28±4.51 # ¤	130.76±0.92 * # ¤	154.75±1.67 * # ¤
	18-21 n=75	348.04±3.40 ¤ §	132.52±0.96 * # ¤	153.49±1.29 * # ¤
Primary fatal stroke (PrFS)	1-3 n=25	245.12±4.03 * # ¶	136.76±2.78 * # ¶	158.72±1.64 * # ¶
	7-10 n=4	263.50±9.14 * # †	153.00±3.70 * # ¤ †	160.00±2.16 * #

Note: the difference is significant ($p<0.05$): * = relative to the values in CG I; # = relative to the values in CG II; ¤ = relative to the values on Day 1 – Day 3; § = relative to the values on Day 7 – Day 10; ¶ = between the values for PrNFS and PrFS on Day 1-3; † = between the values for PrNFS and PrFS on Day 7-10.

Platelet aggregation levels and activities of von Willebrand factor in patients with PrNFS were significantly higher than the respective values in CG I and CG II for the entire duration of follow-up. The escalation of platelet aggregation levels and activity of von Willebrand factor in patients with PrNFS has been observed on Day 7-10 and remained at that level through the end of the acute period.

In the PrFS subgroup during the acute period of ischemic stroke, all parameters of the vascular and thrombocytic link of the hemostasis system were significantly different from the respective values in both control groups, i.e.: lower platelet counts with increased platelet aggregation and increased von Willebrand factor. However, the results obtained with time over the course of ischemic stroke have shown that platelet aggregation was the only parameter to be significantly increased in this subgroup on Day 7-10.

When comparing the parameters in PrNFS and PrFS subgroups on Day 1-3, there were significantly lower platelet counts, high platelet aggregation level and high level of von Willebrand factor in the PrFS subgroup. On Day 7-10, only platelet aggregation level was significantly increased.

Conclusion. The results of our research have shown that activation of the vascular and thrombocytic link of the hemostasis system was found in the acute period of

primary ischemic stroke. The adverse prognostic finding in the acute period of primary ischemic stroke is the hypercoagulation background, manifested as reduced platelet counts in the blood, increased platelet aggregation and high levels of von Willebrand factor.

References

1. Mishchenko V. Influence of comprehensive physical rehabilitation on the restoration of motor deficiency in patients suffered ischemic stroke. Psychiatry, Neurology and Medical Psychology. 2021. №17, pp. 28–33. https://doi.org/10.26565/2312-5675-2021-17-04
2. World health statistics 2018: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals. ISBN 9789241565585 Geneva: World Health Organization; 2018. License: CCBYNCSA 3.0 IGO.
3. Thrift Amanda G. et al. Global stroke statistics. International journal of stroke. 2014. №1, pp. 18-32. https://www.doi.org/10.1111/ijs.12245.
4. Mishchenko T.S. Secondary stroke prevention in questions and answers. Health of Ukraine. 2018. №1, pp. 20-21. [in Ukr.]

РЕАКЦІЇ ОРГАНІЗМУ, ЯКІ ВИНИКАЮТЬ ТІЛЬКИ ПРИ ЗАНЯТТІ СПОРТОМ

Гринько Віталій Миколайович
викладач кафедри фізичного виховання та спорту Українського державного університету залізничного транспорту

Сластіна Олена Олександрівна
Викладач кафедри ресторанного, готельного та туристичного бізнесу, Харківського торговельно-економічного інституту, Української інженерно-педагогічної академії

За логікою, спорт повинен покращувати самопочуття – але так буває не завжди. Перші згадки про взаємозв'язок алергії і фізичного навантаження з'явилися ще в 1979 році, коли стався перший зафіксований випадок. За 24 години перед початком змагань з бігу на довгі дистанції один з легкоатлетів з'їв устриці, чим спровокував напад незабаром після початку забігу.

Все почалося з почервоніння обличчя, потім з'явилися набряк, кропив'янка і свербіж, а після – настала обструкція дихальних шляхів. Відомо, що медики тоді ввели бігунові адреналін і рекомендували не їсти устриці до і після тренувань. З тих пір наука почала досліджувати це явище, але не сильно просунулася у вивченні питання. Тим часом таких інцидентів трапляється чимало – близько 5-15% випадків гострої алергічної реакції викликані саме фізичним навантаженням. Спробуємо розібратися, чому так відбувається.

Як алергія пов'язана зі спортом?

Алергія на спорт дійсно існує, але причиною алергічної реакції стає сама фізична активність, а її взаємодія з алергеном – харчовим або будь-яким іншим (наприклад, пилкових, побутовим). Тобто окремо ці умови нешкідливі, але їх тандем сприймається організмом вороже і може викликати анафілаксію – гостру і миттєву алергічну реакцію.

«Спортивна» алергія буває двох видів:

- харчова анафілаксія, індукована фізичним навантаженням (ХАІФН),
- анафілаксія, індукована фізичним навантаженням (АІФН).

У першому випадку алергія відбувається при вживанні певного продукту за 2-3 години до або після тренування. «Провокаторами» стають алергенні продукти на кшталт арахісу, молюсків, сої, молока, алкоголю (повний список можна подивитися тут) – навіть якщо зазвичай на них немає алергії. Тобто шкоди вони завдають тільки в тому випадку, якщо їх вживання супроводжується фізичними вправами.

Дослідження показують, що розмір порції теж може на це вплинути. У числі харчових тригерів і спортивне харчування – протеїнові добавки, ізотонічні напої, вуглеводні батончики. У складі цих продуктів є горіхи, злаки, білок тваринного

або рослинного походження – все це може викликати алергію до або після тренування. При цьому передбачити, який саме продукт спровокує напад, неможливо – тут реакція організму непередбачувана.

У другому випадку алергія виникає, наприклад, від пилку рослин. Підвищення температури тіла, пил, вологий або сухе повітря, гормональний фон, критичні дні, стрес, спадковість – все це теж може спровокувати алергію. Організм може «збунтуватися» і у відповідь на ліки з протизапальною дією на зразок аспірину. Цей вид алергії найчастіше виникає у людей з такими захворювання, як сезонний риніт, екзема, астма, холодова і холинергічна кропив'янка.

«Спортсмени часто піддаються впливу несприятливих факторів зовнішнього середовища. Пусковим фактором можуть стати інтенсивні фізичні та психоемоційні навантаження. Наприклад, в зимових видах спорту реакцію може спровокувати тривале вдихання морозного повітря. Наявність алергії до побутових, епідермальних (шерсть, слина тварин), пилкових і харчових алергенів може погіршити перебіг хвороби. Алергічну реакцію можуть викликати і різні консерванти, стабілізатори, наповнювачі та допоміжні речовини в складі протеїнових добавок, вуглеводних батончиків», – пояснює алерголог-імунолог, кандидат медичних наук, Ірина Ісакова.

Який саме вид спорту впливає на це? І що, щодо симптомів?

В обох випадках алергічна реакція може з'явитися як через кілька хвилин після початку тренування, так і через кілька годин. У 90% випадків симптоми виникають протягом 30 хвилин після початку тренування – іноді напад може початися миттєво, але таке буває рідко. Зазвичай це проявляється сверблячкою, кропив'янкою, задишкою, запамороченням, зниженням артеріального тиску, головним болем, вагою в грудях, набряк Квінке, хрипким диханням, нудотою, здуттям живота [1; 4].

Причому анафілаксія (гостра алергічна реакція) може бути як у професійних спортсменів, так і у любителів. Інтенсивність фізичного навантаження на це особливо не впливає – у одних причиною реакції може стати силове тренування, у інших – звичайна піша прогулянка. Серед найчастіших причин нападу дослідники виділяють біг підтюпцем, аеробіку, ходьбу, теніс, сквош, танці і роботу по саду.

У спортсменів також часто зустрічається такий синдром, як гіперактивність дихальних шляхів (звуження бронхів у відповідь на подразники), додає алерголог Ірина Ісакова: «Він розвивається на тлі циклічних видів спорту, в основі яких багаторазове повторення однотипних вправ. Наприклад, велоспорт, плавання, біг, деякі види п'ятиборства, ковзанярський спорт [2; 5]. З симптомів – це задишка, свистячі дихання, що зудять висипання, запаморочення, нудота, блювота».

Причини «спортивної» алергії ще до кінця не вивчені. Одні дослідження показують, що реакція з'являється через вивільнення гормону гістаміну з тучних клітин (різновид лейкоцитів) в кров. Інші припускають, що фізична активність підвищує проникність шлунково-кишкового тракту, і тому ферменти «охочіше» взаємодіють з алергенами. Відомо, що в групі ризику знаходяться люди у віці від

25 до 35 років і ті, у кого є харчова алергія, астма, мастоцітоз (захворювання системи крові) і серцево-судинні захворювання [3]. Причому у жінок алергія зустрічається в два рази частіше, ніж у чоловіків.

За словами алерголога, під час тренувань посилюється вентиляція легенів – алергену в цьому випадку потрапити в дихальні шляхи простіше: «В їх числі, наприклад, поллютанти, похідні хлору, холодне повітря. У стані спокою пилкові алергени зазвичай затримуються в носі і можуть викликати тільки алергічний риніт. Але під час гіпервентиляції, коли людина переходить від носового дихання до дихання через рот, все інакше. Кількість алергенів, які потрапляють в нижні дихальні шляхи, збільшується».

При такій алергії доведеться відмовитися від спорту назавжди? Або це лікується?

Ця проблема вирішується. При прояві симптомів для початку слід звернутися до лікаря-алерголога – він оцінить загальний стан здоров'я, вивчить історію хвороби і зробить серію проб на алергени. Коли тригер буде знайдений, досить буде виключити його за 4-6 годин до і після тренування – але це, як призначить лікар.

«Після ретельного обстеження лікар підбере адекватну медикаментозну терапію. Це може бути АСІТ – алерген-специфічна імунотерапія. Мета лікування – досягти несприйнятливості до речовини, на яке організм відповідає надмірної імунної реакцій. Метод полягає в тому, що пацієнтові вводять ліки з алергеном, який став причиною захворювання. У відповідь на це організм утворює антитіла, які блокують алергічну реакцію.

Цей спосіб ефективний, наприклад, при лікуванні алергічного риніту і бронхіальної астми. В якості профілактики пацієнту можуть рекомендувати заняття фізкультурою, плаванням, прогулянки на свіжому повітрі – при цьому, звичайно, потрібно буде уникати факторів, які провокують алергію», – робить висновок алерголог.

Список літератури:

1. Grinko V, Kudelko V. Distance learning and introduction of new forms in teaching the discipline of physical education in blended learning in UkrSURT. The X International Science Conference «Implementation of scientific foundations in practice», April 19 - 21, 2021, Turin, Italy. 157p.

2. Grinko V, Yefremova A, Kudelko V. Research of the level of physical fitness of first-second year students of the Ukrainian State University of Railway Transport. Sports games. Sports games. Sports games. HDAFK: H., 2020; 4 (18), p. 14-21. doi: 10.15391 / si.2020-4.02.

3. Grinko V.; Kudelko V.; Yefremova A.; Klokova S. Effect of aerobic direction on the flexibility of students. Dynamics and forecasting. The Journal of Physical Education and Sport (JPES). Romania, June 30, 2020, pp. 1727-1733. DOI:10.7752/jpes.2020.04234.

4. Grinko V. (2021) Blended learning and introduction of new forms in teaching the discipline of physical education in Ukrainian state university of railway transport.

Journal of Social Studies and Humanities; 2(1): 1-2. https://gudapuris.com/articles/JSSH-2 (1)-103.pdf

5. Grinko V.; Kudelko V. Aspects of Organization of Physical Education Classes in Modern Higher Education in Ukraine. Journal of Sports and Games. USA, Volume 2, Issue 2; 11, 2020, PP 05-13.

ВПЛИВ КОМПЛЕКСНОЇ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ НА ВІДНОВЛЕННЯ РУХОВОГО ДЕФІЦИТУ У ХВОРИХ, ЩО ПЕРЕНЕСЛИ МОЗКОВИЙ ІШЕМІЧНИЙ ІНСУЛЬТ

Міщенко Валерія Костянтинівна
лікар-невропатолог ,
асистент кафедри фізичної та реабілітаційної медицини і спортивної медицини
Харківська медична академія післядипломної освіти

За даними ВООЗ мозковий інсульт (МІ) щорічно вражає біля 17,3 млн людей у всьому світі, а помирає від нього більше 6 млн. У всьому світі проживає більше 62 млн людей, які перенесли МІ. ВООЗ прогнозує, що в найближчі 10 років кількість цих хворих збільшиться до 72 млн [1-2]. За даними офіційної статистики МОЗ України, щорічно в країні відбувається більше 100 тис. МІ, а помирає внаслідок з них біля 32-35 тис. осіб [3].

Ця проблема є соціально значимою не тільки з причини високої смертність від інсульту, але і великого рівня інвалідизації цих хворих. Дані різних досліджень свідчять, що тільки 10-20% хворих повертаються після МІ до праці та свого звичного життя [4-5]. Біля 60% мають рухові порушення та біля 30 % хворих потребують сторонньої допомоги [6].

Останнім часом увага багатьох дослідників прикута до вивчення та розроблення реабілітаційних програм, які будуть спрямовані на відновлення порушених функцій у хворих з наслідками МІ.

Тому, метою дослідження стало оцінити вплив комплексної фізичної реабілітації на ефективність відновлення рухових функцій у хворих, що перенесли мозковий ішемічний інсульт.

У дослідженні взяли участь 84 хворих, які перенесли МІ за ішемічним типом. Середній вік хворих становив 64,2±1,7 років. Хворі проходили лікування у відділенні судинної патології головного мозку та реабілітації ДУ “ІНПН НАМН України”. Критеріями включення до дослідження були:

1)наявність підтвердженого мозкового інсульту за ішемічним типом по даним клінічного та нейровізуалізаційного дослідження;

2) відновлювальний період період з моменту судинної катастрофи (від 3 до 6 місяців).

Усі пацієнти були розділені на дві групи в залежності від виду реабілітаційного лікування. Основну групу склали 43 пацієнта, котрі під час всього періоду нагляду отримували стандартну медикаментозну терапію спрямовану на вторинну профілактику Пацієнти основної групи також проходили курс комплексного фізичного реабілітаційного лікування, яке включало заняття з кінезіотерапії, ерготерапії, логопедичні заняття.

Порівняльну групу склали 41 хворий, які отримували лише медикаментозне

лікування в межах вторинної профілактики.

Реабілітаційне лікування складалось з занять з кінезіотерапії за методикою Бобат (Neuro-Developmental Treatment, NDT/Bobath) та за методикою пропріорецептивної нейром'язової фасилітації (Proprioceptive neuromuscular facilitation, PNF) [7-8].

Реабілітаційні заняття відбувались 5 разів на тиждень по 3 години кожне. Ступіннь навантаження визначалась індивідуально з урахуванням виразності неврологічного дефіциту та загальносоматичного стану пацієнта. Всього за курс стаціонарного реабілітаційного лікування хворі проходили 20 занять.

На початку дослідження у 29 (34,5 %)хворих спостерігався виражений геміпарез, у 47 (56 %) помірний геміпарез, у 8 (9,5 %) хворих легкий геміпарез, що було підтверджено за допомогою шкали комітету медичних досліджень (Research Council Scale, 1984).

Після завершення курсу лікування позитивна динаміка відмічалась у хворих обох груп, однак найбільш значний ефект від лікування спостерігався серед пацієнтів основної групи, які мали виражений геміпарез (таблиця 1).

Таблиця 1.

Динаміка результатів відновлення рухових функцій за Шкалою Комітету медичних досліджень до і після курсу реабілітаційного лікування у хворих, що перенесли мозковий ішемічний інсульт, основної групи та групи порівняння у відновному періоді.

Показник	Основна група (n = 43)				Група порівняння (n = 41)			
	до лікування		після лікування		до лікування		після лікування	
	абс. к-ть	%	абс. к-ть	%	абс. к-ть	%	абс. к-ть	%
Виражений геміпарез	15	34,9	8	18,6 *	14	34,1	13	31,7*
Помірний геміпарез	24	55,8	27	62,8	23	56,1	24	58,5
Легкий геміпарез	4	9,3	8	18,6	4	9,8	4	9,8
Примітка: * – вірогідність розходжень $p < 0,05$								

Постінсультна спастичність спостерігалась у більшості хворих. На початку дослідження середній бал спастичності за шкалою Ашворта становив 2,8±0,3 бали у хворих основної групи та 3,2±0,2 бали серед хворих контрольної групи. Після завершення курсу лікування відмічалась позитивна динаміка з боку зменшення спастичних проявів серед пацієнтів обох груп. Однак, більш виражене зменшення спастичності було виявлено серед хворих першої групи

(середній бал за шкалою Ашворта знизився на 0,7) порівняно з результатами хворих другої групи (середній бал за шкалою Ашворта знизився на 0,4), що є достовірним ($p \leq 0,05$).

За допомогою візуально-аналогової шкали (ВАШ) була здійснена оцінка виразності болю у пацієнтів. Середній бал за шкалою ВАШ серед пацієнтів основної групи становив 3,7± 0,6 бали та 3,5±0,4 бали серед пацієнтів групи порівняння на початку дослідження. По завершенню курсу лікування більш значний результат у вигляді суб'єктивного зменшення болю спостерігався серед хворих основної групи порівняно з хворими другої групи (2,2±0,2 бали та 2,8±0,3 бали відповідно).

За допомогою індекса Бартел було оцінено функціональний стану хворих та виявлена їх залежність від оточення. На початку дослідження виражену залежність мали 60,6 % хворих основної групи та 62,9 % хворих групи порівняння. Результати по завершенню дослідження показали, що серед пацієнтів, котрі отримували медикаментозну терапію та проходили курс реабілітаційного лікування значно зменшилась кількість хворих, які потребують допомогу від оточення.

За результатами оцінки функціонування за шкалою Ренкіна на початку дослідження було встановлено, що 24 (55,8%) пацієнта основної групи мали 4-й ступінь порушень (виражені ознаки функціональної неспроможності) та 9 (21%) пацієнтів мали 3-й ступінь порушень (помірно виражені ознаки функціональної неспроможності). В групі порівняння дані види порушень мали 23 (56,1%), 8 (19,5%) пацієнтів відповідно.

Після завершення курсу лікування серед пацієнтів основної групи спостерігалось достовірне покращення стану у вигляді зменшення функціональної неспроможності. Середній бал за шкалою Ренкіна знизився з 3,4±0,06 до 2,8± 0,06 ($p < 0,01$). Серед пацієнтів групи порівняння не було встановлено достовірного покращення функціонування за весь час дослідження. Середній бал за шкалою Ренкіна знизився з 3,4±0,07 до 3,2±0,07 ($p < 0,005$).

Висновки: застосування комплексної програми реабілітаційного лікування, що складається з фізичних та медикаментозних методів є більш ефективним для хворих з руховими порушеннями, котрі перенесли мозковий ішемічний інсульт. Даний підхід підвищує ефективність відновлення порушених рухових функцій в порівнянні з використанням лише медикаментозних методів серед даних хворих у відновлювальному періоді та дозволяє в цілому зменшити інвалідизацію даних хворих.

Список літератури

1. World health statistics 2018: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals. - ISBN 9789241565585 Geneva: World Health Organization; 2018. Licence: CC BYNCSA 3.0 IGO.

2. Thrift Amanda G. Global stroke statistics / Amanda G. Thrift. et al. // International journal of stroke. - 2014.- No 1.- p.18-32. https://www.doi.org/10.1111/ijs.12245

3. Міщенко Т.С. Вторинна профілактика інсульту в питаннях та відповідях.

/Т.С. Міщенко. // Здоров'я України. -2018.- No1.- С. 20-21. - Міщенко Т.С. Вторинна профілактика інсульту в питаннях та відповідях. – ISBN 978-617-7100-42-2

4. Jonsson Ann-Cathrin.Functional status and patient-reported outcome 10 years after stroke / Ann-Cathrin Jonsson et al.// Stroke. - 2014.- No6.- P. 1784-1790. https://www.doi.org/10.1161/STROKEAHA.114005164

5. Hankey Graeme J.. Long-term disability after rst-stroke and related prognostic factors in the perth community stoke studu, 1989-1990. / Graeme J. Hankey et al.// Stroke.-2002.-No4.–p.1034-1040.
https://www.doi.org/10.1161/01.str.0000012515.66889.24

6. Julie Bernhardt. Early mobilizizatoon after stroke. / B. Julie et al.// Stroke. - 2015.- No4.- p.1141-1146. https://www.doi.org/10.1161/STROKEAHA.114.007434

17. E ects of the Neurodevelopmental Treatment (NDT-Bobath) in the Mobility of Adults with Neurological Disorders /T.Besios, A.Nikolaos, G. Vassilios, M.Giorgos // Open Journal of Therapy and Reahabilitation. – 2019. – Vol. 7. – P. 120- 130. https://www.doi.org/10.4236/ojtr.2019.73008

18. The immediate e ect of PNF pattern on muscle tone and muscle sti ness in chronic stroke patient / Joong-San Wang, Sang-Bin Lee, Sang-Hyun Moon // Journal of Physical Therapy Science. – 2016. – Vol.28 (3). – P. 967 – 970. https://www.doi.org/10.1589/jpts.28.967

КРИТЕРИИ ОСОБЕННОСТЕЙ ВЫБОРА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ГРЫЖ У БОЛЬНЫХ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

Рушай А. К.,
профессор, кафедра
хирургии, анестезиологии и интенсивной
терапии последипломного образования
национального медицинского университета
им. А.А. Богомольца, Украина.

Васильев В.А.,
аспаиратнт, кафедра
хирургии, анестезиологии и интенсивной
терапии последипломного образования
национального медицинского университета
им. А.А. Богомольца, Украина.

Актуальность. В последнее время все большее значение приобретает проблема увеличения количества населения с избыточной массой тела (ИМТ) и ожирения. Количество лиц, страдающих ожирением, за последние тридцать лет увеличилось вдвое [1]. Индекс массы тела (ИМТ) - это простой отношение массы тела к росту. Он определяется как вес человека в килограммах, деленная на квадрат его роста в метрах (кг / м²). Это универсальная общепринятая характеристика степени увеличения избыточного веса с учетом роста человека. Для взрослых ВОЗ определяет избыточный вес и ожирение следующим образом: избыточный вес - это ИМТ больше или равен 25; ожирение - это ИМТ, превышающий или равный 30.

Что касается метаболических нарушений, то многие авторы в своих работах указывают на то, что повышение массы тела является состоянием повышенной опасности развития грыж передней брюшной стенки. Обусловлено это дистрофическими процессами, развивающимися в тканях (мышечной и соединительной). Физиологические параметры брюшной стенки при этом страдают. В сочетании с нарушением грудного дыхания, мочевыделения и испражнений из прямой кишки создаются условия, при которых «слабые места» передней брюшной стенки начинают выпячиваться, образуются грыжи. Патологическими процессами при метаболическом синдроме в мышцах и фасциях живота являются: истончение мышечных и коллагеновых волокон; потеря ими эластичности; появление между ними включений жировой ткани. Частой патологией становится липоматоз, склероз и уменьшение поперечных мышечных волокон [1,2,3]. Все эти процессы обуславливают не только повышенный риск появления грыж, но и трудности их хирургического лечения.

Наличие факторов риска детерминирует введения малотравматичных ненатяжной способов герниопластики: над апоневрозом - «onlay»;

ретромышечно - «sublay»; в виде заплаты - «inlay» [4,5,6]. Распространенность патологии, высокий уровень осложнений и неудовлетворительных результатов составляют медицинскую и социальную значимость проблемы. Улучшению результатов лечения этой сложной патологии и посвящена наша работа.

Цель работы - улучшение результатов пластического оперативного лечения грыж живота у больных с метаболическим синдромом на основе внедрения обоснованного способа хирургической пластики.

Задания:

1. Провести анализ литературных данных для определения оптимальных вариантов оперативного вмешательства у больных с метаболическим синдромом.

2. Исследовать морфологические особенности мышц и апоневроза грыжевых ворот у больных с избыточной массой тела.

3. Выявить риски развития рецидивов грыж и сформулировать алгоритм профилактики рецидива.

2. На основе анализа литературных данных свойств различных методов пластик и полученных морфологических данных предложить и осуществить оптимальный способ лапароскопической аллопластики грыж живота у больных с метаболическим синдромом.

3. Сравнить полученные результаты с результатами общепринятого традиционного лечения.

Материалы и методы.

Исследование выполнено на базе кафедры хирургии, анестезиологии и интенсивной терапии последипломного образования национального медицинского университета им. А.А. Богомольца (отделение общей и сосудистой хирургии ГКБ№1).

Использованы данные лечения 84 больных с вентральными грыжами, у которых имел место метаболический синдром. При формировании массива данных были использованы следующие критерии включения:

ИМТ более 30; - наличие метаболического синдрома; - возраст более 30 лет; - наличие вентральной неосложненных послеоперационных грыж размерами менее 10 см.

Критериями исключения были: - наличие заболеваний в стадии суб - и декомпенсации; - отказ участвовать в исследовании - размер грыж более 10 см и ИМТ меньше 30.

Больные были разделены на 2 группы. Первую, основную, составили 34 больных, у которых было проведено вмешательство по методике эндоскопической тотальной екстраперитонеальнои пластики сеткой (ТЭР) с нанесением послабляющих «насечек» на апоневрозе прямых мышц живота с последующим сближением краев мышцы. Проводилась ненатяжная пластика сеткой с фиксированием ее в на расстоянии 6-7 см от края грыжевого мешка. Это позволяло уменьшить натяжение при сближении между собой краев прямых мышц живота при пластике. Больным 2 группы (сравнение) насечки не наносились.

Были проведены сравнительные гистологические исследования мышц и апоневроза (материал был забранных во время вмешательства пластик грыж) у больных с метаболическим синдромом и без него.

Интраоперационно проводили мониторинг внутрибрюшного давления (ВБД) по модифицированной методике Krohn (рис.1) [7].

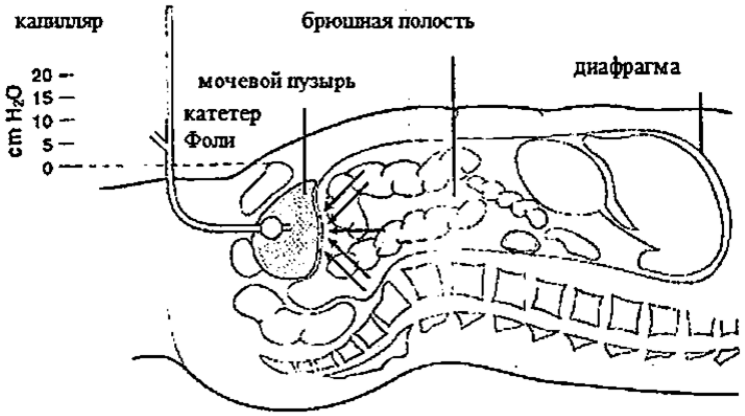


Рис.1. Мониторинг внутрибрюшного давления через измерение его в мочевос пузыре.

Для мониторинга внутрибрюшного давления нами была использована модифицированная методика Kohn'a. Для этого с помощью катетера Фоллея в мочевой пузырь пациента вводили физиологический раствор в количестве 100 мл. Катетер присоединялся к водным манометром, в качестве которого использовалась прозрачная трубка, заполненная физиологическим раствором. Измеряли высоту стояния столба жидкости над лобковым сочленением в см вод. ст., которые перечислялись для удобства оценки в мм рт. ст. Регистрации подлежали значения внутрибрюшного давления в процессе всей операции пластики – как исходные, так и до ушивание раны и значения, полученные после завершения оперативного вмешательства. Как нормы ВБД рассматривали 18 см вод. ст., что соответствовало 13,2 мм рт. Ст.

Результаты и обсуждение.

Основными критериями выбора пластических приемов были следующие. Учитывались особенности преморбидного периода с выявлением предикторов развития возможных осложнений (хронические заболевания, которые могли бы привести к повышению внутрибрюшного давления). По возможности проводилась профилактика – лечение бронхитов, запоров, нарушение мочеиспускания.

При выборе способа пластики основными требованиями были: малая травматичность; проведение способа должно обеспечивать постоянство внутрибрюшного давления и не вызывать развития компартмен-синдрома. В то же время свойства пластических приемов должны обеспечивать достаточную надежность фиксации.

При оценке полученных данных гистологического исследования у пациентов с метаболическими расстройствами определялась умеренно выраженная атрофия мышц и апоневроза по сравнению с картиной у больных без метаболического синдрома. Так, морфологическая картина апоневроза

характеризовалась чередованием очагов разрежения, с преобладанием коротких слабо извилистых фрагментированных коллагеновых волокон, фрагментированными, и очагов по формированию очагов склероза (рис.1).

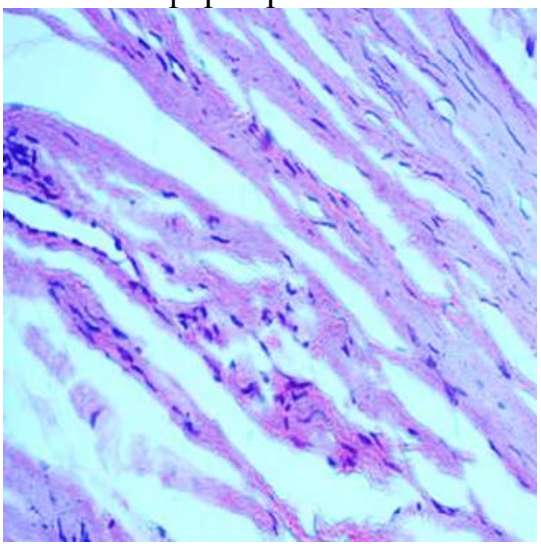


Рис.1. Микропрепарат апоневроза. Окраска гематоксилин-еозином. Увеличекние х100.

При проведении морфологического исследования препарата прямых мышц живота у больных выявлено, что мышечные волокна утонченные, атрофированы, лишены поперечной полосатости, отмечается замещение их соединительной и жировой тканью, разрастаниями (рис.2).

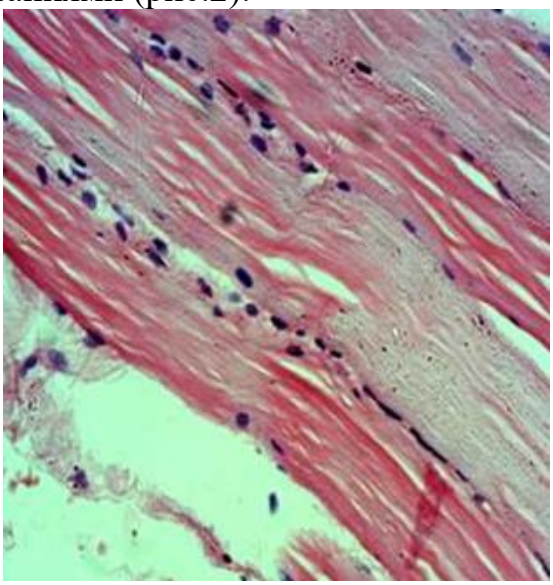


Рис.2. Микропрепарат прямой мышцы живота. Окраска гематоксилином. Увеличение х100.

Согласно полученным данным и данным литературы, проведение эндоскопической пластики грыж у больных с метаболическим синдромом мы осуществляли по методике эндоскопической тотальной екстраперитонеальнои пластики сеткой. Учитывая полученные данные состояния тканей участка пластики и их прочностных характеристик, сетка фиксировалась на расстоянии 6 - 7 см от сближенных стенок дефекта, частыми швами.

Нанесение насечек обеспечивало отсутствие значительного натяжения и профилактику повышения внутрибрюшного давления и развития компартмент-

синдрома. Результаты оценивались по частоте послеоперационных осложнений за период до 3 месяцев после хирургических вмешательств.

Рецидивы наблюдались у 2 больных (5,8%) основной, первой группы и у 3 (6,0%) больных второй, сравнительной группы. Серомы наблюдались в 4 (11,7%) и в 9 (14,0%) соответственно.

Значение внутрибрюшного давления ВЧД в первые группе статистически ($p < 0,05$) отличалось от значений в группе сравнения (второй группе) - 15,1 см в.ст. (11,07 мм рт.ст.) и 18,6 см.в.ст. (13,64).

Мониторинг ВБД показал, что у больных первой группы давление было меньше. Этот фактор мог обеспечить более благоприятное протекание послеоперационного периода и меньший уровень осложнений.

Виводы.

1. Метод эндоскопической тотальной экстраперитонеальной пластики сеткой с нанесением послабляющих насечек был основан на полученных данных.
2. Динамика внутрибрюшного давления, уровень осложнений свидетельствуют об эффективности примененной методики у больных с метаболическим синдромом.
3. Полученные данные, учитывая количество наблюдений, свидетельствуют о перспективности предложений и необходимости дальнейшего применения в практике.

Список литературы.

1. WHO, 2021. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight
2. Дегтярьова Л. В., Середа Т. П., Воровський О. О. Структурні основи грижоносійства у хворих похилого та старечого віку. Патологія. 2005. № 1. С. 66–70.
3. Воровський О. О., Бондарчук О. І., Чудак В. І., Яцков Д. А. Лікування та профілактика нагноєння троакарних ран у хворих похилого та старечого віку після лапароскопічних оперативних втручань. Клінічна хірургія. 2010. № 11–12. С. 11–12.
4. Титаров Д.Л. Лечение больных с вентральными грыжами с соблюдением принципов косметичности / Д.Л. Титаров, А.В. Протасов, 125 Д.Ю. Богданов // Вопросы реконструктивной и пластической хирургии. 2007. № 3-4. С. 106–108.
5. Фелештинський Я. П. Вибір способу алогерніопластики при троакарних грижах поєднаних з діастазом прямих м’язів живота / Я. П. Фелештинський, В. А. Дадаян // Вісник проблем біології і медицини. –2018. – № 3(145). – С. 187–190.
6. Дадаян В. А. Особливості патогенезу та профілактики троакарних гриж після лапароскопічної холецистектомії / В. А. Дадаян // World science. – 2018. – № 1 (29). – Vol. 3. – P. 26–33.
7. Парфентьева Н.Д. Функциональная пластика послеоперационных вентральных гриж. - Дис. …к.м.н. - Одесса.-2017. -183С.

ПОЛЯРНІ ЗНАЧЕННЯ МАСИ ТІЛА ПРИ НАРОЖДЕННІ ЯК ПРЕДИКТОР ПЕРЕКРУТУ ПРИДАТКІВ МАТКИ У ДІВЧАТ-ПІДЛІТКІВ

Тучкіна Ірина Олексіївна
доктор медичних наук, професор,
завідувачка кафедри акушерства, гінекології та дитячої гінекології
Харківський національный медичний університет

Кєбашвілі Саломе Вахтангівна
аспірант кафедри акушерства, гінекології та дитячої гінекології
Харківський національный медичний університет

Полярні значення маси тіла при народженні можуть слугувати прогностичним маркером ургентних гінекологічних станів, зокрема, абдомінального больового синдрому, обумовленого перекрутом придатків матки (ППМ) [1, 2].

Мета. Визначення взаємозв'язку між маніфестацією гінекологічної патології у дівчат пубертатного віку та їх масою тіла при народженні.

Матеріал і методи дослідження. В дослідженні прийняли участь 31 дівчат-підлітків 13-17 років, які були госпіталізовані та прооперовані з приводу ППМ у період 2015-2021 рр. Усі пацієнтки підлягали комплексному клініко-лабораторному та інструментальному обстеженню з глибоким вивченням анамнезу, в тому числі з визначенням маси тіла при народженні.

В 1 групу увійшли 8 пацієнток з масою тіла при народженні <2500 г, 2 групу склали 7 пацієнток з макросомією при народженні (>4000 г), 3 група включала 16 дівчат-підлітків з нормальною масою тіла при народженні.

Результати дослідження. Встановлено, що у 6 пацієнток із першої групи діагностовано перекрут інтактних придатків матки, зокрема, у 3 дівчат, окрім основного, мали місце супутні захворювання - патологія опорно-рухового апарату, у 2 – пупкова кила в анамнезі, у 1 – пахова кила в анамнезі, що давало підстави запідозрити у пацієнток дисплазію сполучної тканини (ДСТ) - аномалію тканинної структури зі зменшенням вмісту окремих видів колагену або порушенням їх співвідношення, що призводить до зниження міцності сполучної тканини органів і систем, яке супроводжується різними морфофункціональними порушеннями. Пацієнткам з поєднаною патологією сполучної тканини і ППМ з метою профілактики рецидиву проведено, окрім деторсії, фіксацію придатків матки з двох сторін – оваріопексію [3, 4].

Аналіз анамнестичних даних показав, що серед пацієнток 2 групи мали місце наступні види гінекологічної патології: гіперменструальний синдром (у 57%), дисменорея (42,8%), аномальні маткові кровотечі пубертатного періоду (28,5%), синдром гіперандрогенії (42,8%), а також персистуючі ретенційні утворення яєчників (у 85,7% пацієнток) [5, 6]. Абдомінальному больовому синдрому, обмовленому ППМ, скомпрометованих наявністю ретенційної кісти яєчника, як

правило, передувала затримка менструації. Усім пацієнткам з новоутвореннями яєчників, які маніфестували гострим болем в животі, проведено екстрені диференційно-діагностичні заходи та хірургічне лікування, основним напрямком якого було проведення органозберігаючих операцій.

Серед пацієнток 3 групи перекрут інтактних та скомпроветованих додатків матки зустрічався майже в однаковому відсоткому співвідношенні 48% та 52%, відповідно.

Висновки. Полярні значення маси тіла при народженні, як предиктори гінекологічної патології, в тому числі ППМ, можуть виступати важливим прогностичним маркером та надавати можливість профілактувати і своєчасно діагностувати обумовлений даною патологією абдомінальний больовий синдром.

Список літератури:

1. Christina E. M. Wennerström (2015). Long-Term Survival of Individuals Born Small and Large for Gestational Age. PLoS One., vol. 10 (9), e0138594. DOI:10.1371/journal. pone.0138594.
2.Stancovich Z., Sedlecky K., Savic D. et al. (2017). Ovarian preservation from tumors and torsions in girls: prospective diagnostic study. J. Pediatr. Adolesc. Gynecol., vol. 30 (3), pp. 405-412.
3. Wennerström E., Simonsen J., Melbye M. (2015). Long-Term Survival of Individuals Born Small and Large for Gestational Age. PLoS One, vol. 10 (9), e0138594.
4. Tuchkina I., Gnatenko O., Kiebashvili S. (2016). Perekrut pridatkov matki kak odna iz prichin abdominalnogo bolevogo sindroma u devochek i devushek [Uterine adnexa torsion as the cause of abdominal pain in girls and young women]. Zbirnyk naukovykh prats Asotsiatsii akusheriv-hinekolohiv Ukrainy - Scientific digest of Association of obstetricians and gynaecologists of Ukraine, vol. 2 (38), pp. 372-376 [in Russian].
5. Tuchkina I., Paschenko Y., Piontkovskaya O. et al. (2018). Urgent conditions in pediatric and adolescent gynecology. Gynecological Endocrinology the 18th World Congress, Florence, Italy, 239 p.
6. Stroiescu A., Byrne C., Hennebry J. et al. (2018). Ovarian torsion in children: case report and discussion. Archives of Disease in Childhood, p. 104, DOI: 10.1136/archdischild-2019-epa.470.

ВИЗНАЧЕННЯ ЗАБЕЗПЕЧЕНОСТІ ВІТАМІНОМ С ОРГАНІЗМУ ЛЮДИНИ

Чорній Наталія Володимирівна
кандидат медичних наук, доцент
доцент кафедри терапевтичної стоматології
ДВНЗ «Тернопільський державний медичний
університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України», Україна.

Білик Ярослав Олександрович
Студент І курсу
ДВНЗ «Тернопільський державний медичний
університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України»

Чорній Софія
Студент І курсу
ДВНЗ «Тернопільський державний медичний
університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України»

Аскорбінова кислота має важливу роль для тканин пародонту та організму в цілому. Її нестача призводить до виникнення гіповітамінозів, які супроводжуються зниженням місцевого імунітету, як наслідок виникає кровоточивістю ясен, підвищується ризик втрати зубів. Аскорбінова кислота бере участь в утворенні основної речовини сполучної тканини і зокрема колагенових волокон [1].

Мета дослідження: визначити насиченість організму аскорбіновою кислотою серед студентів ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України».

Матеріали та методи: розчин Тільманса; "язикова" проба Роттера в модифікації Яковця; методи статистичного аналізу [2].

Нами були обстежені 35 студентів 4-5 курсів стоматологічного факультету ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України». Серед них: чоловіків 16 (45,7%), жінок 19 (54,3%). З метою встановлення ймовірних чинників, які можуть мати вплив на кінцевий результат було проведено попереднє анкетування та заповнення карт огляду.

Результати дослідження: за результатами замірів часу знебарвлювання встановлено, що у 14 обстежуваних (40%) цей показник був збільшений на 2-4сек. порівняно із загальноприйнятою нормою (16-20 сек.), у 20 обстежуваних (57,1%) цей час був в межах норми і лише в одному випадку (2,8%) час знебарвлення був дещо меншим норми (15 сек.).

Методом анкетування та статистичних досліджень було з'ясовано, що збільшення часу знебарвлення розчину Тільманса залежить від наступних чинників: паління, вживання їжі швидкого приготування, недостатность у раціоні харчування овочів та фруктів.

Висновок: за результатами наших досліджень насиченість організму аскорбіновою кислотою обстежених студентів 4-5 курсів стоматологічного факультету відповідає нормі. Встановлено зв'язок між рівнем насиченості аскорбіновою кислотою та негативними чинниками: паління, вживання їжі швидкого приготування тощо.

Список літератури:

1. Терапевтическая стоматология / Под ред. проф. А.К. Николишина.- Винница Новая Книга, 2012. - 680 с
2. Губський Ю.І. Біологічна хімія: Підручник.- Київ-Тернопіль: Укрмедкнига, 2000. – 508 с.

WAYS OF DEVELOPING THE SYSTEM OF ACADEMIC INTEGRITY

Manita T.
teacher of
Lyceum №10, Melitopol, Ukraine

Currently, the state has created a strong legal framework aimed at preventing manifestations of academic dishonesty. The only types of violations of academic integrity for all levels of education are regulated by Article 42 of the Law of Ukraine "On Education", in particular, academic plagiarism, self-plagiarism, fabrication, falsification, writing off, deception, bribery, etc. The Law of Ukraine “On Higher Education” emphasizes the observance of academic integrity by employees of higher education institutions and applicants for higher education, in particular the creation and functioning of an effective system for preventing and detecting academic plagiarism (paragraph 8 of Article 16) [1,2], emphasizing on the obligation to comply with the quality assurance system of education.

There are many definitions of plagiarism in the scientific literature. Most of them are based on the etymology of the word - "stolen". Therefore, it is generally accepted that plagiarism is the reproduction or appropriation of another's work or part thereof without reference to a specific source or publication of another's work.

The general provisions of the relevant regulations state that the legal basis of the Recommendations The Ministry of Education and Science of Ukraine on the prevention of academic plagiarism and its detection in scientific works is the Constitution of Ukraine, the laws of Ukraine "On Education", "On Higher Education", "On Copyright and Related Rights", "On Scientific and Scientific-Technical Activities", "On scientific and technical information". The recommendations of the Ministry provide an interpretation of the following terms: plagiarism, academic plagiarism, scientific result, scientific and technical information and provide types of academic plagiarism in scientific papers. The purpose of these recommendations is to create conditions for the training of qualified personnel to ensure the innovative development of the country, the needs of society in obtaining and using the latest scientific and technical information.

Academic integrity - a set of spiritual values and ideals that must be followed by all participants in the educational process, commonly referred to as academic integrity or virtue. It includes the following characteristics: honesty; respect; courage; responsibility; justice; trust. Despite the vagueness and partial vagueness of these concepts, the essence is as follows. Norms of law and norms of morality are closely interrelated. Professional and cultural values are important at all levels. This is the basis

of quality cooperation, or so-called collaboration [3,4]. If we consider the concept in a global sense, it has many advantages. Thus, academic integrity allows you to: master the basics of time management, set the right priorities, increase their own efficiency, strengthen their knowledge, gain a sense of achievement, strengthen their ethical principles.

A good reputation is important in any field. Adherence to the principles that make up academic integrity enhances credibility and creates a positive business image.

Reasons for Violation of Academic Integrity

Analysis of practice shows that academic integrity is violated for the following reasons:

1. Legal ignorance. Ignorance or unwillingness to know the precepts of the law. When it comes to students or schoolchildren, this scenario is easy to believe. But if the subjects are already applying for the status of doctor of sciences, ignorance of the basic rules is hard to believe. However, such formulations sound justified.

2. Nihilism. This means ignoring the rules and regulations.The authors confidently believe that they may "miss" some provisions and standards to achieve their global goal. Unfortunately, the imperfection of the law and insufficient control only contribute to such behavior.

3. The desire for personal gain. This scenario is quite common. Fraud, conspiracy, deception, contractual cooperation, corruption are in progress.

4. Lack of time, unwillingness to pay enough attention to research.

There are many other subjective and objective reasons, but none of them is an excuse. Due to the increased number of violations of academic integrity, the issue of state regulation and strengthening of measures in this direction is acute today. and how to design different types of scientific research. Of course, such work should be systematic, starting as early as possible, preferably from a secondary school [5,6]

Academic integrity is important because:

• provides confidence in learning outcomes;

• involves the acquisition of their own knowledge and the development of their own abilities (students should emphasize that when they write off or have someone write off - development is impossible);

• now the world is globalized: to study abroad, you must adhere to the principles of academic integrity.

What to do to develop a system of academic integrity in schools:

• Problem identification.If there are students or classes that do not adhere to the principles of academic integrity, you should talk to both students and class teachers.

• Involve all stakeholders. This can be student government or parents who want to stand up for academic integrity. It can also be all educators who support these ideas. To do this, refer to the laws "On Education" and "On Complete General Secondary Education". It states what constitutes a breach of academic integrity and how to promote compliance.

• Once a provision has been approved, it is important to let everyone know what it considers to be unfair and what the sanctions will be. Sometimes separate provisions are made for teachers and students, but it is possible to do something together.

• Introduction of monitoring. It is important not only to implement changes, but also to observe them: to look at the dynamics of compliance or non-compliance with the rules, and to respond.

entangled in a single tangle, which must be gradually and very systematically untangled, starting from the moral and ethical education of children, students, graduate students, teachers.

References

1. Закон України «Про вищу освіту». URL: https://zakon.help/law/1556-VII/edition01.01.2019/.

2. Закон України «Про освіту». URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19.

3. Подашевська О.І., Серебрякова Н.Г. Субочев О.І. Академічна культура в науці та освіті: причини академічної недоброчесності. Удосконалення освітньо-виховного процесу в закладі вищої освіти: зб. наук.-метод. праць. ТДАТУ. Мелітополь, 2021. Вип. 24. С. 121–128. URL: http://www.tsatu.edu.ua/tstt/wp-content/uploads/sites/6/zbirnyk-nmp-udoskonalennja-osvitno-vyhovnoho-procesu-v-zvo-2021.pdf

4. Serebryakova N., Podashevskaya H., Selection of optimal modes of heat treatment of grain. *Технічне забезпечення інноваційних технологій в агропромисловому комплексі*: Мат. II Міжнар. наук.-практ. конф. Мелітополь: ТДАТУ, 2020. С. 20-24. URL: http://www.tsatu.edu.ua/tstt/wp-content/uploads/sites/6/serebryakova-2020.pdf

5. Boltianska N, Podashevskaya H. Areas of application of nanotechnologies in animal husbandry. Технічне забезпечення інноваційних технологій в агропромисловому комплексі: Мат. II Міжнар. наук.-практ. конф. Мелітополь: ТДАТУ, 2020. С. 357-361. URL: http://www.tsatu.edu.ua/tstt/wp-content/uploads/sites/6/podashevskaya-2020.pdf

6. Komar A. S. The influence of technological characteristics of the udder of cows on suitability for machine milking. Науковий вісник ТДАТУ. Мелітополь: ТДАТУ, 2021. Вип. 11, том 1. URL: http://www.tsatu.edu.ua/tstt/wp-content/uploads/sites/6/naukovyj-visnyk-tdatu-2021-vypusk-11-tom-1.pdf

ENHANCING SPEAKING ACCURACY AND FLUENCY FROM INSTRUCTIONAL PERSPECTIVES IN ESL CLASSROOMS

Salieva Zarrina Ilhomovna
PhD, associate professor
Samarkand state institute of foreign languages, Uzbekistan

The main purpose of learning English, as lingua franca, is the ability to communicate in multilingual world effectively with the other user worldwide. Due to that language teaching and learning takes the great importance in modern Uzbekistan.It is certainly true that success of acquiring English mostly depends on the method and techniques that teacher uses during the lesson.

As practices show, teachers of English are trying to find new ways to improve students' ability in communicative competence in Uzbekistan, the main skills of which are: listening, speaking, reading and writing. Nevertheless, out of the four skills the speaking skills seems intuitively the most important one, the function of which is the ability of carrying out a conversation in English. Many language learners concerns speaking as the most challenging of four skills given the fact that it involves a complex process of constructing meaning [Wood, 2007]. Chaney mentions that speaking is "the process of building and sharing meaning through the use of verbal and non-verbal symbols, in variety of contexts" [Charney 1998, p.13]. Speaking is important aspect of language skills, it should not be devaluated but be "but developed in its own rights" [Goh, 2005, p.105]. This skill has to be mastered by students due to its significant and its use for communication. As Jack C. Richard points out that the mastery of speaking skills in English is a priority for many second or foreign language learners"[Richard 1990]. Learners consequently often evaluate their success in language learning as well as effectiveness of English course on the basis of how well they feel they have improved in their spoken language proficiency. However, teaching speaking skills in English in real life situations in the class is often neglected and students have little chance to practice communication.

For many years, despite of its importance, teachers undervalued the process of teaching speaking skills. They thought speaking with the help of repetition drills, memorization of monologues and dialogues. However, the main goal of teaching speaking should develop students' communicative skill. In these way they can express themselves, learn how to interact and can follow the cultural and social rules appropriate in each communicative circumstances.

The goal of teaching speaking skills is communicative efficiency. Learners should be able to make themselves understood, using their current proficiency to the fullest. They should try to avoid confusion in the message due to faulty pronunciation, grammar, or vocabulary, and to observe the social and cultural rules that apply in each communication situation.

Methodological analysis and our observation have shown that there are many difficulties and challenges in teaching and learning speaking skills. First year students

of Samarkand state institute of foreign languages are afraid of making mistakes and being ridiculed in front of their group mates. Besides that, some of students may respond in short phrases due to their shyness and the lack of vocabulary that they have. They are not confident to express their ideas, as they have no enough knowledge about pronunciation and grammar in English. Furthermore, teachers are not willing to teach students speaking skills and providing teaching-learning activities in conventional way. Afterwards, teachers tend to talk a lot in class, while giving few chances for students to speak English. Those cases are quite problematic and need to be solved considering that speaking is essential part in language acquiring. Therefore, teachers of English ought to provide students with the opportunities to improve their speaking skills. In order to teach students how to speak in the best way, teachers of English must consider two main features of speaking skill: accuracy and fluency.

In the field of teaching and learning ESL methodology, all researchers have encouraged how English learners can produce accurate and fluent target language. The demand for accuracy and fluency in English has been sharply increasing in Uzbekistan due to its strong situation as a language for international communication. These two aspects of speaking open up wider opportunities to achieve success in communication in target language. Some methodologists indicate accuracy as "the extent to which the language produced conforms to target language norms, which involves the correct use of pronunciation, vocabulary and grammar [Yuan & Ellis, 2003, p.2]. As for speaking fluency, they refer to the ability of producing language without undue pausing and hesitation.

Observations of classes have demonstrated that some students of SamSIFL are not able to demonstrate their accuracy and fluency in English. Good speaking skills and abilities are essential for our students at SamSIFL, for the reason that they are future Teachers and English teaching is likely to be their lifelong career. Therefore, teachers and tutors need to find efficient ways and new methods to increase students' accuracy and fluency abilities.

In the given article, in order to improve students' accuracy and fluency in English, we suggest teachers "for-stage model" of extending fluency tasks to focus on accuracy. This model was proposes by Goh, who strongly believe that four-stage model is valuable to enhance student's oral English competence. He mentions that, through the support of language and knowledge prior to speaking, students reduce their cognitive load and ease their anxiety [Goh, 2007]. This model consists of four stages:

1. Pre-speaking support – students are helped with vocabulary and knowledge before speaking.
2. Meaning oriented speaking activity – students' fluency is mainly developed.
3. Language-focused activity – students rise their awareness of the accurate use of the language.
4. Further practice by means of repetition – students can develop a fluent and accurate speech.

All above-mentioned stages of teaching speaking skills are very notable and effective. Because conducting firstly the meaning-oriented activity helps students to focus on expressing their opinions efficiently so as develop their speaking fluency. Moreover, using the language-focused activity improve student's accuracy in speaking

English. What's more, the further practice helps students gradually to achieve a fluent and accurate speech by repeating the same task or activity.

As a conclusion we can say that teaching and learning speaking skills is very complex and it need to be developed in the integration with other skills – reading, listening and writing. It can be developed with highly motivated classroom activities, which will help student to increase their spoken interaction. Teachers of English should know what and how to teach speaking skills. It is up to teachers which methodology to choose, but it is important to develop student's accuracy and fluency in English, which lead to get perfect acquisition in English.

References

1. Burns, A. (1998). Teaching Speaking. Annual Review of Applied Linguistics, *18*, 102-123.
2. Chaney, A.L., and T.L. Burk (1998). Teaching Oral Communication in Grades K-8. Boston: Allyn&Bacon.
3. Goh, C. C. M. (2005). Oracy development in literacy-privileged learning environments: Too little, too late? In J. A. Foley (Ed.), New Dimensions in the Teaching of Oral Communication (pp. 92-110). Singapore: SEAMEO Regional Language Centre.
4. Goh, C. C. M. (2007). Teaching speaking in the language classroom. Singapore: SEAMEO Regional Language Centre.
5. Richards C. Jack (1990). Second language teacher education. Cambridge university press.
6. Wood, J. T. (2007). Communication mosaics: An introduction to the field of communication. Boston, MA: Thomson Wadsworth.
7. Yuan, F., & Ellis, R. (2003). The effects of pre-task planning and on-line planning on fluency, complexity and accuracy in L2 monologic oral production. Applied Linguistics, 24(1), 1-27. http://dx.doi.org/10.1093/applin/24.1.1

ЕКОЛОГІЧНЕ ВИХОВАННЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ У «ШКОЛІ РАДОСТІ» ВАСИЛЯ СУХОМЛИНСЬКОГО

Білявська Тетяна Миколаївна,
кандидат філологічних наук, доцент,
Миколаївський національний університет
імені В. О. Сухомлинського,
Україна, м. Миколаїв

Подольян Діана Олександрівна,
магістрантка спеціальності 013 «Початкова освіта»,
Миколаївський національний університет
імені В. О. Сухомлинського,
Україна, м. Миколаїв

Коли цивілізація доходить до граничної межі між розвитком і деградацією, відбувається зупинка для аналізу, а згодом починається рух до кращого і світлого. Наразі очевидно, що екологічна ситуація в світі дісталася дна, а сучасні реалії демонструють нам справжню екологічну катастрофу. В момент зупинки і переосмислення нічого кращого немає, ніж звернення до безсмертної спадщини видатних філософів, антропологів, соціологів і педагогів минулого, адже їхній науковий доробок акумулював у собі усі найцінніші і найкорисніші думки і слушні поради.

Про вплив зовнішнього середовища на процес виховання та розвитку дитини наголошували у своїх працях видатні педагоги Я. Коменський, Дж. Локк, Й. Песталоцці, Ж. Руссо, К. Ушинський. Педагогічний інструментарій виховання природою дітей молодшого шкільного віку досліджують Л. Бондар, Г. Бондаренко, С. Бричок, Л. Верзацька, Т. Гладюк.

Утім, найкращий посібник із екологічної освіти і виховання отримала методика початкової освіти завдяки В. О. Сухомлинському. Все, що ним написано, «запозичено з природи»: «Краса природи – це могутнє джерело енергії думки, це поштовх, що пробуджує і ледачу, і сплячу, і інертну думку. Перед красою кожна дитина така, якою вона є насправді, під впливом краси вона стає такою, якою вона має бути. Коли дитина опиняється віч-на-віч з природою, коли перед нею відкривається світ дивних речей – дайте волю дитячим вчинкам, саме через вчинки ви найкраще зможете спостерігати, як сприймає навколишній світ кожна дитина, що вона бачить, як думає» [2, с. 45-46].

Ми глибоко переконані, що використання ідей Василя Сухомлинського полягає у тому, що вони допомагають формувати естетичні, практичні, екологічні, пізнавальні і моральні цінності у дітей. Зауважимо, що особливе значення мають екологічні розробки В. Сухомлинського саме для початкової школи, яка нині розпочала перехід до нового змісту і структури освіти за Концепцією Нової української школи. Зауважимо, що ключова ідея, яку закладено в основу реформування початкової освіти в умовах НУШ, є творення

системи особистісних цінностей, головною з яких Сухомлинський уважав любов. Це – любов до природи, взаємоповага, моральне багатство, турбота і охорона природи [1, с. 51]. Саме тому в своїх творах В. Сухомлинський акцентує увагу на ідеї виховання людини, як необхідності вирішення соціальних та особистісних проблем.

Вагому роль у вихованні молодших школярів В. Сухомлинський відводить природі: «Активно впливати на природу, але при цьому залишатися сином її, бути вінцем її творіння і водночас володарем її сил, по-синівські бережливо ставитись до неї – ось яку позицію нам треба виховувати в учнів у процесі їх взаємодії з природою» [1, с. 395]. Василь Олександрович у своїх працях наголошував на тому, що дитина повинна бути всебічно гармонійно розвиненою особистістю, зі сталою системою моральних цінностей. Тоді вона буде здатна сприймати себе, як частину природи, як творіння природи [1, с. 299].

Сухомлинський писав: «Замилуватися кущем шипшини, на якому палають червоні ягоди і жовтогарячі листочки; маленьким кленом і струнокою яблунькою з кількома жовтими листочками; кущем помідорів, обпаленим першим нічним диханням заморозку, – все це пробуджує в дитячих серцях ласкаве доброзичливе, дбайливе ставлення до живого» [2, с. 299]. Ідеї видатного педагога, без сумніву, мають стати основним стимулом для того, щоб кожен вчитель обрав для себе гуманізм, як базу на якій тримається екологічне виховання молодших школярів.

Продумуючи педагогічну «тактику і стратегію» своєї роботи в «Школі Радості», В. Сухомлинський писав: «...дитина за своєю природою – допитливий дослідник, відкривач світу. Так нехай перед нею відкривається чудовий світ у живих фарбах, яскравих і трепетних звуках, у казці та грі, в особистій творчості, в красі, що надихає її серце, в прагненні робити добро людям. Через казку, фантазію, гру, через неповторну дитячу творчість – вірний шлях до серця дитини. Я буду так вводити малюків у навколишній світ, – наголошував Василь Олександрович, – щоб кожний наш крок був мандрівкою до джерела мислення й мови – до чудової краси природи» [2, с. 170].

У статті «Школа і природа» є підрозділ «Природа як джерело знань». У ньому Василь Сухомлинський підсумував свої багаторічні пошуки в напрямі методики морального виховання дітей засобами природи. На перший погляд, ця педагогічна технологія є досить простою. Рекомендації видатного вченого стосуються добре розробленого ним засобу, що має назву «подорожі у природу». Але ці подорожі особливі, бо здійснюються з чітко поставленою метою: кожна подорож – це урок мислення. З огляду на зазначене вище, розглянемо педагогічні прийоми, до яких вдавався Василь Олександрович у «Школі Радості». Уже з перших подорожей у природу він прагнув розвивати здатність дітей створювати фантастичні образи. Споглядання «живих» картин природи збуджувало уяву дітей, і вони починали фантазувати: «задумливі погляди дітей спрямовані на захід сонця. Воно сховалося за обрієм, по небу розлилися ніжні барви вечірньої зорі.

– Ось і пішло Сонечко на відпочинок, – каже Лариса, і її обличчя стає засмученим» [2, с. 135].

Отже, коли дитина фантазує, реальний світ, у якому вона перебуває, на якісь моменти перетворюється для неї у казковий світ. Активізується уява, яка, в свою чергу, детермінує емоційну сферу. Відбувається своєрідний тренінг образної уяви, без якої неможливе образне мислення, яке, в свою чергу, детермінує поняттєве мислення.

Таким чином, важко назвати іншого класика світової педагогіки, який би приділяв виховному впливу природи таку значну увагу як Василь Сухомлинський. А головне – його думки не перекреслив час, тому так важливо сьогодні використовувати методичний і художній доробок педагога в практиці роботи закладів освіти.

Список літератури

1. Сухомлинський В. О. Сто порад учителеві. Вибрані твори в п’яти томах. Київ : Радянська школа, 1976. Т. 2. 668 с.
2. Сухомлинський В. О. Школа і природа. Вибрані твори в п’яти томах. Київ: Радянська школа, 1977. Т. 5. 536 с.

ОСОБЛИВОСТІ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ СІНГАПУРУ

Клевака Л.П.
Кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри психології та педагогіки
Національного університету
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

Гришко О.І.
Кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри дошкільної освіти
Полтавського національного педагогічного університету
імені В.Г. Короленка

Сінгапурська освіта – одна з найуспішніших у світі. У номінації World Top 20 Education Poll країна ввійшла до ТОП-10 рейтингу найкращих освітніх систем [1]. Роль освіти в Сінгапурі визначають як «підготовку дітей до навчання впродовж життя». Дошкільна освіта – перший крок до реалізації принципу навчання протягом життя. Тож, згідно зі стандартом, підготувати дитину до подальшого шкільного навчання означає, що діти: отримують задоволення від того, що вони роблять; охоче ставлять запитання, щоби дізнатися більше про світ; прагнуть вчитися та вміють ділитися [2].

Сінгапурці певні: кожна дитина хоче і може навчатися. Тому фокусуються на потребах дітей, коли розробляють освітні методики [3]. Робота вихователів та педагогів раннього розвитку спрямована на уважне спостереження за кожною дитиною, на основі якої їй пропонуватимуть навчальну програму, що найбільш відповідатиме її здібностям та потребам. А ще – діти в закладі дошкільної освіти (далі ЗДО) мають почуватися щасливими. Без цього не може йтися про результативне навчання [2]. Зауважимо, що у дошкільному стандарті Сінгапуру прописано, що діти мають отримувати задоволення від спостереження за довкіллям та пізнання світу. Адже дітям подобається спостерігати, вивчати, уявляти, виявляти, розслідувати, збирати інформацію та обмінюватися отриманими знаннями. Тож на цих природних здібностях і має ґрунтуватися освіта. Наголосимо, що бажаними результатами дошкільної освіти стандарт називає: міцні моральні та соціальні цінності; уміння працювати та грати з іншими; позитивна Я-концепція (тобто самоусвідомлення) та впевненість; сильна цікавість до речей довкола дітей; здатність ефективно спілкуватися англійською та рідною мовами; фізичний контроль та маніпулятивні навички (фізичний розвиток, відчуття тіла, уміння ним керувати та навички самообслуговування); позитивне ставлення до здорового способу життя; позитивні сімейні цінності та міцні зв’язки з громадою [2]. «Навчати думати та думати, щоби навчатись» – лейтмотив стандарту дошкільної освіти Сінгапуру. А навчання спрямоване, насамперед, на розвиток мовленнєвих навичок, які, на

думку фахівців, є наріжним каменем розвитку думки та здатності аналізувати інформацію, на взаємодію з оточенням, усвідомлення своїх почуттів і потреб [2].

Аналіз джерел свідчить, що основними принципами дошкільної освіти є:

1. Цілісний підхід до розвитку та навчання. Кожна дитина – унікальна й потребує індивідуального підходу до розкриття її потенціалу, на основі чого й має відбуватися ефективне раннє навчання. Вважається, що діти дошкільного віку мають набувати досвід у шести основних галузях:

- естетика і творче вираження. Дітям потрібно дати змогу виражати свої почуття та ідеї за допомогою танців, музики та іншого мистецтва.

- екологічна обізнаність. Вважається основою подальшого наукового навчання. Діти спостерігають найближче оточення та вчаться робити висновки, поступово розширюючи межі своїх зацікавлень і досліджень.

- мова та грамотність. Відіграють вирішальну роль у формуванні мислення. Рольові ігри, спів, римування та читання, а також занурення в багате мовне середовище мотивують дітей використовувати мову в побутових ситуаціях та у взаємодії з іншими.

- розвиток рухових навичок. Хоч рух і вважається природним для людини, розробники стандарту застерігають, що діти потребують часу та простору для цього. Рух, зі свого боку, призводить до стимуляції та розвитку мозкових функцій.

- математика. Дітям пропонують використовувати символи, цифри, назви фігур, що дає їм змогу помічати взаємозв’язки та розвиває уяву.

- само- та соціальна свідомість. Розуміння та дотримання цінностей та правил, що встановлені в суспільстві, соціально та морально прийнятної поведінки допомагають дитині бути успішною у взаємодії із соціумом. Проте не варто забувати і про індивідуальні потреби, амбіції та прагнення кожного. Баланс цих двох понять дає змогу формувати основи для повноцінного життя.

2. Комплексне навчання. Діти, особливо дошкільного віку, не розрізняють навчання за дисциплінами, вони віднаходять нові знання в тому, що їх оточує. Тож їхній досвід має бути інтегрованим та міждисциплінарним, що дає змогу розуміти не лише окремі теми, але і їхній взаємозв’язок.

3. Активне слухання. Увага дорослих до дитячих зацікавлень, потреб та інтересів замість заповнення робочих зошитів чи повторювання вправи є основою дошкільної освіти. Стандарт рекомендує: зважати, що активність дітей у дослідженнях, експериментуванні та прагненні до знань не завжди впорядкована, робочий безлад може бути корисним для зростання; навколишній світ має бути безпечним для дитячих активностей; помилки та невдачі – частина навчання, що допомагають дітям знаходити нові шляхи та не боятися пошуку.

4. Підтримка навчання. Дошкільнята мають відчувати задоволення та незалежність, досліджуючи світи та вивчаючи нове. Очікування та вимоги дорослого мають бути реалістичними та спиратися на індивідуальні особливості дитини. Вихователь лише скеровує роботу, дитина шукає шляхи та робить свої помилки.

5. Навчання через взаємодію. Уважне слухання, розуміння та співпереживання – основа взаємодії. Причому стосується вона всіх учасників

освітнього процесу: діти вчаться слухати однолітків та дорослих і висловлювати свою думку, проте й дорослі повинні уважно ставитися до думок вихованців. Працюють індивідуально та в парах і групах дітей. Іншим аспектом взаємодії є мовно-літературне середовище, де діти мають вільний доступ до друкованих матеріалів та книжок.

6. Навчання через гру. Гра – найкращий інструмент для розвитку дитини, стимулювання її творчих здібностей, навчання ухвалювати рішення, взаємодії, робити вибір, виражати почуття, бути відповідальною тощо. Також гра допомагає вдосконалювати знання мови, уміння користуватися математичними, особистісними та соціальними навичками [2].

У Сінгапурі вважають, що вихователі повинні створити таке середовище, де діти почуваються захищеними та цінними і включені в спільний процес. Дітей можна та потрібно заохочувати ставити запитання та ризикувати у своїх експериментах, проте й навчати брати відповідальність за свої дії. Але основне тут – взаємоповага та безпека. Вважається, що організація простору, у якому навчаються діти, сильно впливає на ефективність та результат. Наприклад, якщо вчительський стіл розташований у передній частині кімнати перед столами дітей, то це, ймовірно, призведе до пасивності дітей, які будуть очікувати, поки вихователь скаже їм, що і як робити. Вихователі мають вільно пересуватися приміщенням і спонукати дітей бути активними. Навчальне середовище має бути якнайбільш різноманітним та спонукати дітей до самостійних досліджень. Рекомендується створити кілька навчальних центрів (обладнаних посібниками, матеріалами, іграми, тематичними речами тощо) в одному приміщенні: драматична гра; світ мініатюр; мистецтво та ремесла; мова; блоки / кубики; гра з водою; гра з піском; дослідження; бібліотека; настільні іграшки; комп’ютер; рахування. Демонстрація дитячих робіт – дошкільнята навчаються пишатися результатами своєї праці й усвідомлювати свою цінність [2].

Отже, дошкільна освіта Сінгапуру спрямована допомогти дитині: усвідомлювати і розуміти себе; розпізнавати й керувати різними емоціями, зокрема, у важких ситуаціях; мотивувати себе й брати відповідальність; проявляти емпатію; будувати міцні взаємини.

Список літератури:

1. Тенденції освіти в Сінгапурі: у фокусі – компетентнісний підхід. URL: https://nus.org.ua/view/tendentsiyi-osvity-v-singapuri-u-fokusi-kompetentnisnyj-pidhid/

2. Дошкілля Сінгапуру: як навчають малечу в одній із найкращих освітніх систем. URL: https://nus.org.ua/articles/doshkillya-singapuru-yak-navchayut-malechu-v-odnij-iz-najkrashhyh-osvitnih-system/

3. 10 фактів про освіту в Сінгапурі, що вражають. URL: https://osvitoria.media/opinions/10-faktiv-pro-osvitu-v-singapuri-shho-vrazhayut/

ПУТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИКЛАДНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Орманова Гания Кемаловна,
кандидат педагогических наук, доцент кафедры физики
Южно-Казахстанский педагогический
университет. Казахстан

Маликова Жанара Сагындыккызы,
студент 4-го курса
Южно-Казахстанский педагогический
университет. Казахстан

Резюме

Современный уровень высшей школы характеризуется глобальной информатизацией образовательного процесса. В основе этого явления лежит разработка и использование различных средств компьютерной поддержки учебной деятельности.

Соответственно, новые ориентиры должны быть обозначены и в подготовке будущих учителей физики. Прикладная направленность обучения физике предполагает ориентацию его содержания и методов на тесную связь с жизнью, основами других наук, на подготовку студентов к использованию математических знаний в предстоящей профессиональной деятельности. Пути реализации прикладной направленности обучения физике чрезвычайно широкая методическая проблема. Одним из основных средств, применение, которого создает хорошие условия для достижения данной цели, являются задачи с практическим содержанием (задачи прикладного характера).

В рамках настоящего исследования решалась проблема поиска на современном этапе развития образования эффективных путей и способов совершенствования преподавания физики, гарантирующих реализацию прикладной направленности обучения.

Ключевые слова: прикладная направленность обучения, прикладная задача, методика преподавания физики, мультимедийные технологии

Введение

XXI век ознаменовался бурным ростом естественных наук, в том числе - теоретической и прикладной физики. Это привело к невиданному прогрессу техники, технологии, производства. И в настоящее время данная тенденция сохраняется. И как будет развиваться общество, наука, техника завтра, в некоторой мере зависит от состояния физической науки сегодня. Общеизвестно, что физика является одной из основ научно-технического прогресса. Физика

формирует научные представления об окружающем мире, способствует становлению высокообразованной и высокоразвитой личности.

В связи с вышеизложенным, в настоящее время все большую актуальность принимает проблема реализации прикладной направленности обучения физике. Успешность процесса изучения физики зависит, прежде всего, от желания студентов овладевать основами данной науки. Для этого необходимо пробудить у студента желание учиться, познать, овладевать знаниями.

Для стимулирования активности и мотивации к усвоению теоретического материала по физике предлагаются задачи прикладного характера: качественные задачи, задачи подобранные из жизненных ситуаций, являющиеся профессионально-ориентированными.

Деятельность преподавания и деятельность учения опираются на принципы дидактики. Одним из них является принцип прикладной направленности. Принцип прикладной направленности определяет использование полученных физических знаний при решении прикладных задач и формирование прикладного образа мышления, он направлен на понимание реальной связи физики с жизнью.

Современная педагогическая теория утверждает, что решение прикладных задач способствует раскрытию целей прикладного обучения физике и, более того, приводит к увеличению физическими теориями. К настоящему времени имеется ряд исследований, относящихся к проблеме прикладной задаче.

В то же время следует отметить отсутсвие научных работ, в которых поднимался бы вопрос о подборе физических задач прикладного содержания, который бы составил бы единую дидактическую систему и был бы в целом направлен на формирование прикладного физического мышления для реализации прикладной направленности обучения физике.

Для успешного профессионального роста специалист должен иметь глубокие фундаментальные знания, уметь их использовать для решения практических задач, иметь хорошую подготовку по специальным дисциплинам и умение повышать ее в течение всей своей профессиональной деятельности, уметь пользоваться современной информационно-измерительной и управляющей компьютерной техники.

Демонстрация моделей физических явлений на экране компьютера способствует достижению главной цели: пониманию студентами основных законов и умению применять их для анализа различных ситуаций. Понимание сути, причин происходящих явлений, а не только их внешней стороны, является важным при обучении естественным наукам и позволяет сосредорточить внимание обучающихся на их изучение.

Существующие программы с интерактивными моделями моделируют явления, позволяют увидеть процессы как бы изнутри. Студент при этом выполняет роль не только наблюдателя, но и получает возможность экспериментировать с изучаемой системой, может модифицировать программу и исследовать результаты такой модификации.

Методы исследования

Применение компьютера позволяет эффективно и доступно осуществить основу принципа наглядности – визуализацию процесса и результата решения задач. Компьютер может генерировать графики, схемы, конструировать фигуры, накладывать изображения, изменять скорость подачи информации (замедление, ускорение, остановка изображения), что позволяет обеспечить подробное и последовательное изучение динамики развития ряда процессов. Применение цвета, графики, мультипликации, звука, всех современных средств видеотехники позволяет воссоздавать реальную обстановку действительности. Таким образом, применение компьютера на уроках физики создает новые возможности развития образного мышления обучаемых.

Ниже приведены примеры компьютерных моделей физических задач созданные авторами. В целях развития навыков решения, физические задачи приведены с подробными решениями.

В настоящем сообщении дается краткий обзор некоторых демонстрационных моделей физических задач, разработанных авторами, и приводится их краткие описания и использования в учебном процессе. При разработке моделей использованы стандартные программы Power Point и программа Macromedia Flash MX.

Компьютерные модели опытов и демонстраций с анимационными эффектами:

1. Водолаз высотой *h* стоит на дне озера на глубине *H*. Вычислить минимальное расстояние от точки, где стоит водолаз, до тех точек дна, которые он может увидеть в результате полного отражения от поверхности воды.

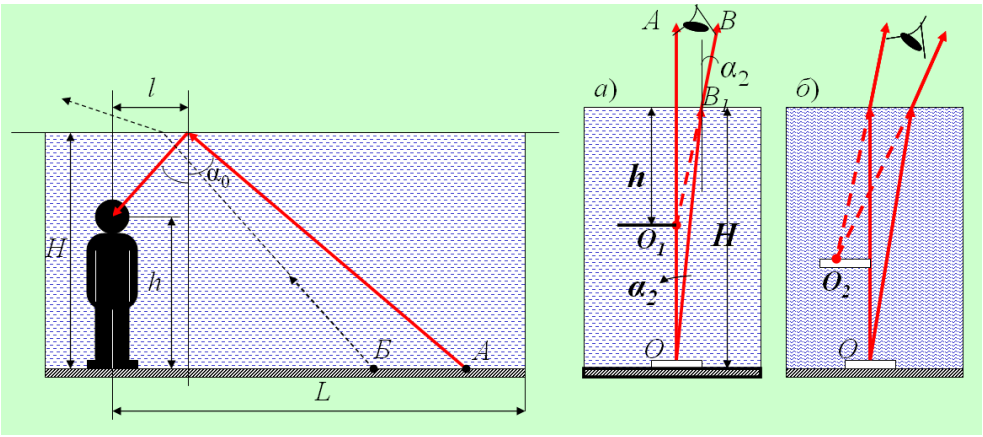
Из точки А проведем луч, по углу α0 полного отражения, до глаз водолаза, где sinα0=1/n. Из рисунка видно, что

L=htgα0+2(H-h)tgα0 = (2H-h)tgα0. Так как $tg\alpha_0 = \sin\alpha / \sqrt{1-\sin^2\alpha}$, то, используя sinα0=1/n, получаем

$$L = (2H - h)/\sqrt{n^2 - 1}$$

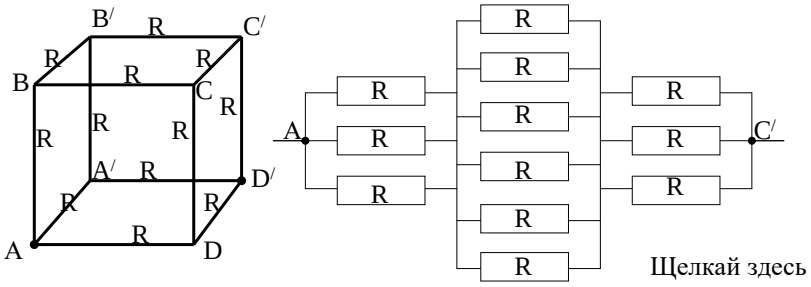
Водолаз будет видеть прямо над своей головой светлый круг радиусом

$$l = (H - h)/\sqrt{n^2 - 1}$$

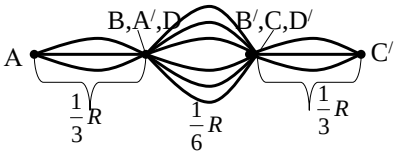


2. Модель для изучения способа вычислений разветвленно-соединенных одинаковых сопротивлений имеющих ось симметрии (куб составлен из одинаковых проволок с сопротивление 1 Ом каждого участка. Вычислить сопротивление участка AC/.).

Вычисление сопротивления между точками A и D/ куба составленного из проволоки сопротивлением R каждый.



Точки B,A/,D имеют одинаковый потенциал, и их можно совместить.
Точки B/,C,D/ имеют одинаковый потенциал, и их также можно совместить.



$$R_{AC'} = \left(\frac{1}{3}+\frac{1}{6}+\frac{1}{3}\right)R = \frac{5}{6}R$$

После отыскания оси симметрии (или точек одинакового потенциала) приступают к рисованию эквивалентной схемы (б). Сопротивление каждого участка (а) и (б) одновременно мигают и в последовательности (AD, AA/, AB, C/B/, C/C, C/D/. BB/. B/A/, A/D/, DD/, CD, BC), так что студент может увидеть соответствующие каждому участку сопротивление на эквивалентной схеме. По эквивалентной схеме легко вычислить сопротивление участка AC/.

Результаты исследования

С целью выявления реализации прикладной направленности обучения физике была проведена педагогическая экспериментальная работа. В эксперименте были задействованы студенты 3 и 4 курсов кафедры физики Южно - Казахстанского Государственного педагогического университета, из них были сформированы контрольная студенческая группа (62 студента) и экспериментальная студенческая группа (67 студентов).

В результате проведенной опытно-экспериментальной работы методы использования компьютерных моделей и опытов различных физических процессов и явлений, а также демонстрационные модели прикладных физических задач определили уровни развития установленных компонентов (мотивационных, содержательных, процессуальных) и реализации прикладной направленности обучения физике (начало и конец эксперимента) студентов с использованием новых информационных технологии приведены в таблице 1).

Таблица 1.

Компоненты	Уровни	До эксперимента. %		После эксперимента. %	
		КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
Мотивационный	Высокий Средний Низкий	9,2 45,7 45,1	10,6 41,4 48,0	11,4 46,0 42,6	19,3 47,6 33,1
Содержательный	Высокий Средний Низкий	10,2 52,1 37,7	12,8 52,2 35,0	12,4 57,5 29,7	24,7 66,8 8,5
процессуальный	Высокий Средний Низкий	8,8 38,0 53,2	9,8 38,4 52,6	11,4 39,5 49,1	14,4 48,3 37,3

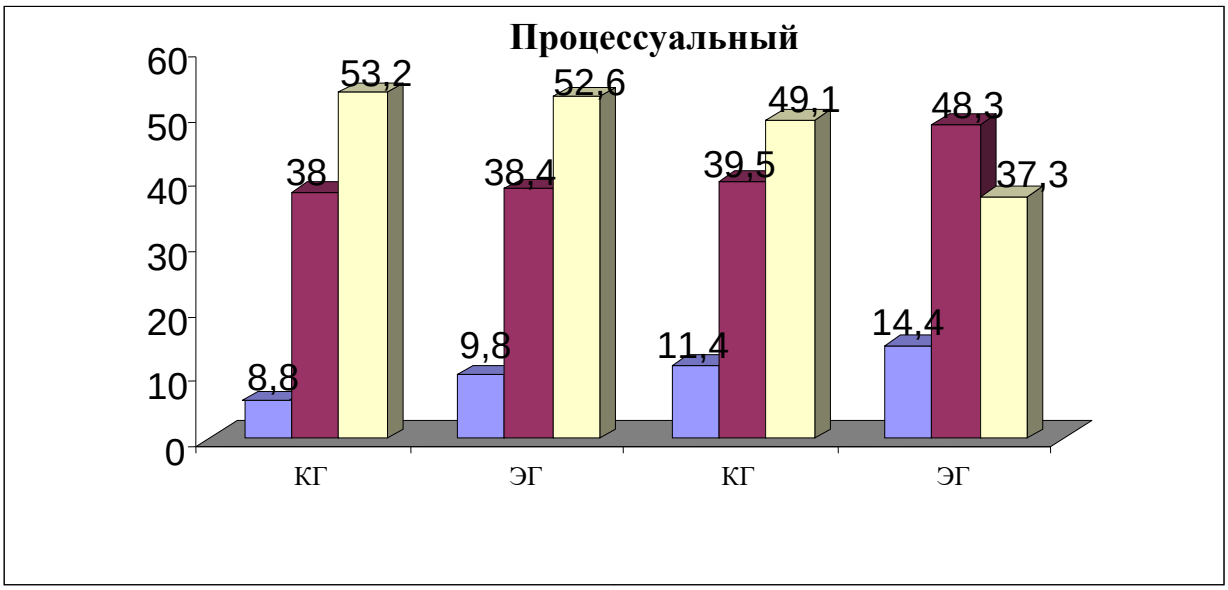


Рисунок 1. Уровни готовности реализации прикладной направленности обучения физике студентов с использованием новых информационных технологии (по уровням), %. (ЭГ – 62, КГ – 64)

В процессуальном компоненте в экспериментальных группах увеличение высокого уровня показал 4,6%, в контрольных группах этот показатель равен 2,6 %; если в экспериментальных группах количество студентов составляющих средний уровень увеличился на 9,9%, то в конотрольной группе этот показатель равен 1,5%; в экспериментальных группах никий уровень снизился до 15,3%, в контрольных группах снизился до 4,1%.

Исходя из этих и других экспериментов, можно сделать вывод о необходимости подготовки студентов к реализации прикладной направленности обучения физике с использованием новых информационных технологии. Обучение с применением новых информационных технологии способствует реализации прикладной направленности обучения физике студентов вуза.

Реализации прикладной направленности студентов влечет за собой повышение мотивации к овладению профессией и осознанию необходимости использования информационных и телекоммуникационных технологий. Экспериментально подтверждена эффективность предложенной системы, которая является дополнением (на уровне содержания, методов и средств обучения) подготовки педагогов в области методики реализации прикладной направленности обучения физике с применением информационных технологий.

Список литературы

1. Berkimbaev K.M, A.K. Sarybayeva, G.K.Ormanova, I. B. Usembaeva & Sh.Ramankulov 2013. To the question of the use of electronic educational resources for preparation of future physics teachers. Life Science J 10(10s), 105-108.

2. Беркімбаев К.М., Г.К. Орманова 2012. Использование комьютерных моделей в процессе обучение студентов физике. Вестник Российского университета дружбы народов 3, 88-92.

3. Blurton, C. (2002). New Directions of ICT-Use in Education. http://www.unesco.org/education/educprog/lwf/dl/edict.pdf; viewed 7 December 2013.

4. Ormanova G.K., K.M.Berkimbaev, B.A.Kurbanbekov, Sh.J.Ramankulov & A.K.Bimaganbetova 2013. Formation Of Creative Thinking Of Students On Physics By Means Of Electronic Resources. AWERProcedia Information Technology & Computer Science 04, 570-575.

5. Shah Md. Safiul Hoque & S. M. Shafiul Alam The Role of Information and Communication Technologies (ICTs) in Delivering Higher Education 2010. International Education Studies Journal Vol. 3, No. 2, 97-106.

ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ

Савченко Вікторія Анатоліївна,
кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри виховання та культури здоров'я
Дніпровської академії неперервної освіти, Україна

Лаврова Лариса Василівна,
кандидат філософських наук, доцент,
завідувач кафедри виховання та культури здоров'я
Дніпровської академії неперервної освіти, Україна

Світич Світлана Анатоліївна,
кандидат психологічних наук,
доцент кафедри виховання та культури здоров'я
Дніпровської академії неперервної освіти, Україна

У наш час потрібно вдосконалювати навчальний процес, посилювати його привабливість та результативність, вводити нові форми і технології навчання, зокрема інтерактивні технології. [1].

Під освітніми інноваціями Н.В. Москаленко розуміє новизну, що істотно змінює результати освітнього процесу, створюючи при цьому удосконалені чи нові освітні, дидактичні, виховні системи; освітні, педагогічні, технологічні; методи, форми, засоби розвитку особистості, організації навчання і виховання; технології управління навчальним закладом, системою освіти [2].

Освітні інноваційні технології навчання, що здійснюються на сучасному етапі розвитку у вітчизняній системі загальної середньої освіти, слід розглядати у змісті навчання і виховання учнів; методах і технологіях навчання та виховання учнів; формах, змісті, структурі, формах і методах управління закладом освіти [2, с.20].

Впровадження інтерактивних технологій до змісту занять фізичною культурою, спрямованих на розвиток особистості, є актуальною проблемою і потребує вирішення широкого кола теоретичних і практичних питань в системі педагогічної освіти.

Зміни, що мають відбуватися в системі фізичного виховання, повинні стосуватися не лише і не стільки кількісних її сторін, а й якісного покращення змісту, організації обов'язкових та теоретичних уроків, фізкультурно-оздоровчих і спортивно-масових заходів. Якісні зміни змісту фізичного виховання варто розуміти як органічне поєднання двох компонентів: орієнтованого на фізичну культуру і творчу діяльність вчителя.

Метою інтерактивних технологій навчання є: підвищення рівня інформованості і розширення знань учасників, формування цінностей і життєво важливих переконань та напрацювання необхідних практичних навичок відповідальної поведінки по відношенню до свого життя та оточуючих; розвиток комунікативної компетентності учнів. Для того, щоб досягти узагальненої мети, потрібно розвивати комунікативні уміння:

- уміння вступати в контакт;
- уміння ставити питання;
- уміння вести "малу розмову";
- уміння стимулювати учня до формування відстоювати власну позицію;
- уміння почути і зрозуміти те, що мав на увазі учень;
- уміння сприйняти і зрозуміти те, що учень не в змозі був висловити;
- уміння передати учню, що його почули і зрозуміли;
- уміння вирівнювати емоційне напруження у бесіді

Унікальність впровадження інтерактивних технологій на уроках фізичної культури в початкових класах забезпечує можливість зробити цікавою і захоплюючою не тільки роботу учнів на творчо-пошуковому рівні, але й буденні навчальні кроки. Цікавість уявного світу робить позитивно налаштованою монотонну діяльність із запам'ятовування, повторення, закріплення чи засвоєння інформації, а емоційність ігрового дійства активізує всі психічні процеси дитини.

Впровадження інтерактивних технологій сприяє використанню знань у новій ситуації, таким чином матеріал, який засвоюють учні проходить через своєрідну практику, вносить різноманітність та інтерес у навчальний процес. Саме інтерактивні технології є тією формою навчання, що сприяють практичному використанню знань, отриманих на уроці і в позаурочний час.

Інтерактивні освітні технології - це технології, в основу яких покладена педагогічна гра, як вид діяльності в умовах ситуацій, спрямованих на відтворення і засвоєння суспільного досвіду.

Гра є потребою зростаючого організму дитини, її особистих, інтелектуальних зусиль. Гра для дітей - життя, у якому процес самовиховання активний та результативний. Ігрові технології навчання відрізняються від інших технологій тим, що гра:

- добре відома, звична й улюблена форма діяльності для людини будь-якого віку;
- мотиваційна за своєю природою (вимагає від учнів ініціативності, творчого підходу, уяви, цілеспрямованості);
- ефективний засіб активізації: у грі легше долаються труднощі, перешкоди, психологічні бар’єри;
- дає змогу вирішувати питання формування знань, умінь, навичок;
- переважно колективна, групова форма роботи, в основі якої знаходиться змагання;
- багатофункціональна, її вплив на учня неможливо обмежити одним аспектом;
- має кінцевий результат;

- у грі учасник має отримати приз: матеріальний, моральний, психологічний;
- має чітко поставлену мету й відповідний педагогічний результат.

Ігрова технологія, на думку Г. Селевко, містить спектр цільових орієнтацій:

- дидактичні:
  - розширення кругозору, пізнавальна діяльність;
  - застосування знань, умінь, навичок у практичній діяльності;
  - формування умінь і навичок, необхідних у практичній діяльності; розвиток трудових навичок;
- виховні:
  - виховання самостійності, формування певних підходів, позицій, етичних, естетичних і світоглядних установок;
  - виховання колективізму, комунікативності;
- розвивальні:
  - розвиток уваги, пам’яті, мови, мислення;
  - умінь порівнювати, зіставляти, уяви, фантазії, творчих здібностей, емпатії, рефлексії;
  - уміння знаходити оптимальні рішення;
- соціалізуючі:
  - залучення до норм і цінностей суспільства;
  - пристосовування до умов середовища;
  - саморегуляція.

Список літератури

1. Комар О.А. Авторська система підготовки майбутнього вчителя початкової школи до застосування інтерактивної технології у професійній діяльності / О.А. Комар// Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету Серія: Педагогіка. – 2009. - №5. – С.74-80.

2. Москаленко Н.В. Педагогічні інновації у фізичному вихованні /Москаленко Н.В. // Спортивний вісник Придніпров’я. – 2009. – №1. – С. 19-22.

КАДРОВАЯ АВТОНОМИЯ УНИВЕРСИТЕТОВ УКРАИНЫ: РЕАЛЬНОСТЬ И ВЫЗОВЫ

Скиба Ю.А.
доктор педагогических наук, доцент,
заведующий отделом интеграции высшего образования и науки,
Институт высшего образования
Национальной академии педагогических наук Украины

Важность «формирование ответственной кадровой политики университетов в первую очередь обусловлено необходимостью наращивания качественного кадрового потенциала для ускорения процесса реформирования отрасли» [1, с.41], создание привлекательной и конкурентоспособной национальной системы высшего образования Украины, интегрированной в European Higher Education Area (EHEA) [2] и European Research Area (ERA) [3]. Поэтому изучение ведущего опыта университетов стран-членов Европейского Союза в сфере кадровой политики по развитию потенциала преподавателей университетов могу быть основанием для имплементации лучших практик в отечественных университетах.

Заинтересованные в высшем образовании стороны в целом согласны со значительными преимуществами и важности университетской автономии. В своих многочисленных декларациях European University Association (EUA) неоднократно отмечала «решающую роль институциональной автономии для высших учебных заведений и общества в целом» [4, с.3]. Кроме того, принцип автономии европейских вузов закреплено в таких декларациях: Саламанкой (2001 г.), Лиссабонской (2007 г.), Пражской (в 2009 г.).

Под университетской автономией подразумевается «самоуправление университета». Однако абсолютной автономии в университетах европейских стран не существует. «Есть взаимное согласие университетов, государства и общества в том, что университеты в силу задач, которые они призваны решать в государстве и обществе, имеют определённую свободу действий для решения этих задач, то есть наделены автономией. В то же время университет может активно отстаивать и расширять автономию, освобождаясь от тех или иных ограничений» [5, с.19].

Автономия университетов сейчас рассматривается, как способность университетов самостоятельно принимать решения по четырём направлениям деятельности – организационных структур, финансовых вопросов, управления персоналом и академических дел.

Принятие Закона Украины «О высшем образовании» (2014) расширяет возможности университетской автономии. В частности, в предоставлении возможности университетам принимать решение о приёме преподавателей, как части целостной программы кадровой политики.

Различные аспекты кадровой автономии университетов исследовали такие отечественные учёные С. Калашникова (2014) [6] (развитие лидерского потенциала университетов, в частности в части кадровой автономии); Ю. Витренко, В. Ворона, И. Жиляев (2020) [7]; С. Мельник (2019) [8]; Ю. Скиба (2021) [9] (коллективно-договорного регулирования социально-трудовых отношений в университетах как автономных учреждениях). Значительное внимание вопросам кадровой автономии университетов уделено в трудах зарубежных учёных, в частности K. Silvernail, M. Graso, R. Salvador, J. Miller (2021) [10] (оценка справедливости по найму на работу преподавателей, восстановлении срока пребывания / контракта на должности, продвижение по службе); D. White-Lewis (2021) [11] (роль кафедры в процессе найма преподавателей и создание оптимальных условий для поддержки разнообразия преподавателей).

Для определения отношения преподавателей к кадровой автономии университетов, нами в период с марта по май 2021 г. проведён анонимный онлайн-опрос. В опросе участвовало 209 научно-педагогических работников университетов, из них докторов наук – 34 человека (16,3%), кандидатов наук – 129 человек (61,7%) и преподавателей без учёной степени – 46 человек (22%) из 41 высшего учебного заведений Украины.

Количественный и качественный анализ результатов опроса осуществлено с использованием математических и статистических методов на основе программного обеспечения Excel и обобщение полученных результатов.

Для выяснения отношения респондентов к кадровой автономии университетов поставлен следующий вопрос. Оцените, пожалуйста, ваше отношение к кадровой автономии университетов?

Данные опроса свидетельствуют, что 66,5% научно-педагогических работников исследуемых университетов положительно относятся к автономии университетов, 27,8% – нейтрально и 4,7% – отрицательно.

Учитывая, что треть респондентов не поддерживает автономии университетов, это может свидетельствовать об их недостаточной осведомлённости с преимуществами и возможностями автономии, как для личности, университета, так и для общества в целом.

Список литературы

1. Бобрицька В.І. Моніторинг якості освіти як чинник формування ефективної державної кадрової політики України з підготовки працівників для системи вищої освіти. Теорія і практика навчання і виховання. Серія 17. 2015. Вип. 26. URL:http://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/123456789/10261/1/%d0%a1%d1%82%d0%b0%d1%82%d1%82%d1%8f_%d0%91%d0%be%d0%b1%d1%80%d0%b8%d1%86%d1%8c%d0%ba%d0%b0_3_2015.PDF

2. European Higher Education Area. URL : https://ec.europa.eu/education/policies/higher-education/bologna-process-and-european-higher-education-area_en.

3. European Research Area. URL : https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy/era_en.

4. Естерманн Т., Ноккала Т., Стайнел М. Автономія університетів Європи II. 2011. 81с.

5. Автономія та врядування у вищій освіті: монографія: за ред. В. І. Лугового, Ж. В. Таланової. Київ: ІВО НАПН, 2015. 192 с. URL: https://ihed.org.ua/wp-content/uploads/2018/09/Avtonomiya-ta-vryaduv-VO_monogr_IVO-2015-192p_avtors-kolektiv.pdf

6. Калашнікова С. Розвиток лідерського потенціалу сучасного університету: основи та інструменти. Київ: ІВО НАПН, 2016. 44 с. URL: https://ihed.org.ua/wp-content/uploads/2018/09/rozvitok_lidersk_potencialu_Universitets._Kalashnikova.S_2016_46c.pdf

7. Механізми розширення фінансової автономії закладів вищої освіти України: колективна: монографія. За заг. ред. Ю. Вітренка. Київ: ІВО НАПН, 2020. 240 с. URL: https://ihed.org.ua/wp-content/uploads/2021/04/Mekhanizmy-fin-avtonomii-zVO-Ua_mon_IVO-2020-240p_avtors-kollektiv.pdf

8. Мельник С. В. Колективно-договірне регулювання соціально-трудових відносин в університетах як автономних інституціях сектору не фінансової корпорації. Освітня аналітика України. 2019. № 3 (7). С. 42–56.

9. Скиба Ю. А., Гармата О. М. Особливості трудових договорів викладачів університетів: досвід Нідерландів та України. Abstracts of VIII International Scientific and Practical Conference «Impact of modernity on science and practice», April 6–7, 2021, Madrid, Spain. Madrid, 2021. С. 123–126.

10. Silvernail, K.D., Graso, M., Salvador, R.O., Miller, J.K. Perceived fairness of faculty governance: a study of 51 countries. Higher Education, 2021. DOI: 10.1007/s10734-021-00708-5

11. White-Lewis, D.K. Before the ad: How departments generate hiring priorities that support or avert faculty diversity. Teachers College Record. 2021, 123(1), art. no. 010309.

PHILOLOGICAL SCIENCES

STUDY OF BASIC LEGAL TERMS IN UKRAINIAN LANGUAGES OF PROFESSIONAL ORIENTATION IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

Prenko Yana
Teacher of the Department of General Law
and Social Sciences and Humanities,
Kherson Faculty of Odessa State
University of Internal Affairs

The active development of the legal system of Ukraine is primarily due to the rejection of the narrow normative understanding of law by the liberation from excessive ideology, which has long been characteristic of domestic legal science and practice. One of the little-studied but important aspects of the language of law is legal terminology, the accuracy, clarity and intelligibility of which depends on the state of the language of law as a whole.

Improving the quality of legal regulation is impossible without realizing the need to provide appropriate conditions for the study of the legal profession of various aspects of the language of law, its features, the requirements that it must meet. Legal terminology is a tool that allows not only to formulate the content of a legal document, but also to ensure adequate awareness of the content of the legal requirement.

Legal terminology as a set of nominations of legal phenomena and concepts functions in the linguistic and legal spheres of legislation, business documentation and legal sciences. It is a large and extremely important fragment of the literary vocabulary of any language, primarily in terms of its socio-communicative and informational significance. Legal terminology is widely used not only in the professional field, but also in other areas of linguistic communication, so there is a great demand for the study of the language of law for special purposes. The use of legal terms in Ukrainian language classes requires the correct and appropriate use, as well as a clear understanding by students of new elements of their vocabulary. The genesis and development of Ukrainian legal terminology are closely connected with the origins and history of national law, Ukrainian statehood and legislation, the history of the Ukrainian language and science.

The formation and formation of the terminology of Ukrainian law took place in extremely difficult and unfavorable historical and political conditions. However, such phenomena also enriched the Ukrainian language with foreign legal terms and terminological elements, in particular international ones, which led to the integration of Ukrainian and European legal science and culture [1, p. 13].

Legal terminology, which functions in the modern Ukrainian literary language, has the following features:

1) The vast majority of legal terms - borrowed words, ie internationalisms that are used in many languages and have one source.

2) Legal terminology is full of words that have a special legal meaning, and such lexical constructions should be discussed and used in speech at each lesson.

3) Legal terms are different in structure and can be:

- one-component (state, appeal, law);

- two-component, formed according to the models: "adjective + noun" (unappealable sentence, criminal lawsuit, juvenile offender), "noun + noun" (juvenile delinquency, traces of robbery, etc .;

- multi-component, consisting of three or more words (continuity of litigation, certification of jobs, compensation for unused leave, family and marriage code.

4) Among the legal terms A. Pigolkin, author of the book "Language of Law", identifies commonly used; commonly used, which have a narrower, special meaning in the normative act; purely legal; technical [3, p. 7].

Legal regulation of public relations is no exception. In the field of legal relations there is a special language as a sign system that serves as a means of expression, professional communication of lawyers, a means of transmitting professional (legal) information. This sign system includes special legal terms that have a special legal meaning and is called the language of law or legal language. Linguistic legal signs are a manifestation of value-laden vocabulary, which reproduces the most important priorities of the legal community, represents the will of society, forms the relevant social values of its members, and hence the guidelines of legal policy.

The legal functioning of language is a special environment in which there are internal patterns that are formed in law-making and law enforcement processes, are formalized in the sources of law or are gradually gaining recognition in legal practice. It is determined by a number of factors, both linguistic (internal trends in the system in synchronous and diachronic terms, economy of language) and extralinguistic order (reasons of social, political, ideological nature, etc.) [2, p.35].

In recent decades, interest in the language of law and its various aspects has grown significantly, which has even led to the emergence of a relatively independent discipline, which is at the junction between linguistics and jurisprudence - "legal linguistics", as rightly noted by scientist YF Pradid, or even legal terminology "[4, p. 136].

Legal terminological combinations can be two-, three-, four and multicomponent. Terminological combinations consist of core and dependent (attributive) components that clarify, specify the meaning of the main term (right to life, administrative law, crime against life).

Thus, the legal term must comply with the rules and regulations of the Ukrainian language; reflect a specific definition, focus on the relevant concept; be relatively independent of the context, accurate, concise; be aimed at maximum compliance with the whole system of terms of a particular area; be melodious.

So, the study of basic legal terms and their use in speech in Ukrainian language classes of professional orientation in higher education institutions is an integral part of the first year of study.

List of references:

1. Artikutsa N. Problems and prospects of studying legal terminology // Law of Ukraine. - 1998.- № 4.

2. Vasilenko V.A. Language status of the legal term: the specifics of translation / V.A. Vasilenko. - Bulletin of the Samara Law Institute. - 2013. - № 3 (11). - P. 96.

3. Korzh A.V. Business Ukrainian for lawyers. - K., 2002.

4. Great-grandfather Y.F. Legal linguistics as a separate branch of knowledge / Y.F. Great-grandfather // Visn. Lugano. in-tu int. affairs. - 2001. - № 3. - P. 246–249.

НОВІТНІ ЗАПОЗИЧЕННЯ В УКРАЇНСЬКІЙ МОВІ ТА ЇХ МАНІПУЛЯТИВНИЙ ВПЛИВ

Ємельянова Олена Валеріанівна,
кандидат філологічних наук, доцент,
доцент кафедри германської філології
Сумський державний університет

Мова, маючи внутрішню цілісність та єдність, є поліфункціональною системою. «Функції мови розкривають її сутність, призначення, дію. Вони є тими характеристиками, без яких мова не була б самою собою» [1, с.158]. Найважливішими функціями мови є комунікативна (засіб спілкування) і когнітивна (засіб мислення і пізнання). Репрезентативна або номінативна функція як засіб найменування об'єктів і явищ зовнішнього світу корелює з когнітивною функцією.

Номінативна функція мови, безперечно, відноситься до ключових. Все, що відомо індивіду, отримує назву і під цією мовною назвою існує в свідомості мовця, виступаючи посередником між людиною і навколишнім світом.

Номінація (від латинського слова nomination) − це утворення мовних одиниць, що характеризуються номінативною функцією, яка послуговує позначенню і виділенню фрагментів реальності, побудові відповідних уявлень про них у формі слів, словосполучень, ідіоматичних одиниць і пропозицій. Цей термін також використовується для позначення результату процесу номінації − значущої мовної одиниці [2, с.336].

Номінація − це нескінченний процес, оскільки будь-яка мова постійно розвивається. Щоб задовольняти вимоги рушійного прогресу у всіх сферах життя, носії мови вимірковують новітні назви, найменування, послуговуючись рідною мовою. Неспроможніть запропонувати терміни чи поняття рідною мовою задля позначення певного явища чи процесу призводить до необхідності запозичувати їх з інших мов.

В наш час дискурс засобів масової інформації відіграє ключову роль в динаміці розвитку української мови, актуалізації широкого спектру мовних та мовленнєвих процесів, визначенні характеру та особливостей сучасного стану мови.

Багато науковців зосередили свою увагу на вивченні запозичень в українській мові. Вони аналізують запозичення в українській мовній картині світу (В.П. Сімонок [3]), досліджують етапи та рівні адаптації запозичень (Л.М. Архипенко [4]), вивчають новітні запозичення та термінологію (Л.П. Кислюк [5]), семантичні та словотвірні особливості новітніх запозичень (І.О. Коробова [6]), аналізують запозичення у певній термінологічній сфері (Н. Краснопольська [7]).

Незважаючи на низку робіт, присвячених дослідженню запозичень в українській мові, ретельного вивчення маніпулятивного потенціалу запозичень проведено не було, що й становить актуальність дослідження, виконаного в руслі

антропоцентричної парадигми. Мета дослідження − проаналізувати маніпулятивний потенціал запозичених в українську мову слів, що активно використовуються в сучасному дискурсі засобів масової інформації.

Проаналізований матеріал свідчить, що включення запозичень в українську мову може бути викликане: необхідністю дати назву новітнім предметам, поняттям та явищам; відсутністю відповідної (більш точної) назви в українській мові; необхідністю економії мовних зусиль, коли на заміну розлогій описовій фразі приходить ємке іншомовне слово; прагненням збагатити українську мову за допомогою більш виразних засобів; сприйняттям іноземного слова як більш сучасного та престижного порівняно з його українським еквівалентом; необхідністю надати чітке визначення конкретного, специфічного слова.

В той же час емпіричні дані свідчать, що цілеспрямоване включення запозичень у сучасний дискурс засобів масової інформації є ефективним інструментом маніпулювання індивідуальною свідомістю та громадською думкою, оскільки внутрішня форма запозиченого слова залишається неясною та розмитою для адресата, вводячи його в оману в процесі сприйняття інформації, відволікаючи від розуміння суті питання, що розглядається.

Дослідження проводилося в межах реалізації проєкту «Номінативна та ідентифікаційна функції державної мови як механізму розвитку людини й нації в аспекті протидії маніпулятивним впливам» наукового напряму «Гуманітарні науки та мистецтво» Сумського державного університету у 2021 році (реєстраційний номер БФ/23-2021).

Список літератури

1. Кочерган М.П. Загальне мовознавство. Київ : Видавничий центр «Академія», 1999. 288с.

2. Телия В.Н. Номинация. *Языкознание*. 2000. С. 336−337.

3. Сімонок В. П. Запозичена лексика в українській мовній картині світу. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія «Філологія»*. 2014. № 7 (2). С. 250−254.

4. Архипенко Л.М. Іншомовні лексичні запозичення в українській мові: етапи і ступені адаптації (на матеріалі англіцизмів у пресі кінця ХХ – початку ХХІ ст.) : автореф. дис. … канд. філол. наук : 10.02.01. Харків, 2005. 20 с.

5. Кислюк Л. П. Нові англійські запозичення і термінологія. *Українська термінологія і сучасність : Зб. наук. пр.* 2001. Вип. IV. С. 51– 53.

6. Коробова І.О. Семантичне та словотвірне освоєння новітніх запозичень в українській мові : дис. … канд. філол. наук : спец. 10.02.01. Київ – Запоріжжя, 2017. 443 с.

7. Краснопольська Н. Запозичення в українській термінології менеджменту. *Вісник Нац. ун-ту «Львівська політехніка»*. *Серія «Проблеми української термінології»*. 2010. № 675. С. 125–130.

ПРОБЛЕМИ ГЕНДЕРНОЇ РІВНОСТІ В ГАЛУЗІ СПОРТУ

Фіалко Н.А.
к. філос.н., ст. викладач Національний університет
фізичного виховання і спорту України

Орехова М.Р.
студентка Національний університет
фізичного виховання і спорту України

Побудова демократичної держави неможлива без встановлення єдиних загальнолюдських принципів і стандартів. Основний закон нашої держави закріплює рівність всіх людей у своїй гідності та правах незалежно від будь-яких особливостей, в тому числі і від статі. [1; ст. 21]. Однак гендерний дисбаланс прослідковується у всіх галузях життях, і спорт не є виключенням.

Дослідивши проект «Гендерне бюджетування в Україні» було виявлено гендерні розриви у всіх проаналізованих програмах:

- існують стереотипи щодо розподілу видів спорту на «жіночі» (художня гімнастика, синхронне плавання, волейбол, гандбол, хокей на траві) і «чоловічі» (бокс, боротьба, важка атлетика, футбол, баскетбол, хокей);
- серед вихованців ДЮСШ значно переважає кількість хлопців ніж дівчат, теж саме відбувається і серед тренерських колективів;
- спостерігається суттєвий ґендерний розрив в зарплатні жінок і чоловіків, які займають посади тренерів в ДЮСШ;
- видатки на хлопців/чоловіків в бюджетних програмах у сфері фізичної культури та спорту значно перевищують видатки на дівчат/жінок;
- програми сфери фізичної культури та спорту не враховують ґендерні потреби жінок і чоловіків, дівчат і хлопців у їхній різноманітності [2; с. 5].

Вище перераховані проблеми гендерної нерівності також впливають на розвиток збірних команд України і повністю відображають всю проблематику.

На прикладі збірної команди з велосипедного спорту, маунтенбайку, де суттєво спостерігається розрив в зарплатні жінок і чоловіків. Це найбільше виражено у відборі на міжнародні змагання, відборі збірної команди та кількості ставок. Наприклад, із восьми чоловіків - членів збірної команди, сім будуть отримувати повну ставку від збірної, а із восьми жінок, в кращому випадку, одна або дві, а можливо навіть пів ставки. Теж саме відбувається у відборі на різні міжнародні рейтингові змагання, Чемпіонати Світу, Європи тощо, де з трьох найкращих чоловіків їдуть троє, а серед трьох найкращих жінок - одна. І це відбувається, не дивлячись на те, що жінки демонструють набагато кращі результаті на Чемпіонатах України та на міжнародній арені.

Розглянувши сайт одного з найкрупніших брендів, який виробляє велосипеди «Scott», інше спортивне спорядження та форму, можна сказати, що там також присутня гендерна нерівність. Це особливо помітно, якщо порівняти два гоночні велосипеди одного рівня та року випуску, жіночій і відповідно чоловічій. Різниця буде не тільки в ціні, але й в комплектуючих, які на жіночому велосипеді будуть набагато нижчого рівня.

Незважаючи на подібні відверті прояви дискримінації в спорті, існують і вдалі приклади демонстрації зусиль для гендерної рівності.

Одним з проявів цього є нинішні Олімпійські ігри в Токіо. Це перші Олімпійські ігри, які проводять з дотриманням принципу гендерної рівності, адже майже половина учасників - жінки.

Крім того, на відкритті вперше в історії національні прапори несли двоє людей - і чоловік, і жінка. Те ж саме стосується трансляцій змагань - ефірний час має бути однаково присвячено і жіночим, і чоловічим змагань.

В цьому році німецькі гімнастки вийшли в закритих комбінезонах, прагнучі показати, що кожна жінка може сама вирішувати, що вдягати.

Ганна Брєдова, спеціалістка з комунікацій, ООН Жінки в Україні, зазначила, що проблема гендерної дискримінації як соціального явища особливо проявляється в спорті, який продовжує розділяти чоловіків і жінок. Коли говорять футбол, то не говорять чоловічий футбол, адже нібито йдеться про "справжній" футболі, в який можуть грати тільки чоловіки [3].

Ми розділяємо точку зору Г.Брєдової, що розвиток спорту повною мірою не буде відбуватись в нашій країні, допоки не зникне стереотип «жіночих» та «чоловічих» видів спорту, до того моменту коли будь-який вид спорту стане просто фізичною активністю, чиїмось хобі, роботою, явищем, яке не має гендерного розподілу.

Органам влади необхідно не лише де-юре, а й де-факто сприяти усуненню гендерної нерівності, розподіляти бюджет на змагання згідно результатів спортсмена, а не гендеру, проводити просвітницьку роботу і викорінювати архаїчні гендерні стереотипи в спорті.

Список літератураи:

1. Конституція України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0% BA/96-% D0%B2%D1%80
2. Проблеми гендерної рівності у галузі фізичної культури та спорту: ҐОБ. Проект. Ґендерноорієнтоване бюджетування в Україні.Київ, 2019. 28 с.
3. Л.Богданова . Мене списали, щойно дізналися про вагітність: як жінки терплять сексизм у спорті. URL: https://fakty.com.ua/ua/sport/20210726-mene-spysaly-shhojno-diznalysya-pro-vagitnist-yak-zhinky-terplyat-seksyzm-u-sporti/

STUDY OF THE INFLUENCE OF TEMPERATURE AND ELECTRON IRRADIATION ON THERMAL PROPERTIES OF POLYTETRAFLUOROETHYLENE AND COMPOSITE MATERIAL

Kadyrova Ademau Nurlanovna,
2nd year Master student of the Department of Physics,
Abai Kazakh National Pedagogical University,
Republic of Kazakhstan

Zhanabay Yernar Zhumagalievich,
2nd year Master student of the Department of Physics,
Abai Kazakh National Pedagogical University,
Republic of Kazakhstan

INTRODUCTION

Progress and development of new technology are impossible without obtaining new materials. Recently, the development of such important branches of technology as space and atomic engineering has led to the emergence of a new direction in physics - radiation physics of materials, which studies the processes occurring in materials under the influence of radiation, leading to significant changes in the structure and properties and making it possible to predict their behaviour in fields of intense radiation. The objects of study of radiation physics of materials are real and structural materials. Among structural materials, polymers and composites are of great interest. Polymer and composite materials are increasingly used in the industry and in everyday life, and their production is constantly increasing. The high chemical resistance, lightness and relatively high mechanical strength of many polymers make it possible to successfully use them in apparatus and mechanical engineering instead of expensive and scarce metals, which improves the performance of many machines and apparatus. For calculations of technological processes, machines and apparatus for the production and processing of polymer and composite materials and products from them, it is necessary to know their thermal properties and technical indicators.

The data on thermal indicators are scattered across various literary sources and, in this form, their use by engineering and technical workers in practice is difficult. In addition, the thermal indicators of polymer and composite materials depend not only on the composition of these materials but also on the structural features; therefore, materials with the same name and composition have different thermal characteristics.

This article presents a study of the effect of temperature and radiation dose on the thermal characteristics of polymer and composite materials, which provides new,

valuable information about the behaviour of these materials when the temperature changes and in the fields of ionizing radiation.

Methods and experiments

Experimental studies of the thermal properties of the linear polymer PTFE and composite Getinax "LG" were carried out on a TAU–5 setup in the temperature range 80-330 K. The investigated samples were made as disks of the diameter of 30 mm and a thickness of 0.5 mm. All samples were irradiated with the linear accelerator "ELU–6". The irradiation conditions were: the electron energy *E* was 2 MeV, intensity *I* was 0.3 mA/cm^2, the irradiation temperature *T* was 20 ° C. Samples of Getinax «LG» were irradiated with doses of 0.1; 0.4; 0.8 and 1 MGy and PTFE samples were irradiated to doses of 0.04; 1 and 2 MGy.

Results and discussions

Figure 1 shows the experimental data on the temperature dependence of the thermal conductivity of PTFE at radiation doses D = 0.04, 1, and 2 MGy in 80-330 K region. As seen in Figure 1, the thermal conductivity λ grows linearly with increasing temperature, both for unirradiated and for those irradiated with doses of 0.04 and 1 MGy from 240 to 280 K. At temperatures T_1 = 293 and T_2 = 303 K, the thermal conductivity λ of unirradiated PTFE increases abruptly. Irradiation to a dose of D = 1 MGy at a dose rate of P ~ 3 Gy / s led to an increase in λ by 2%. The curves of the temperature dependence of the thermal conductivity of PTFE samples irradiated to doses of D = 0.05 and 1 MGy lie above the curve for the unirradiated one. The temperatures T_1 and T_2 decreased by 1 K for a dose of D = 0.05 MGy and by 13 K at D = 1 MGy and a decrease in the amplitude of the peaks. Irradiation to a dose of D = 2 MGy led to a decrease in the thermal conductivity λ by 2%, a decrease in the temperature T_1 by 33 K, and the disappearance of the temperature T_2.

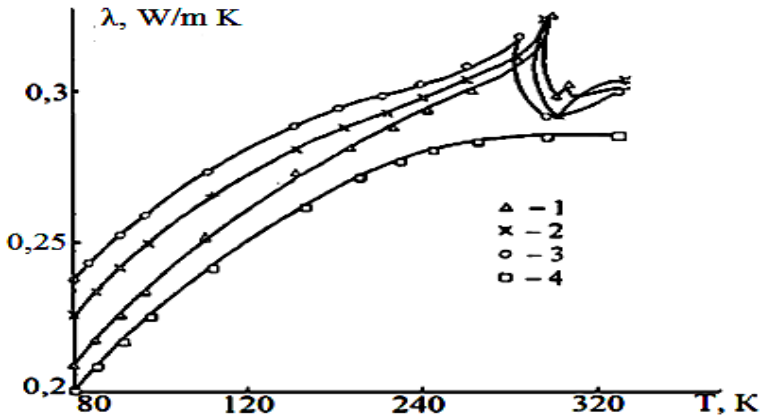


Figure1. Temperature dependence of PTFE thermal conductivity at different radiation doses: 1–0; 2– 0.04; 3–1; 4–2 MGy

The linear increase in thermal conductivity λ with temperature can be explained on the basis of the two-phase model proposed in [1]. The value of λ for the crystalline phase increases with increasing temperature [1], since for complex crystals, which include PTFE crystals, the phonon mean free path is comparable to the mean free path for the

amorphous phase. Since $\lambda_c > \lambda_a$, the values of λ for PTFE should increase with an increase in crystallinity, which agrees with our data. An increase in thermal conductivity upon irradiation with PTFE to doses of 0.05 and 1 MGy is due to an increase in crystallinity. Quantitative data on the increase in crystallinity upon irradiation is available in [2–5]. We associate this phenomenon with the fact that, in the process of radiation destruction, fragments of molecules adjust to each other, forming small crystallites [6]. We associate an abrupt increase in thermal conductivity at temperatures T_1 and T_2 with phase transitions of the first order. We observed a similar increase in thermal conductivity at these temperatures in [2], which the authors attributed to first-order phase transitions in the PTFE crystal lattice. A decrease in λ upon irradiation to a dose of D = 2 MGy is apparently because of destruction processes leading to the disordering of the PTFE structure.

The dependence of the heat capacity on the measurement temperature T_1 at absorbed doses D = 0.05, 1 and 2 MGy are shown in Figure 2. The heat capacity of unirradiated and irradiated PTFE, as well as the thermal conductivity, increases linearly in the temperature range from 240 to 280 K as shown in Figure 2. At temperatures T_1 = 293 and T_2 = 303 K, abrupt increases in heat capacity are observed. Then the heat capacity drops to its original value. Irradiation with PTFE led to a decrease in the heat capacity C by 6% for a dose of D = 0.04 and by 12% at 1 MGy.

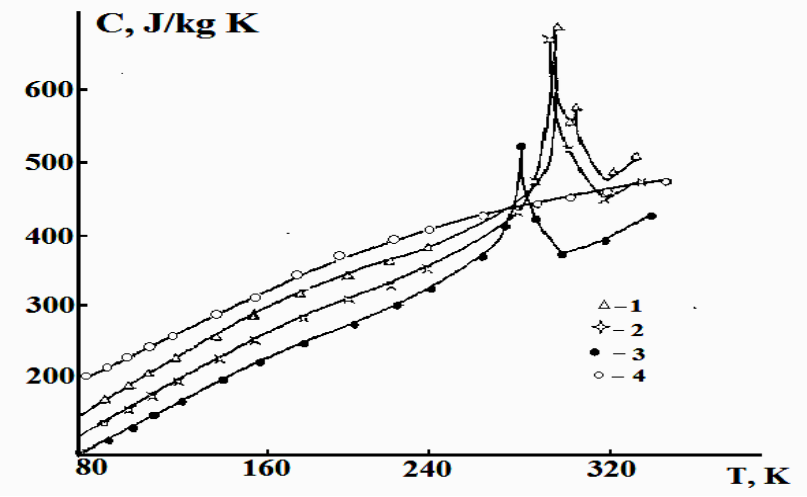


Figure 2. Temperature dependence of the heat capacity of PTFE at different radiation doses: 1– 0; 2– 0.04; 3 –1; 4–2 MGy

A shift in the temperatures of the peaks T_1 and T_2 by 1 K for a dose of D = 0.04 and by 13 K for D = 1 MGy and a decrease in their amplitudes was observed. An increase in the irradiation dose to D = 2 MGy led to an increase in the heat capacity by 8% and to a shift in the temperature T_1 by 33 K and the disappearance of T_2. A linear increase in heat capacity with increasing temperature can be associated, apparently, because of energy absorption caused by an increase in molecular mobility upon heating. At low temperatures, the relaxation time because of the rearrangement of large sections of macromolecules is so long that the rearrangement of macromolecules is almost completely inhibited and it spent only the heat absorbed from the outside to increase the vibration energy of individual atoms of macromolecules. The jump in heat capacity at

temperatures T_1 and T_2 is associated, as noted above, by first-order phase transitions and can be explained by the appearance of mobile segments.

The temperature dependence of the thermal diffusivity of both unirradiated and irradiated PTFE is currently poorly understood. The literature contains experimental data on the temperature dependence of the thermal diffusivity only for unirradiated PTFE, and there are no data related to the effect of irradiation on the thermal diffusivity of PTFE. Therefore, we investigated the effect of electron radiation on thermal diffusivity in the temperature range of 240 – 330 K and absorbed doses of 0.04 – 2 MGy. It gave the experimental data on the temperature dependence of the thermal diffusivity of PTFE at various irradiation doses in figure 3.

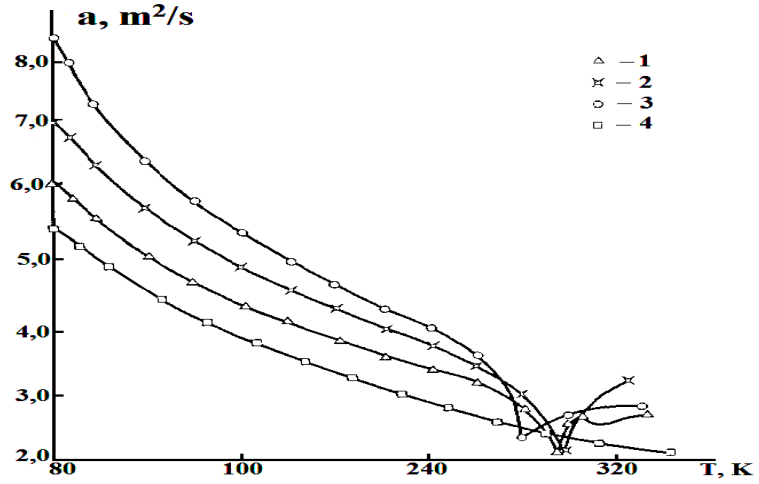


Figure3**.** Temperature dependence of PTFE thermal diffusivity at different radiation doses: 1– 0; 2– 0.04; 3–1; 4–2 MGy.

As seen from Figure 3, the values of thermal diffusivity for both unirradiated and irradiated with doses of 0.05, 1, and 2 MGy change faster with increasing temperature than linearly from 240 to 280 K. At temperatures T_1 = 293 and T_2 = 303 K, minima are observed due to phase transitions. Above these transition temperatures, the temperature-conductivity rises sharply. The fact can explain this that with an increase in temperature, the free volume increases, because of which the forces of interaction between macromolecules decrease, and this causes a decrease in thermal diffusivity. At irradiation doses, D = 0.04 and 1 MGy, the thermal diffusivity increases and shifts T_1 and T_2 of phase transitions by 1 and 13 K, respectively, are observed. Irradiation to a dose of D = 2 MGy leads to a decrease in the values of thermal diffusivity and a shift of T_1 by 33 K. A decrease in thermal diffusivity at this dose can be explained by an increase in the heat capacity since the thermal diffusivity is determined from the ratio: $a = \lambda / C\rho$.

The results of studies of the effect of irradiation and temperature on the thermal characteristics of laminated plastics are shown in Fig. 4–6. Laminated plastic Getinacs “LG” reinforced with polyester fiber in this temperature range, regardless of the radiation dose, are characterized by an almost linear increase in thermal conductivity with increasing temperature (see Fig. 4). With an increase in the radiation dose, the thermal conductivity of the Getinax "LG at the dose of 0.8 MGy and the temperature

of 160 K decreased in comparison with the non-irradiated one by 49%. This estimate shows that the radiation effect from electron irradiation, which manifests itself in the thermal conductivity of the Getinax "LG, is very significant. The identical form of the curves of the change in thermal conductivity versus the temperature of the irradiated and unirradiated composite suggests that the mechanism of heat transfer in irradiated composite is the same as in unirradiated one [7].

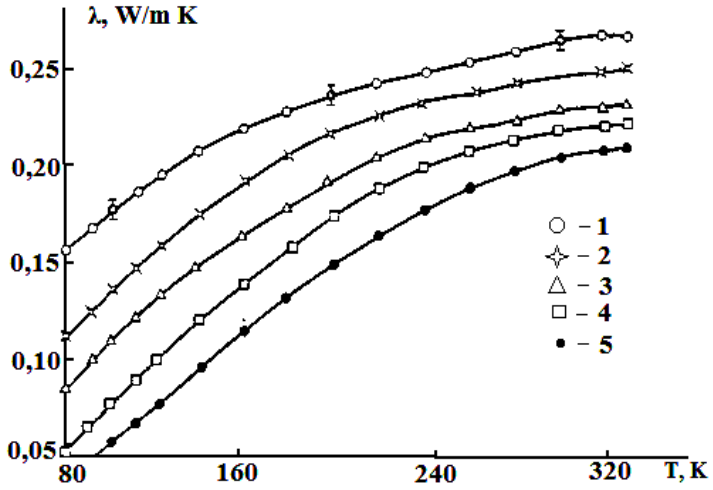


Figure 4**.** The temperature dependence of the thermal conductivity of Getinax "LG" at various radiation doses: 1–0; 2–0.1; 3– 0.4; 4–0.8; 5–1 MGy

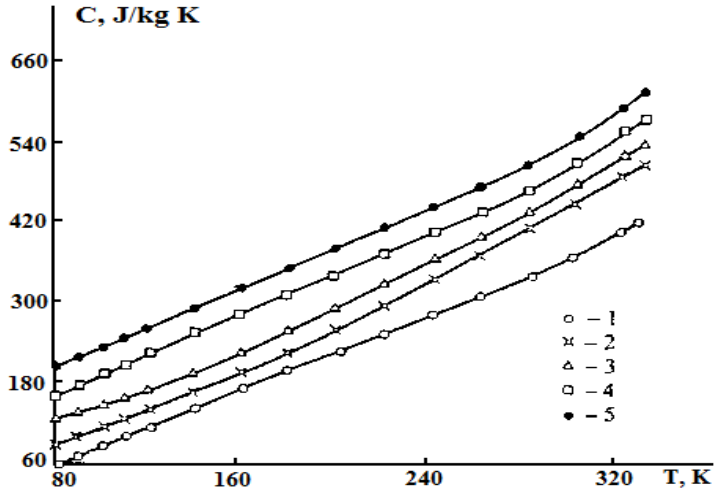


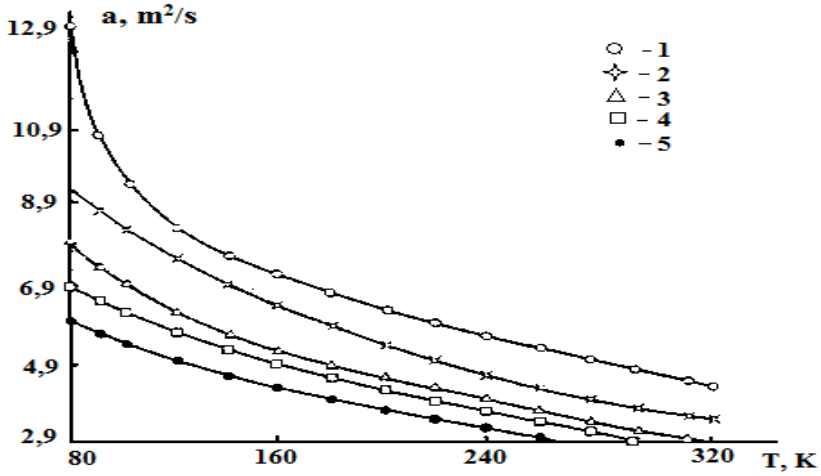
Figure 5**.** The temperature dependence of the heat capacity of Getinax "LG" at various doses of irradiation: 1– 0; 2– 0.1; 3– 0.4; 4– 0.8; 5–1 MGy.

A decrease in the thermal conductivity with an increase in the radiation dose is directly related to the prevailing process of degradation of the composite components. Since the major component of laminated plastic is the filler, which makes the largest contribution to the total thermal conductivity, a significant deterioration in thermal conductivity can be explained by the destruction of the filler. In the Getinax "LG", the filler is a partially crystalline polymer polyethylene terephthalate (polyester) the shape

of the curves of the dependence of thermal conductivity on the temperature of the Getinax "LG" corresponds to the curves for partially crystalline polymers. With increasing dose, crystallinity decreases, and the thermal conductivity decreases.

The heat capacity of the composite increases with increasing temperature. With an increase in the radiation dose, the heat capacity increases. The percentage increase in heat capacity versus radiation dose for a given laminate can be estimated from the graph.

The thermal diffusivity is characterized by a decrease with increasing temperature and with increasing dose (see Fig. 6).



.

Figure 6**.** Temperature dependence of the thermal diffusivity of Getinax "LG" at various doses of irradiation: 1– 0; 2– 0.1; 3– 0.4; 4– 0.8; 5–1 MGy.

Reverences

1. Briskman B.A., Kupchishin A.I., Tlebaev K.B. Influence of electron irradiation on the thermophysical properties of polytetrafluoroethylene. //Atomic Energy. – 1996. – T. 80, issue 2. – 7 p.

2. Fisher W.K. Effects of ionizing radiation on the chemical structure, crystalline content and molecular weight distribution of various Teflon resins. Thesis (Ph. D). – 1981. – P.155.

3. Briskman B.A., Klinshpont E.R., Stepanov V.F., Tlebaev K.B. Determination of dose rate effects in polymers irradiated in vacuum. //J. Spacecraft & Rockets. – 2004. – vol. 41, No. 3. – P. 360 – 366.

4. Briskman B.A., Tlebaev K.B. Radiation effects on thermal properties of polymers. Analytical review. I Polyethylene (cont). //High Performance Polymer. – 2005. – Vol. 17(1). – P. 103 – 116.

5. Briskman B.A., Tlebaev K.B. Radiation effects on thermal properties of polymers. II. Polytetrafluoroethylene. //High Performance Polymers. – 2008. – vol.20, No.1. – P. 86 - 114.

6. Tlebaev K.B., Kurmanbaeva G.A. Modification of polytetrafluoroethylene on the base of ultrafine powder. / Eurasian Physical Technical Journal. – 2021, – Vol.18, – No.3 (37) – pp.25 – 29.

7. Kozhamkulov B.A., Kupchishin A.I., Tepikin B.G., Tlebaev K.B. Influence of electron irradiation on the mechanical and thermophysical properties of some polymeric materials. // Mechanics of Composite Materials. – 1998. – T.34, No. 5. – p. 6.

MODERN APPROACHES TO HEALTH CARE REFORM IN THE EUROPEAN UNION: THE FINANCIAL ASPECT

Romanenko Anastasia
applicant for the second (master's) level of higher education,
specialty 281 "Public administration",
Taras Shevchenko National University of Kyiv (Kyiv, Ukraine)

The main reasons for reforming the health care system in any country are insufficient funding for the industry and the constant need to increase costs. Costs are rising due to the need for health care in both an aging population and the public at large, as well as the introduction of new and expensive medical technologies and drugs. Particularly acute is the issue of state regulation of financing the health care system during the period of the spread of coronavirus disease and high unemployment.

The need to ensure social justice, create conditions for strengthening the health of the nation and reducing the mortality rate of the population, ensuring the availability of quality medical services for all segments of the population requires government intervention. Financing of the health care sector is one of the main mechanisms of government through which public authorities influence the sector in order to achieve their goals.

World experience has shown that the systems of state regulation of the economy are diverse, each country has its own national characteristics and specific tasks of this stage of development. The efficiency of using the financial mechanism plays a special role in this context [1].

The current practice of forming financial mechanisms of public administration in the field of health care in the EU member states meets such standards of good governance as proper financial management and budget management, efficiency, proper organization, accountability and supervision, proper legislation, legality, participation, transparency of the process. decision making and access to information. Each of these principles promotes democracy and the rule of law and is applied at all levels of government - global, European, national, regional and local [2].

As for the amount of expenditure on medical care, it has significant interstate differences. For example, their share of total health care costs in the UK is about 14%, Germany - 36%, France - 44%, Finland - 45%, Sweden - 49%. However, according to experts from the World Health Organization, it should not significantly exceed 50%, as it will lead to the inability of the health care system as a whole.

The main players in Central European and CIS health care reform have been the World Health Organization, the World Bank, and Western European governments.

Over the last decade, health care systems in Central Europe and the CIS have evolved in different directions [3].

There are three models. The first group includes countries where, despite the

economic downturn, they have managed to maintain a high level of health care funding. These are mainly Hungary, Croatia and the Czech Republic. In all three countries, per capita income was relatively high, the economic downturn was less sharp, and health care reforms began relatively early and were fairly consistent.

The second group includes countries where the funding and equity situation has deteriorated. In this group of countries (Albania is the most typical), per capita income has been lower, the economic downturn has been more severe, economic and political transformations have dragged on and are inconsistent, health care reforms have begun later and are generally fragmented.

Finally, the third group includes countries where the functioning of health systems has seriously deteriorated due to the sharp decline in all economic indicators in addition to low per capita income. In the countries of this group (its typical representatives are Azerbaijan, Georgia and Moldova), state funding has failed; There are almost no funds left for social needs, including health care [4, c. 110-117].

The countries of the first group chose the Bismarck reform model, based mainly on payroll tax financing. The transition to this model required overcoming a number of difficulties. In particular, institutional difficulties arose during the implementation of the social insurance model, which provides for the creation of semi-independent quasi-state organizations. Had to choose between competitive social insurance and single payer social insurance; it was necessary to add managerial capabilities to quasi-state structures and clarify the role and responsibilities of these new organizations in the ministries of health, ministries of finance, etc. [5, c. 39].

In the countries of the second group, reforms were less comprehensive and less ambitious. Payroll taxes were introduced as an additional fundraising mechanism; however, income from general taxation prevails to this day. Overcoming the fragmentation of the state mechanism for creating pools and distributing funds has become a key problem. At the same time, cash payments - both formal and informal - have become a more significant source of income than in the countries of the first group; in parallel, despite the legislative guarantees of general coverage of medical expenses, there was an "erosion" of state funding and social justice.

Finally, in the third group of countries, which includes Ukraine, cash payments from the pockets of patients have become the main way of financing health care (50-80% of all revenues of the health care system). Thus, the degree of financial coverage of treatment costs has fallen sharply. The key priority of reforms for these countries is the restructuring of the system of mobilization of prepaid funds [6, c. 49].

The analysis of scientific works of foreign authors shows that the structure of health care systems has become even more complicated, focusing on four positions:

- the state health care system, which continues to serve (albeit poorly) the majority of the population;

- emerging (but rapidly developing) private health care, which is aimed primarily at serving the middle and upper classes (ie middle- and high-income citizens);

- an informal union of the private and state systems, preserved from socialist times, which consists of an unregulated shadow market within the state system - state resources are used by individuals;

- a formal combination of private and public systems (contract or contract), in which public and private sector resources interact with each other, benefiting from efficiency gains, cost reductions and mutual benefits.

Bibliography:

1. World Economic Situation and Prospects 2019. URL : https://www.un.org/development/desa/dpad/wp-content/uploads/sites/45/WESP2019_BOOK-web.pdf
2. Public Administration Reform in Europe: Conclusions, lessons learned and recommendations for future EU policy. URL : https://ec.europa.eu/social/home.jsp?langId=en
3. The territorial impact of COVID-19: Managing the crisis across levels of government. URL : https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/the-territorial-impact-of-covid-19-managing-the-crisis-across-levels-of-government-d3e314e1/
4. Karpyshyn N. Classical models of financial support of health care. The world of finance. 2018. № 1 (14). P. 110-117.
5. Shevchenko M. Health systems of 10 countries. 2017. № 12 (92), P. 37-41.
6. Sheiman I. New economic processes in European health care. Social sciences and modernity. 2019. No. 2. P. 48-63.

КІБЕРТЕРОРИЗМ – СУЧАСНА ЗАГРОЗА ЛЮДСТВА

Стичинська Анна Броніславівна
кандидат політичних наук,
доцент кафедри політології
Філософського факультету
Київського національного університету
імені Тараса Шевченка, Україна

Сучасний кібертероризм за своїми технічними можливостями і масштабами розповсюдження на сьогоднішній день займає провідне місце серед інших, традиційних видів тероризму. Кіберзагрози в умовах глобалізації кидають виклик усім сферам сучасного життя. З кожним роком збитки світовій економіці від кібератак постійно зростають. Інформаційний простір в руках злочинців, які переслідують фінансові вигоди, стає небезпечним засобом, який може спричинити трагічні наслідки. Фактично, саме кіберзагрози стали глобальними загрозами всього людства на рівні з екологічними, технологічними та ядерними викликами. За останні роки цифрові технології почали відігравати значно більшу роль, ніж навколишня реальність. Тому, проблема кібертероризму посідає основне місце в сучасному світі.

Саме поняття кібертероризму означає комплекс незаконних дій у кіберпросторі, які створюють загрозу державній безпеці, особі і людству вцілому. Головною метою кібертероризму є вплив на рішення соціальних, економічних і політичних задач.

У своїх акціях злочинці активно використовують всі можливості сучасних технологій, у тому числі сучасні гаджети та програмні забезпечення, радіоелектронні засоби та інше.

Дії кібертерористів направлені на:

- Пошкодження комп’ютерних систем та отримання доступу до особистої та банківської інформації, державних та військових конфіденційних даних;
- Перешкоджання роботи програмного забезпечення та обладнання, порушення роботи електромереж;
- Крадіжка даних за допомогою отримання незаконного доступу до комп’ютерних систем та залучення вірусних атак;
- Розповсюдження секретної інформації у відкритий доступ та розповсюдження дезінформації за допомогою незаконного втручання до ЗМІ;
- Пошкодження каналів зв’язку;
- Інше.

Для досягнення поставленої мети кібертерористи можуть використовувати різні засоби:

- Незаконне отримання доступу до державних і військових архівів з секретною інформацією, до реквізитів банківських рахунків та платіжних систем, до особистих даних;

- Здійснення контролю над об’єктами інфраструктури для здійснення впливу на їх працездатність аж до повного припинення їхньої діяльності;
- Крадіжка чи знищення інформації програмного забезпечення чи технічних ресурсів шляхом залучення програм-шкідників;
- Неправдиві погрози здійснення атак, для залякування об’єктів кіберзагроз, що може призвести де бути до дестабілізації економічного, соціального чи політичного середовища.

При більш детальному розгляді кібертероризму можна визначити такі ознаки, які характеризують його як один з найбільш небезпечних типів.

По-перше, через всеосяжність цифрових технологій у житті держави і суспільства, розширюється число стратегічних об’єктів на які може бути здійснений деструктивний вплив, який завдасть шкоди національним інтересам в політичній, економічній, соціальній, інформаційній, екологічній та інших сферах, а також створити у суспільстві атмосферу страху та дестабілізувати громадський порядок. До таких об’єктів належать:

1. Автоматизовані системи управління виробництвом, розподілом та споживання електроенергії.
2. Загальнодержавна автоматизована інформаційна система, призначена для забезпечення взаємодії державних організацій між собою, а також з іншими суб’єктами за допомогою ресурсів мережі Інтернет.
3. Автоматизована інформаційна система кіберпростору, інформаційні системи проведення безготівкових платежів.
4. Інші критично важливі об’єкти інформатизації.

По-друге, збитки в результаті здійснення кібертерористичних актів заподіюються більшій кількості людей, ніж при використанні традиційних терористичних методів.

По-третє, кібертероризм характеризується більшою економічністю порівняно з традиційними терористичними методами ведення боротьби. Для підготовки та реалізації кібертерористичного акту потрібні значно менші фінансові затрати ніж для традиційних видів тероризму (закупівля зброї, техніки, виплата найманцям та ін.). Крім того, такий метод не передбачає загибелі людей чи фізичне знищення певного об’єкту, а також не передбачає загибелі самого нападника, як у випадку з терористами-смертниками.

По-четверте, кібератаки здійснюються анонімно за допомогою різних засобів приховування доступу до мережі Інтернет, що значно ускладнює ідентифікацію правоохоронними органами особистості злочинця чи місця його перебування.

По-п’яте, транснаціональний характер кіберпростору дозволяє здійснювати терористичні акти віддалено, на відстані, без безпосереднього контакту з ціллю. Це створює додаткові труднощі для кримінально-правового переслідування кібертерористів, оскільки в даний час дієві міжнародно-правові механізми взаємодії антитерористичних органів у сфері протидії кібертероризму знаходяться на етапі формування.

Беручи до уваги ці ознаки виділяють такі три види кібертероризму:

1. Простий - неструктурований. При даному виді кібертероризму використовуються програми, створені кимось іншим. Такий вид атак вважається найпростішим, тому як втрати від нього мінімальні.

2. Розширений - структурований. Тут мають місце бути більш складні атаки проти кількох систем або мереж і, можливо, зміна або створення базових інструментів злому. Більш того, учасники таких угруповань проводять навчання нових залучених членів.

3. Комплексний - координований. Найскладніший вид кібертероризму, тому що в даному випадку, терористи здатні викликати масове порушення систем безпеки країни. Вони мають можливість створення складних інструментів злому. Дуже часто суб'єктами є організації, здатні аналізувати свої дії, виробляти ретельні плани атак та інше.

Специфіка кібератак дозволяє користуватися «слабкою ланкою» систем інформаційної безпеки – «людським фактором», але у той самий час використовувати його без його ж відома. Людські ресурси замінюються технологічними, тому загроз стає все більше і це потребує додаткових елементів захисту як на приватному рівні, так і на загальнонаціональному. Відкритість Інтернету використовується для дискредитації урядів і держав, розміщення сайтів терористичної спрямованості, псування і руйнування ключових систем шляхом внесення в них сфальсифікованих даних або постійне виведення цих систем з робочого стану, що породжує страх і тривогу, і є, свого роду доповненням до традиційного виду тероризму. Всі дії такого характеру можуть привести до провокації збройного заколоту, повстання чи військогового перевороту для захоплення чи зміни влади; порушення системи державного управління за допомогою шантажу, психологічного тиску; руйнування основ конституційного ладу, наведення паніки у суспільстві через створення перешкод у роботі систем зв'язку, транспортного забезпечення, банківських установ та інших стратегічних органів.

Відповідно, головним завданням на сьогоднішній день стає посилення захисту у сфері кіберпростору як для окремих приватних осіб, так і для держави в цілому. Для цього необхідно залучати спеціалістів та використовувати досвід більш прогресивних держав як у сфері інтернет-технологій, так і у нормативно-правовій, що дозволить адаптувати законодавство до сучасних викликів.

Список літератури:

1. Когут І.Ю. Кібертероризм (історія, цілі, обєкти): практичний посібник / Ю.І.Когут. – Київ: Консалтингова компанія «СІДКОН», 2021. – 304с.

2. Мазуров В.А., Стародубцева М.А. Кибертерроризм как оружие в гибридной войне. // Российско-Азиатский правовой журнал. 2020, №1.С.50.

3. Драгун Д.В. Кибертерроризм – новая и найболее опасная форма терроризма в условиях цифровизации белорусского государства. [Електронний ресурс] – https: // elib.bsu.by/bitstream/123456789/253666/1/209-214.pdf.C.210

4. Эндрю Конри-Мюррей. Политика безопасности во времена террора.[Електронний ресурс] - http://www.osp.ru/lan/2002/02/083.htm

5. Діордіца І.В. Поняття і зміст кібертероризму. // Прикарпатський юридичний вісник. 2016.Вип.3(12).С.64.

6. Штанчикова Ю. С., Петухов А. В. Особенности кибертерроризма как разновидности терроризма / Ю.С. Штанчикова, А.В. Петухов // Наука и научный потенциал - основа устойчивого развития общества. – Уфа: Общество с ограниченной ответственностью "Агентство международных исследований", 2018. – 94-96 с.

THEORETICAL AND METHODOLOGICAL APPROACHES IN THE STUDY OF VIOLENCE IN THE FAMILY

Ismaylova Rano Nuraevna
Candidate of Psychological Sciences
Scientific Research Institute
"Mahalla and family"

The problem of domestic violence is one of the most pressing problems for modern society and it is one of the most acute social phenomena. As a common phenomenon of daily family life, domestic violence is particular interest in a number of scientific disciplines that study social life, interpersonal and family relationships. This event is being studied most intensively in recent decades using interdisciplinary tools. Psychological and sociological interactionism, as well as domestic violence in the context of conflict, is explained by an objective difference between the goals and interests of family members.

Conflicts of interest are one way to resolve them in their favor. In turn, in modern cognitive psychology, domestic violence, like other phenomena of interpersonal relationships, is interpreted because of inconsistencies in the subjective cognitive attitudes and interpretations of the participants in the relationship.

The theory of victim behavior explains the manifestation of domestic violence by the psychological and behavioral characteristics of the victim and encourage the other part to commit violence in relation to himself and suppress the self. It should be noted that given the importance of psychological factors that contribute to the manifestation and prevalence of domestic violence, there is no denying the existence of social and cultural conditions that significantly affect the origin and manifestation of domestic violence.

The study of such factors is conducted in the field of sociological sciences, and this is based on the understanding that domestic violence is mainly a social phenomenon, in which the share of social and cultural conditions.

Furthermore, one of the most common interpretations of domestic violence in modern sociology is this structural theory, according to which patriarchal culture has a socio-structural character (S. Firestone, A. Dvorkin, K. Delphi, K. Millet et al.). V. Khodireva offers a situational interpretation of domestic violence. At present, in foreign and domestic sources of social psychology and sociology, the interpretation of the issue of domestic violence on the basis of gender theory is in a dominant position. Thus, domestic violence has become mainly a problem of male violence against women.

Both psychological and sociological interpretation of this phenomenon is based on the idea of stable gender balance and one-sided objectification of women by men.

According to gender theory, gender is a structure of social relations that is manifested in interpersonal relationships. It is manifested both in family relations and in the institutional structure of society.

Hence, gender is one of the main social indicators of the social structure of society. it forms a social system along with other socio-demographic and cultural-spiritual characteristics (race, class, age, education, upbringing). Gender theory finds that the social relations between men and women that are characteristic of modern society as a mark of historically formed socio-cultural stereotypes. Their cultural genesis goes deep into the past. In this regard, the methodology for studying domestic violence should include socio-cultural and aspects of the problem.

The issue of domestic violence should be considered not only as a natural manifestation of the gender standards of patriarchal culture, but also as a result of a specific hierarchy of values. At the same time, the socio-cultural approach focuses based on not only family and gender relations, but also on factors such as structural, institutional, and environmental influences that jointly influence the prevalence or reduction of domestic violence in society.

A distinctive feature of the socio-cultural approach is that it allows the issue of domestic violence to be considered in a broader social and cultural context, hence it is convenient to build and regulate the influencing factors as well as family relationships. It also benefits in generalizing the long-term heritage of its traditions into a single methodological framework. Applying a socio-cultural approach helps to clearly understand the integration of attitudes towards domestic violence in a broader cultural context.

It also allows us to assess the dynamics of society's response to this phenomenon. Based on the above considerations, the study of domestic violence from a methodological point of view should be comprehensive. Domestic violence is primarily a psychological and socio-psychological phenomenon that is the result of unconscious mental trauma and aggression resulting from a violation of basic needs. And of course it has socio-cultural roots.

The emergence and spread of domestic violence in society is conditioned by socio-cultural factors, ie the dominant culture, stratification and institutional structures, the level of social, economic and political development of society. In daily life, all of these factors are integrated into a socio-cultural environment in which direct interactions occur.

Consequently, in the study of domestic violence as a social fact, of course, there is the question of the socialization of man and the consequent formation of personality types, as well as their interrelationships. Therefore, the use of socio-cultural and environmental impact approaches in the study of domestic violence in modern society allows to integrate attitudes towards domestic violence in a broader cultural context, as well as to assess the dynamics of society's response to this phenomenon.

References:

1. Лысова А. В. Насилие в семье: основные теоретические проблемы. Введение : учеб. пособие. Владивосток, 2001.

2. Теория и практика гендерных исследований в мировой науке: материалы II международной научно-практической конференции 5–6 мая 2011 года. – Пенза – Махачкала – Ереван: Научно-издательский центр «Социосфера», 2011. – 110 с.

3. Ходырева Н.В. Насилие в партнерских отношениях как травматическое событие. Гендерные основания механизмов и профилактики девиантного поведения личности и малых групп в XXI веке. Санкт-Петербург, 2005.

ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ САМООЦІНКИ У ЮНАКІВ З ДЕВІАНТНОЮ ТА ДЕЛІНКВЕНТНОЮ ПОВЕДІНКОЮ

Шевченко Володимир Володимирович,
кандидат психологічних наук, доцент,
завідувач кафедри психології та соціальних наук
Миколаївський національний університет імені В. О. Сухомлинського

Костюніна Олена Володимирівна
Студентка VI курсу
Миколаївський національний університет імені В. О. Сухомлинського

Девіантна (лат. Deviatie - відхилення) поведінка завжди пов'язана з діями, що не відповідають загальноприйнятим цінностям, стереотипам, очікуванням, правилам і нормам поведінки поширеним в суспільстві або соціальних групах [7].

Девіантна поведінка поділяється на дві великі категорії:

- поведінка, що відхиляється від норм психічного здоров'я, що припускає наявність явної або прихованої психопатології;
- антисоціальна поведінка, що порушує соціальні, культурні, правові норми, залежно від ступеня соціальної небезпеки та тяжкості наслідків її прийнято ділити на делінквентну (протиправну) та кримінальну (злочинну поведінку) [2].

Порушення соціальної поведінки - феномен, що часто зустрічається у підлітковому та юнацькому віці. Поняття «девіантна поведінка» відносять до стійких відхилень у поведінці, що суперечать діючим в суспільстві принципами і соціальним нормам. Делінквентність - юридичне поняття, що означає порушення законів держави.

Причинами відхилення поведінки особистості є процес прохолодження нею соціалізації в групі. Вона буває невдалою стосовно певних норм, причому ці невдачі позначаються на внутрішній структурі особистості. Коли процеси соціалізації успішні, індивід спочатку адаптується до оточуючих його культурних норм, потім сприймає їх так, що схвалювані норми і цінності суспільства або групи стають його емоційною потребою, а наявні в суспільстві заборони - частиною його свідомості [9].

Причинами девіантної поведінки є також моральні цінності та норми поведінки в сім'ї. Коли дитина соціалізується у щасливій, міцній та здоровій сім'ї, вона зазвичай розвивається як впевнена та добре вихована особистість, яка сприймає існуючі норми та правила як справедливі та очевидні. Якщо сімейне ситуація є незадовільною, діти часто розвиваються з прогалинами у вихованні та відхиленнями у поведінці. Однак є приклади відхилень у абсолютно успішних сім'ях, оскільки сім'я - не єдиний інститут у суспільстві, який бере участь у соціалізації особистості. Прийняті з дитинства норми можуть бути змінені або

відхилені під час взаємодії з навколишньою дійсністю, особливо з соціальним оточенням [6].

Підлітковий вік як кризовий період розвитку людини навіть в нормі характеризується рядом обставин, що ускладнюють процес соціалізації. Тому досвід соціальної взаємодії отриманий в цей період може сприяти закріпленню девіантної поведінки в майбутньому. Саме в юнацькому віці закріплюються моделі девіантної чи делінквентної поведінки. На думку дослідниці О.С. Осіпової, характерними рисами поведінки юнаків, є емоційна нестійкість і чутливість, сором'язливість і агресивність, емоційна напруженість та конфліктні відносини з оточуючими, схильність до крайніх суджень і оцінок [8].

Виділяють наступні чинники, що детермінують девіантні форми поведінки в юнацькому віці:

1. Індивідуально-психологічні чинники - риси характеру, обумовлені як соціально, так і психологічно.
2. Соціально-психологічні чинники - специфіка взаємовідносин з найближчим оточенням, порушення соціалізації.
3. Соціальні фактори - негативний вплив соціальних, культурних, економічних і екологічних факторів.
4. Соціально-педагогічні чинники – травмуючи події та явища в сім'ї та в навчальному закладі, загальний низький рівень культури.
5. Булінг, мобінг і босинг - специфіка педагогічного та психологічного терору в колі однолітків, в школі, в сім'ї.

До числа факторів девіантної поведінки, що проявляються на індивідуальному рівні, можна віднести також внутрішні психологічні процеси:

- потреба в престижі, самоповазі;
- потреба в ризику;
- наявність так званих штучних потреб (в алкоголі, наркотиках);
- емоційна нестійкість;
- агресивність;
- наявність акцентуації характеру (до «групи ризику» відносять гіпертимну, істероїдну, шизоїдну та емоційно-лабільну акцентуації);
- відхилення в психічному розвитку;
- неадекватна самооцінка [5].

І.С. Кон виділяє в юнацькому періоді характерні риси: тривожність, дратівливість, агресивність, безцільний бунт, прагнення до самостійності, які підкріплюється відповідними фізичними та психічними можливостями [4].

Однією з найбільш важливих соціально-психологічних характеристик особистості в юнацькому віці є її самооцінка. Самооцінка дає можливість оцінювати себе, свої можливості, здібності, якості та визначити своє місце серед інших людей [1].

Більшість юнаків з девіантною чи делінквентною характеризуються неадекватною самооцінкою: вона може бути заниженою або завищеною. При цьому слід розділяти занижену самооцінку в значущій для юнака діяльності та в менш значущій. Юність характеризується як період з яскраво вираженою

потребою в дружбі. Тому, неприйняття юнака колективом однолітків стає для нього справжньою трагедією. Це може привести до того, що занижена самооцінка переходить в різні комплекси. Проте невдачі в сферах, що не надто цікавлять юнака не впливатимуть на рівень адекватності його самооцінки. У юнаків з девіантною та делінквентною поведінкою формується занижена самооцінка, яка викликає неадекватні, гострі переживання, боязкість, невпевненість, почуття неповноцінності, незадоволення своїм становищем у колективі. Неадекватні переживання сприяють формуванню негативних якостей. Щоб уникнути негативної оцінки їхньої особистості та здібностей, юнаки починають брехати, пристосовуватися, видавати бажане за дійсне [3].

Список літератури

1. Божович Л. И. Проблемы формирования личности. М.: «Институт практической психологии», 2017. 352 с.

2. Змановская Е. В. Девиантология (Психология отклоняющегося поведения): учеб. пособие. М.: Академия, 2003. 288 с.

3. Клейберг Ю. А. Психология девиантного поведения: учеб. пособие для вузов. М.: Сфера: Юрайт-М, 2001.

4. Кон И. С. Психология ранней юности. М.: Просвещение, 2019. 255с.

5. Малишев К. З. Профілактика та корекція девіантної поведінки. Поведінка відхилення, 2016. №2 . С.52 - 53.

6. Маралів В. Г. Основи самопізнання і саморозвитку: навч. посібник. К.: Академія, 2019. - 256с .

7. Моросанова В. И., Коноз Е. М. Стилевая саморегуляція поведения человека. Вопросы психологии, 2019. №2. С. 118–127.

8. Мухина В. С. Возрастная психология: феноменология развития, детство, отрочество: учебник для студ. вузов. - 4-е изд., стереотип. М.: «Наука», 2015. 340 с.

9. Налчаджян А. Л. Социально-психологическая адаптация личности (формы и стратегии). Ереван: Издво АН Арм., 2018. 263 с.

ПСИХОЛОГІЧНА ПІДГОТОВКА ДІТЕЙ-СИРІТ ДО УСИНОВЛЕННЯ

Шевченко Володимир Володимирович,
кандидат психологічних наук, доцент,
завідувач кафедри психології та соціальних наук
Миколаївський національний університет імені В.О.Сухомлинського

Лєвашова Ірина Володимирівна
Студентка V курсу
Миколаївський національний університет імені В.О.Сухомлинського

Пріоритетною формою влаштування дітей-сиріт та дітей, позбавлених батьківського піклування, було і залишається усиновлення. Усиновленою може бути дитина, у якої припинено правовідносини з батьками. Це означає, що такі діти мають юридичний документ про втрату їхніми батьками батьківських прав щодо цієї дитини. Таким документом може бути рішення суду про позбавлення батьківських прав, свідоцтво про смерть батьків, нотаріально засвідчена відмова батьків від дитини тощо. Усиновлення - це юридичний процес, під час якого рішення суду створює нові, постійні відносини між прийомними батьками та дитиною, і передбачає передачу батьківських прав та обов'язків з однієї сім'ї в іншу, прийняття дитини у сім'ю на основі збереження всіх прав дитини. Так, у 2020 році було усиновлено 2047 дітей, що на третину більше, ніж у попередні роки. Водночас у 2019 році в Україні було усиновлено 1419 дітей, зафіксовано 36 випадків скасування усиновлення. У 2018 році усиновили 3358 дітей [6]. Отже, проблема усиновлення є актуальною темою наукових досліджень.

Усиновлення пов'язане з багатьма труднощами та перепонами в житті дітей та батьків. Позитивним моментом є те, що воно пропонує стабільність, любов, турботу, безпеку та довгострокові сімейні зв'язки для дітей, чиї біологічні батьки не можуть їх виховати. Для дорослих це можливість відчути радість батьківства, здійснювати турботу про дітей, які її потребують, виховувати та керувати їхнім розвитком, зменшити наслідки проживання в несприятливих умовах. Психологічні та соціологічні дослідження однозначно підтверджують думку про те, що усиновлення приносить користь дітям, особливо в порівнянні з іншими, менш привабливими варіантами, такими як проживання в умовах насильства чи дитячих будинках, або з батьками, які не здійснюють належного догляду та піклування про них [7-9].

Прийомна сім'я діє як унікальний інститут соціалізації дітей - сиріт, її неможливо замінити іншою соціальною групою. Для успішної інтеграції у прийомну сім'ю дитина повинна пройти етап адаптації. Від успішності формування нових міжособистісних сімейних відносин залежатиме правильність розвитку її особистості. Загалом процес соціалізації можна назвати процесом звикання чи адаптації, що супроводжується створенням нових стосунків, результатом яких є умови для добробуту дитини та розвитку міцних

сімейних стосунків. Повне пристосування відбудеться за умови двостороннього процесу трансформації, тобто зміни відносин між усиновленою дитиною та її новою сім'єю. Існує три стадії адаптації людини: фізіологічна, психологічна та соціальна [3].

У новій сім'ї дитина проходить усі етапи адаптації, їй доводиться звикати як до нових батьків, так і до нового способу життя і, можливо, навіть до нової культури, якщо дитина перебуває на вихованні в іноземній родині. Іншими словами, дитина у прийомній сім'ї зазнає перебудови функціональної та адаптаційної систем на всіх рівнях. На першому періоді адаптації до життя в новій сім'ї усиновлена дитина має засвоїти цінності. Включення дитини до прийомної сім'ї залежить від ціннісних орієнтацій батьків, які є міцним механізмом соціальної адаптації дітей - сиріт, визначають динаміку прийомної сім'ї, можливості її розвитку, шляхи виховання. Згідно з дослідженням Р.В. Овчарової, моральні цінності об'єднують людей у сім'ю та створюють можливості для її розвитку. Це особливо важливо для прийомної сім'ї, оскільки вона є результатом об'єднання основної сім'ї та дитини - сироти в нову психологічну систему [2].

Результативність процесу соціалізації дитини у новій сім'ї залежить від багатьох факторів, що забезпечують ефективність виховного процесу:

- «образ думок сім'ї», відображає всю систему цінностей, установок, потреб та мотивів сім'ї;
- «образ спілкування в сім'ї», що характеризує міжособистісну комунікацію;
- неформальність відносин між членами сім'ї;
- розвиток таких механізмів, як емпатія, ідентифікація, педагогічна рефлексія, а також особлива значимість відносин з батьками;
- відношення оточення до сім'ї;
- традиції нації, народності, місця проживання сім'ї;
- традиції сім'ї (сімейні норми і правила поведінки), що виступають одним із засобів формування у дітей високих моральних якостей;
- інтелектуальний рівень учнів школи, групи, класу, в якому вчиться дитина [4].

Дослідження демонструють, що конструктивність виховного процесу в сім'ї залежить від таких чинників:

- уявлення батьків про ідеальний варіант освітнього процесу, що визначає весь подальший процес засвоєння дитиною знань та ставлення батьків до навчального процесу;
- ставлення до статевої ролі дитини в сім'ї;
- педагогічна культура спілкування між батьками, яка відображає систему знань і навичок тактовної поведінки в різних ситуаціях;
- мотиви народження дитини, визначають наступне ставлення батьків до виховання дітей та рівень вимог батьків щодо дитини [5].

Для успішної соціалізації дитини недостатньо бажання сім'ї та реалізації правового акта про усиновлення. Нормальний розвиток дитини після усиновлення можливий за наявності кваліфікованої соціально-психологічної

підтримки. Існує ряд фахівців, які допомагають сім'ї та дитині впродовж процесу адаптації, це: 1) психологи і психотерапевти, до яких сім'ї безпосередньо звертаються за допомогою; 2) співробітники органів опіки та піклування, реабілітаційних центрів, соціальні працівники; 3) співробітники благодійних фондів, волонтери, фахівці, що реалізують соціальні програми; 4) інші прийомні батьки [1].

Сім'ї з усиновленими дітьми потребують соціальної та психологічної підтримки, а це означає, що необхідно надавати адресну допомогу та підтримку прийомним сім'ям, які перебувають у стані розгубленості через нову чи складну життєву ситуацію.

Список літератури

1. Бевз Г. М. Прийомна сім'я: соціально-психологічні виміри. Київ: Видав. Дім «Слово», 2010. 352 с.

2. Овчарова Р. В. Родительство как психологический феномен: учебное пособие. Москва: Московский психолого-социальный институт, 2006. 496 с.

3. Розум С. И. Психология социализации и социальной адаптации человека. СПб.: Речь, 2006. 365 с.

4. Торохтий В. С. Психология социальной работы с семьей. Москва: Дрофа, 1996

5. Шнейдер Л. Б. Психология семейных отношений. Москва: ЭКСМО-ПРЕСС, 2000.

6. В правительстве сообщили, сколько детей усыновили в Украине за прошлый год URL: https://hromadske.ua/ru/posts/v-pravitelstve-soobshili-skolko-detej-usynovili-v-ukraine-za-proshlyj-god (дата звернення: 14.10.21).

7. Brodzinsky D. M., Pinderhughes E. E. Parenting and child development in adoptive families. In M. Bornstein (Ed.), Handbook of parenting: Children and parenting. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 2002. Vol. 1, pp. 279 –311.

8. Palacios J., Brodzinsky D. Adoption research: Trends, topics, and outcomes. International Journal of Behavioral Development, 2010. №34, 270 –284.

9. Van Ijzendoorn M. H., Juffer F. The Emanuel Miller Memorial Lecture: Adoption as intervention. Meta-analytic evidence for massive catch-up and plasticity in physical, socio-emotional, and cognitive development. Journal of Child Psychology and Psychiatry, 2006. №47, pp.1228 –1245.

TECHNICAL SCIENCES

THE ROLE OF LITHIUM BATTERIES IN THE DEVELOPMENT TRENDS OF STATIONARY AND MOBILE ROBOTICS

Kurmetova S.
PhD Candidate of the L.N. Gumilyov Eurasian National University, Kazakhstan

Today, there are many types of batteries, and this development is developing rapidly [1, 2]. However, two main types of batteries are currently used. The first is lead-based batteries. These are deep cycle batteries or batteries used in the automotive industry. These batteries are designed to be discharged until they are almost empty, and then recharged without any damage to the battery. A new technology for batteries is the use of lithium batteries. Lithium batteries can store much more energy than lead batteries of the same weight The disadvantage of lithium batteries is that they are more prone to explosion / fire, especially if they are damaged. Another disadvantage is that lithium batteries cannot be discharged as deeply as other chemical batteries. However, lithium batteries are constantly evolving, and with proper battery management algorithms (on the robot), they are considered a safe and effective response to powering mobile robots.

At present, the modern global production of lithium products is highly stable, since the discovery and development of the richest deposits of lithium hydromineral raw materials (LGMS) in South America has made a radical revolution in the market of lithium products due to a sharp reduction in the cost of processing this type of raw material into commercial lithium salts and lithium carbonate 3,4].

Manufacturers of lithium products made from solid mineral raw materials, including Russian ones, did not stand up to competition, many production facilities turned out to be unprofitable and were either stopped or significantly rebuilt taking into account the emergence of new raw materials sources. Cuprus Foot Minerals (USA), FMC (USA), Minsal SA (Chile) and SQM (Chile) are recognized as the leaders in the production of lithium products from lithium hydromineral raw materials, which use sodium chloride brines, which have already become a traditional type of LGMS, as salars of the Atacama Desert [1, 4].

The global lithium resources of 2017 - 2019, the main technological methods for extracting lithium, magnesium and boron from hydromineral raw materials are considered, and the high relevance of works on lithium energy, data on the development of lithium resources, cathode materials for lithium-ion batteries, and their use in electric energy storage systems are shown. Kazakhstan currently has up to 50 thousand tons of lithium resources.

Currently, the most affordable in the world market are lithium salts, lithium metal, etc. produced by the countries of South America (Chile, Bolivia, Argentina) and the United States, South Korea, China, which use the deposits of salars, the so-called

"dried" mountain lakes, leased or purchased from these countries. The industrial use of processing of non-traditional LGMS by various modern sorption methods is not established in the world, but research and development projects in this direction are actively conducted.

Literature cited

1.Morris, Melissa & Tosunoglu, Sabri. (2018). Survey of Rechargeable Batteries for Robotic Applications. Overview of batteries for robotics.

2.https://mobilerobotguide.com/2018/04/10/power-management-for-autonomous-mobile-robots

3.https://www.electronicdesign.com/embedded-revolution/cobots-and-augmented-reality-are-changing-factory

4.British Geological Survey. (BGS), Minerals UK, Lithium Profile. 2016. Available online: http://www.bgs.ac. uk/mineralsUK/search/home.html (accessed on 19 June 2018).

GEODETIC JUSTIFICATION OF THE RECONSTRUCTION OF PEDESTRIAN SPACES IN URBAN PLANNING

Nurbayeva A.S.
Al-Farabi Kazakh National University
Kazakhstan, Almaty.

Dzhangulova G.K.
Scientific supervisor: ktn, acting associate professor

Annotation**.** An article about the development of pedestrian spaces in the city of Almaty. On the methods of pre-project research and an integrated approach to design. About the importance and role of pedestrian streets in enriching urban space. The methods of planning pedestrian spaces of the Turksib and Medeu districts of Almaty are considered. The norms and rules for the reconstruction of pedestrian roads in urban planning are presented. The ways of forming pedestrian spaces are analyzed. Pedestrian space is considered from the point of view of the function performed in solving urban planning tasks. The necessity of combining the available landscape possibilities and possible directions of urban development of the territory is shown. Examples of existing solutions for the formation of pedestrian spaces are given.

Keywords: Street, reconstruction, planning, urban planning, landscaping.

Today, the issues of transformation of the urban public spaces environment – fragments of the urban environment that have an important town-planning status, intended for social, political, economic communication and actively associated with natural and climatic influences - are becoming increasingly important. In this regard, the topic of searching for methods and techniques for the arrangement and reconstruction of pedestrian zones of the city is relevant. "The climate of Almaty, which is warm for most of the year, is a favorable factor in the development of pedestrian spaces. However, pedestrian zones are not flourishing in Almaty."

A pedestrian street belongs to the linear systems of the city — it is such a configuration of space, the perception of which when moving along a single axis is based on the sequential addition of frontal, three-dimensional and deep pictures. This article analyzes the development of urban planning in the city of Almaty and defines techniques and methods for transforming pedestrian areas of Tulebayev – Tole bi and Ili Tract streets. Creating an accessible environment with highly developed landscaping.

The lack of well-maintained pedestrian spaces in the city indicates its lack of comfort. The concept of a pedestrian street is widely used today. However, it is more correct to talk about pedestrian space or even about a system of flowing spaces - interconnected sites, boulevards, squares, saturated with elements of landscape design, Combining administrative, shopping, cultural centers and complexes, groups of

residential buildings, schools, preschools, pedestrian zones form a kind of urban spatial system that carries a wealth of information and a variety of functions. Russian experience is characterized by the development of pedestrian streets in the structure of residential development.

According to the plans of urban planning and architecture of the city of Almaty, the goal was to develop urban areas to the north. However, according to the latest adjustments of the general plan, the city is developing only within the current borders, specifically on the southern side of Rayymbek Avenue: Medeu, Bostandyk, Nauryzbay. Another problem according to the standards and norms of construction are dilapidated, not earthquake-resistant, 2-3-storey frame-reed houses. This housing in the southern capital, according to the Department of Architecture and Urban Planning, is at least 60 percent.

Studies show that residents of the lower districts live within 20-30 minutes of walking distance relative to bus stops and places of work. In addition, the illumination of pedestrian spaces of the Ili and Turksib districts is at a low level. From the analysis of statistical data, it can be concluded that pedestrian crossings and adjacent territories are not well equipped with road signs, poorly lit and marked. In some cases of collisions with pedestrians, incorrectly working traffic lights and high-speed traffic played a role.

.

Figure 1 - The General Plan of the Turksib district

Figure 1 - General Plan of Medeu district

After analyzing this provision , several ways of forming pedestrian spaces can be identified :

1. create pedestrian spaces as communication zones (pedestrian streets, squares, bridges, boulevards);

2. to reconstruct and modernize historically established transport spaces.

At the moment, there are two types of design activities in architectural and urban planning practice when creating pedestrian spaces:

1. reconstruction of existing pedestrian spaces of the city (full and partial);

2. formation and development of pedestrian spaces in the construction of new districts and complexes.

Attention is paid to the formation of favorable urban pedestrian spaces of streets:

* zoning of the territory space;

* separation of pedestrian and traffic flows;

* formation of places for unloading goods and shops, parking spaces and recreation areas;

* placement of small architectural forms;

* landscaping.

It is important to pay attention not only to the planning structure of pedestrian spaces, but also to the aesthetic appearance of the street (facade finishing materials, paving, lighting, design of small architectural forms).

Planning currently boils down to some operational actions — the closure of certain streets or squares for traffic. Some fragmentary data on the magnitude of traffic flows

near pedestrian space, the intensity of pedestrian traffic, its directions, etc., can hardly be systematized and used in the implementation of subsequent stages. The pedestrian system should be continuously developed and improved not only within the boundaries of the center, but also outside it. This is due to various types of pedestrian movement - visiting places of employment, places of housing, objects of cultural and consumer services and recreation, etc.

To ensure road safety, pedestrian and bicycle paths will have to be equipped with appropriate road signs, markings, fences and traffic lights.

When planning and reconstructing pedestrian spaces , the requirements for the parameters of pedestrian roads should be taken into account .

Table 1 - Requirements for pedestrian road parameters

Parameters	Values
Lane width, m	0,75-4,5
Width of the shoulder of the pedestrian path passing in the embankment, m	0,5
Longitudinal slope, ‰	60
Transverse slope, ‰	5-25

Примечания

1 In areas with frequent ice, the longitudinal slope of pedestrian paths should not exceed 40%, with longitudinal slopes of more than 60% and stairs should be equipped with handrails. To ensure the safety of pedestrian traffic in the presence of slopes of 25% every 100 m of the inclined surface, it is necessary to provide for the installation of intermediate horizontal platforms with a length of at least 5.0 m.

2 The longitudinal slopes of pedestrian paths in mountainous conditions and in an area with highly rugged terrain should be taken no more than 100% with the length of this slope no more than 300 m. For slopes of more than 100% or a length of more than 300 m, provide for the installation of stairs (at least three and no more than 12 steps in one march).

3 The longitudinal slopes of pedestrian paths intended for use by persons moving in wheelchairs and physically weakened persons should be taken no more than 40%, the transverse slope - no more than 10%.

4 The values of the parameters of the traffic lane width and the transverse slope are determined taking into account the national norms of the States parties to the Agreement.

To ensure road safety at pedestrian crossings at the same level with the highway, a visibility triangle should be provided (Table 2).

Table 2 - Requirements for providing a visibility triangle for pedestrian-vehicle conditions

Driving speed, km/h	25	30	40	50	60	70	80	90
Parameters of the visibility triangle, not less than, m	8 x40	9 x43	10 x50	11 x57	12 x64	13 x71	14 x78	15 x85

The distance between pedestrian crossings should be taken into account

Table 3 - distance between pedestrian crossings

Category of streets and roads	Distance between pedestrian crossings, m	
	Minimum	Maximum
Expressways, main streets and roads of citywide significance of continuous traffic	400	600
Main streets and roads of citywide significance of regulated traffic	300	400
Main streets and roads of regional significance	250	300
Local streets and roads	150	200

Public transport stops on streets of citywide significance with regulated traffic and on highways of district significance should be placed behind the intersection and behind the pedestrian crosswalk at a distance of at least 25 and 5 m, respectively.

It is allowed to place public transport stops in front of the intersection at a distance of at least 40 m, if:

• - a large passenger-forming point or the entrance to an underground pedestrian crossing is located before the intersection;

• - the capacity of the street to the intersection is greater than beyond the intersection;

• - immediately after the intersection, the entrance to the transport engineering structure (bridge, tunnel, overpass) begins or there is a railway crossing.

The main goal of designing pedestrian spaces is to create a safe environment for pedestrians based on a specific organization of pedestrian traffic, The achievement of this goal is associated with the implementation of a program that includes a set of tasks that cover the study of the features of pedestrian traffic in the city center in its various aspects and the possibilities of creating pedestrian spaces in it, depending on the function, shape and size of the city center, the existing transport system, as well as the study of some architectural, artistic and aesthetic issues.

The implementation of this program is possible with a proper understanding of the role and importance of pedestrian traffic as the main factor in the creation and development of an urban center, in the need to separate pedestrians and vehicles. In this regard, foreign urban planning experience demonstrates a number of successful solutions, both when creating new urban centers and when solving this problem in existing, central parts of cities that are subject to reconstruction.

References

1. Sadilo, M. V. Highways. Construction and operation / M.V. Sadilo, R.M. Sadilo. - Moscow: Phoenix, 2018. - 368 p.

2. Reconstruction in the conditions of urban development Nagaeva Z. S., Sidorova V. V., Zhivitsa V. V., 2018

3. Highways. Construction, repair, operation / L.G. Osnovina et al. - Moscow: Phoenix, 2015. - 496 p.

4. Article-by-article commentary to the Federal Law in the new edition "On highways and on road activities". - Moscow: RSUH, 2015. - 608 p.

5. Russell, Jesse Classification of highways in Russia / Jesse Russell. - M.: VSD, 2016. - 945 p.

6. Yu.N. Fritz. Design and breakdown of vertical curves on highways.-M.: UP, 2016.-141 p.

7. Klekovkina M.P.Surveys and design of highways 2nd ed., ispr. and add. Textbook for PDF, 2017

8. E.Grafaend, "Encyclopedia of geodesy", 2019, p 856.

9. Advances and Trends in Geodesy, Cartography and Geoinformatics: Proceedings of the 10th International Scientific and Professional Conference on Geodesy, Cartography and Geoinformatics (GCG 2017), October 10-13, 2017.

10. Geodesy Workshop: Textbook.- Almaty: Kazakh University, 2014. - 180 p.

11. Geodeziyalyk practicum / H.M.Kasymkanova, G.K.Dzhangulova, V.B.Turekhanova, N.A.Kuderinova. - Almaty: Kazakh ulttyk University , 2018. - 162 b.

12. Physicalyk geodesy: oku kuraly / H.M.Kasymkanova, G.K.Dzhangulova, G.K.Baidauletova, D.J.Bastaubaeva, M.N.Omiralin. - Almaty : Kazak ulttyk universitet , 2015. - 198 b.

13. Kurylys gimarattaryn salu kezinde geodeziyalyk kamtamasyz etu: oku kuraly / H.M.Kasymkanova, G.K.Dzhangulova, D.J.Bastaubaeva, G.K.Baidauletova. - Almaty: Kazakh University, 2015. - 198 b.

TECHNICAL MEANS FOR MECHANIZATION OF TECHNOLOGICAL PROCESSES ON LIVESTOCK FARMS

Skliar O.,
Ph.D., Professor
Department of Technical systems and technology in livestock
Dmytro Motornyi Tavria State Agrotechnological University, Ukraine

Grigorenko S.,
Assist,
Department of Technical systems and technology in livestock
Dmytro Motornyi Tavria State Agrotechnological University, Ukraine

Boltianska N.,
PhD, associate professor
Department of Technical systems and technology in livestock
Dmytro Motornyi Tavria State Agrotechnological University, Ukraine

One of the reasons hindering the development of animal husbandry in an innovative way is the lack of a promising program of technical and technological equipment, programs for the creation and production of machinery, programs for the development of specialized engineering for animal husbandry and feed production. In Ukraine, there are no specialized plants for the production of innovative equipment, the destroyed base of repair and technical service and the system of training of engineering personnel for animal husbandry. Regional and regional management bodies of the agricultural sector do not implement technical policy in the field of mechanization and automation of animal husbandry. Restoration and development of the domestic base of agricultural machinery for animal husbandry should be carried out on the basis of a promising program of mechanization and automation of the industry, which includes promising resource-saving production technologies and technologies for processes and operations [1.2]. Improving the efficiency of milk production is possible not only by strengthening the technical equipment of farms with sets of machines, but also by improving technology and organization of production: increasing the proportion of farms with loose animals to 30-35% of livestock, as the most effective way to keep animals; expansion of milking cows in milking parlors with machines "Yalinka", "Tandem", "Parallel", "Carousel" to 35-40%; application of multifunctional feed dispensers-mixers, multifunctional front loaders providing cutting off of forages from a monolith and their loading in mobile feeders, self-propelled units of multipurpose purpose carrying out loading, crushing, mixing and distribution of forages, and also for maintenance of machines and equipment calves under 3-4 months of age, including technical means for cooking, drinking whole milk substitutes and issuing concentrate feed and stem feed; modernization of existing equipment based on the use of new

components and units, automation systems, which will not only increase the service life of existing machines and installations, but also raise their technical and economic parameters to a qualitatively new level: reliability, productivity, specific energy and other resources, to improve the working conditions of farm workers.

On Ukrainian farms, more than 80% of cows are kept on a leash. This method of maintenance requires large amounts of manual labor from farm workers. Lack of equipment for dosed feeding of cows causes high feed costs for milk production. Conditions for keeping cows do not ensure their long-term use [3,4]. Studies show that feeding cows with concentrates from feed stations before or after milking is biologically most rational, as a uniform supply of nutrients is achieved. The automated individual feeding station consists of a machine with a feeding trough, an operational hopper with a level sensor, a compound feed dispenser, an animal identification system, a "controller" that controls the feeding process, and a device for weighing cows. When the animal enters the station machine, the signal from the sensor of the individual number located on the neck, through the "controller" enters the control panel, which automatically turns on the dispenser of individual portions. After that, the feed is dispensed into the feeder in the form of elementary portions weighing 80… 200 g every 13s. A single dose of feed is not more than 1 kg. Then the dispenser switches off automatically. The dispenser will be switched off also in case of independent premature departure of the animal from the station. The next single dose, by analogy with the described process, the animal of a particular individual number can receive after a set period of time sufficient for complete digestion of food that has entered the stomach. The assimilation of feed is constantly in small portions and as a result increases the digestibility of nutrients and increases milk productivity. Loading and loading with feed of operative capacity of the batcher of individual portions in the course of work is carried out automatically [5,6]. The tethered feeding line is a new word in dairy farming. It is quite natural that when handed out manually, the amount of feed is averaged so that animals with high average daily milk yield receive insufficient milk yield, and animals with low average milk yield receive an excess. Both indicators adversely affect the health of animals and are one of the reasons for the reduction of milk yield. The automatic feeding line, thanks to the exclusion of the human factor, allows the dosing of feed to the nearest gram. The use of individual automated feeders can provide in the process of milking individual feeding of feed in proportion to each liter of milk produced (productivity increase by 8-10%).

Ensuring the microclimate in livestock facilities should be based on: the use of highly efficient technical means based on microprocessor technology; implementation of the principle of energy efficiency based on the use of regulated air exchange, the use of biological heat of animals; air conditioning, cleaning, deodorization, air remediation; protection of the environment from pollution by ventilation emissions. allow you to decide on their applicability and effectiveness in specific conditions.

By analyzing the data of field measurements of the microclimate of a number of premises of existing farms, supported by appropriate calculations, it is established: significant impact on all indicators of microclimate of the considered premises, their specific volume, premises with a specific volume of 30...50 m^3 / head more cold-resistant, they can store a temperature of 0°C at outdoor temperatures up to -22...- 24°C,

while in rooms with a volume of 90...100 m^3 / head only up to -12°C; the most rational from the point of view of air exchange size, heat-protective qualities, integrity of a design is the device of a longitudinal protection with a window sill of height 1200...1400 mm and an air exchange opening not less than 1100 mm high, heat-insulating properties of a covering are most significant. not more than 35...40 W/m^2 that will allow to exclude possible intensive condensation, freezing of ice, trauma of people and animals; it is expedient to choose parameters of conic designs of rooms from the available standard size range, and to carry out regulation of air channels of conics by compressed air. The existing technologies and technical means of manure collection from premises and preparation of organic fertilizers do not solve the following topical issues: elimination of losses during manure transportation to the place of processing; mechanization of labor-intensive operations for cleaning stalls and litter; elimination of manure dilution by precipitation during storage due to lack of sufficient volume of closed storage facilities; preparation of manure for use as environmentally friendly organic fertilizer; preparation of organo-mineral fertilizers with a balanced composition of nutrients.

References

1. Boltianska N. I., Manita I. Y., Komar A. S. Justification of the energy saving mechanism in the agricultural sector. Engineering of nature management. 2021. №1(19). pp. 7–12.

2. Podashevskaya E. Areas of application of nanotechnologies in animal husbandry. *Технічне забезпечення інноваційних технологій в агропромисловому комплексі*. ТДАТУ, 2020. С. 357–361. URL: http://www.tsatu.edu.ua/tstt/wp–content/uploads/sites/6/podashevskaya–2020.pdf

3. Болтянська Н.І. Машиновикористання техніки в тваринництві»: курс лекцій / Н.І. Болтянська, Р.В. Скляр. Мелітополь: ТДАТУ, 2019. 160 с. URL: http://www.tsatu.edu.ua/tstt/navchannja/pidruchniki-taposibniki/mashynovykorystannja-tehniky-v-tvarynnyctvi-lekciji/

4. Manita I. Y., Komar A. S. The influence of technological characteristics of the udder of cows on suitability for machine milking. *Науковий вісник ТДАТУ*. Мелітополь: ТДАТУ, 2021. Вип. 11, том 1. URL: http://www.tsatu.edu.ua/tstt/wp-content/uploads/sites/6/naukovyj-visnyk-tdatu-2021-vypusk-11-tom-1.pdf

5. Zhuravel D., Skliar O., Boltianska N. Modeling the reliability of units and units of irrigation systems. // Multidisciplinary academic research. Abstracts of I International Scientific and Practical Conference. Amsterdam, Netherlands 2021. Pp. 83-86.

6. Skliar R. Measures to improve energy efficiency of agricultural production. *Abstracts of XIII International Scientific and Practical Conference. «Social function of science, teaching and learning*». Bordeaux, France. 2020. Pp. 478-480.

DESIGNING OF PROCESSES OF REPAIR OF MULTIDISCIPLINARY SPECIALIZATION WITH ACCOUNT OBSERVANCE OF GUARANTEE DURATION OF REPAIR

Stukalets Igor,
Associate Professor of the Department of Mechanical Engineering,
Lviv National Agrarian University, Ukraine

Abstract. In the article there is provided the description of the algorithm of modeling the process of receipt and service of incoming flows of orders for repair with an account of regularities of their emergence, that have been identified on the basis of the register books of orders of technical service enterprises, and with consideration of the need for compliance with warranty duration of relatively person belonging repair.

The initial data for the modeling are the following: parametric rows of production structures of processing lines (TL) or sections (TS) of repair of different annual performance Q_P, duration of the technological process of repair $T_{т.п}$, value of warranty duration of repair $T_Г$ and terms of compensation to the customers in case of non-compliance with this duration, range of variation of a value of the time reservation factor $\rho_T = 1 \ldots \rho_{T\,max}$ (where $\rho_T = T_Г/T_{т.п}$), and also the pattern of variation of annual repair program by years of exploitation of TL or TS $W_P = f(T)$.

The algorithm calls for implementation of five basic steps, namely: 1) selection of TL (TS) from the parametric row; 2) repeated reproduction process of receipt and service of orders for repair for each year of exploitation of TL (TS); 3) calculation of physical and techno-economic criteria of compliance with the $T_Г$ for direct and reverse sequences of orders fulfillment and for different values of the time reservation factor $\rho_T = 1 \ldots \rho_{Tmax}$ based on the results of every such reproduction; 4) statistic analysis of the results of calculation of physical and techno-economic criteria of compliance with the $T_Г$ for each year of exploitation of TL (TS); 5) output of the results of statistic analysis for the whole period of exploitation of TL (TS).

Each of the abovementioned modeling phases is described in detail.

Application of the proposed algorithm will permit to choose TL (TS) from the parametric row and to substantiate the warranty duration of fulfillment of orders for repair $T_Г$ with an account of the objective variability of annual repair programs during the entire period of exploitation of TL (TS).

Keywords: incoming flows of orders for repair, service, warranty duration of repair, modeling, algorithm.

Introduction. Modern methods of design of technical service enterprises should not only provide the identification of repair programs, and for multi-disciplinary enterprises - the correlation between separate programs, but also should they take into account the stochastic nature of receipt of orders for repair. The process of heads of

cylinder blocks receipt for repair, as well as of receipt of any other aggregates is random and annual repair programs are variable by years.

Compliance with warranty duration of repair ТГ, which shall be determined in the services contract with the customer, is essential for efficient operation of enterprises of technical service. The factors that affect the compliance with the $T_Г$ in case of relatively person belonging repair are performance backup, time reservation and sequence of execution of orders: direct (*First In First Out - FIFO*) or reverse (*Last In First Out - LIFO*). The level of performance backup is objectively formed as the ratio of annual repair program in different years of exploitation of TL (TS) to their maximum annual productivity $\rho_N = W_P/Q_{P\,max}$. Thus, two of the factors affecting the compliance with the warranty duration of repair are controllable, namely time reservation $T_Г$ and change of the sequence of orders execution.

Identification of the impact of these factors on the level of compliance with the warranty duration of repair$T_Г$ and on the enterprise's index of effectiveness in circumstances of variability of annual repair programs and of stochastic nature of daily batches of orders for repair is possible only through modeling. Thus the task of developing an appropriate algorithm of modeling and of its software implementation is relevant.

Analysis of recent research and publications. Analysis [1-3] of statistical properties of incoming flows of orders for repair revealed regressive dependences of average volume of batches of orders $M[\delta_i]$ and of index of variation $\nu[\delta_i]$ on annual program of repair W_P of an enterprise of technical service, which are calculated by the following formulae:

$$M[\delta_i]=a_0+a_1 \cdot W_p, \quad (1)$$

$$\nu[\delta_i]=b_0+b_1/W_p, \quad (2)$$

where a_0, a_1 and b_0, b_1 are values of regression indices for different machines.

Writings [5-16] deal with ways of compliance with requirements as to warranty duration of repair. For the purpose of compliance with warranty duration of relatively person belonging repair of aggregates the criteria and factors which ensure the compliance with the duration of repair were substantiated. As such criteria were taken the following: the index of keeping the requirements of warranty repair duration, $\xi_N=W_N/W_P$, the average duration of over guarantee downtimes $\theta=\Sigma\theta_j/W_\theta$, where W_N is number of orders executed during the warranty period; $W_\theta=W_P-W_N$ is the number of orders for which warranty period of repair was exceeded.

As factors of compliance with the warranty duration of relatively person belonging repair were considered the following: performance backup, which was measured as the index $\rho_N=W_P/Q_P$; time reservation, which was measured by the index $\rho_T=T_Г/M[T_{T.P}]$; changes in the sequence of service of orders (direct – *FIFO*, reverse – *LIFO*), where Q_P is annual performance pcs.; $M[T_{T.P}]$ is a value of the probabilistic mean of duration of the repair, days.

The nature of dependence of criteria of compliance with the warranty repair duration $T_Г$ for different values of ρ_N and ρ_T and for incoming flows of different regularity [1, 3, 6-15] was identified, optimal conditions of compliance with the $T_Г$ in case of irrelatively person belonging as well as relatively person belonging methods of repair of transmission units [2, 4, 5] were substantiated. However, the pattern of change of annual repair program by years of exploitation of TL or TS was not taken into account in these studies.

The aim. The aim of the paper is to develop the modeling algorithm of service process by process section (TS) with a given production structure of a variable by year of its exploitation stochastic input stream of orders for repairs of units or aggregates (by the example of heads of cylinder blocks of YMZ engines) with an account for the need for compliance with warranty duration of repair.

Based on statistical data the dependence of the probabilistic mean of the daily batch of receipt of heads of YMZ cylinder blocks for repair $M[\delta_{i\ YMZ}]$ on the annual program was identified:

$$M[\delta_{i\ YMZ}]=1{,}4774\cdot W_P. \quad (3)$$

The regression dependence of variation coefficient of the daily batch of receipt of heads of YMZ cylinder blocks on the annual program is obtained:

$$\nu[\delta_{i\ YMZ}]=1{,}1868e^{-0{,}038\cdot Wp}. \quad (4)$$

For the modeling of receipt process and service process of orders for repair of heads of cylinder blocks of YMZ engines the algorithm, which consists of several blocks, was developed in *Atom* software (fig. 1).

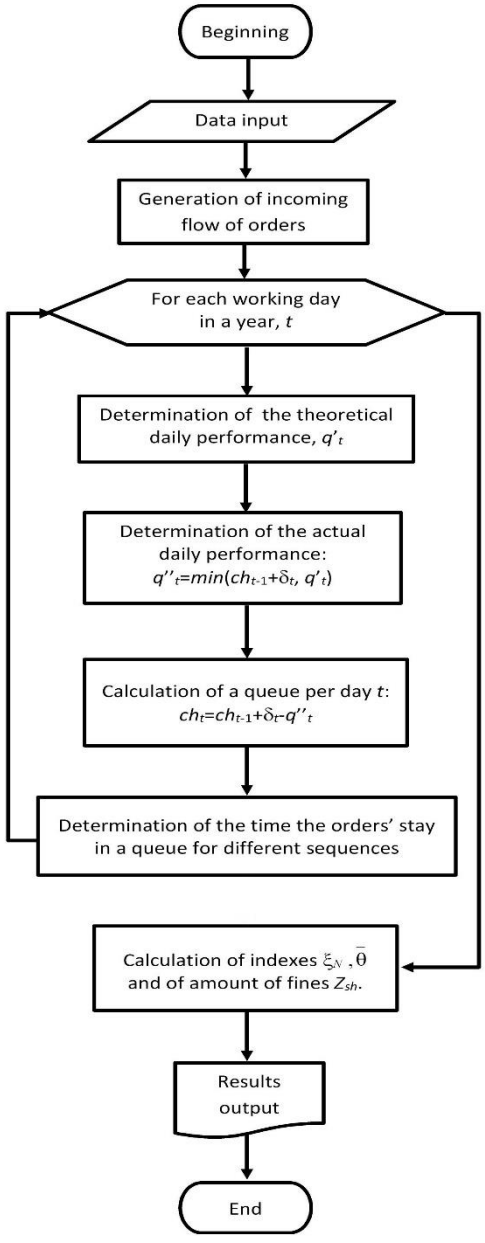


Fig. 1. Structure flow chart of the algorithm of inflows and service of orders for repair

The initial data for modeling were the following: parametric row of production structures of processing lines (TL) or sections (TS) of repair of various annual productivity Q_P (tab.), duration of the repair process $T_{т.п}$ (for heads of cylinder blocks $T_{т.п}$=1 day), value of the warranty duration of repair ($T_Г$) and terms compensation to customers in the event of non-compliance with this duration 9 (taken for 3% of the cost of orders executed with delay), the range of variation of the time reservation factor values $\rho_T = 1\ldots\rho_{T\max}$ (where $\rho_T = T_Г/T_{т.п}$, $\rho_{T\max}$ =10) and also the pattern of change of annual repair program by years of exploitation TL or TS $W_p = f(T)$.

In the first stage, on the basis of the pattern of change of annual repair program $W_p = f(T)$ and with the accepted value of the usage period TL (TS) $T_{експл}$ such value of

TL or TS is selected from the parametric row, for which the maximum performance Q_{Pmax} enables the execution of all the values of the annual programs of repair over a period $T_{експл}$, where $T=\overline{1,T_{експл}}$. That is, the condition $Q_{Pmax} \geq \max[W_P=f(T)]$ must be fulfilled.

The next block includes multiple reconstitutions of the process of receipt and service of orders for repair.

The parametric row is formed in such a manner, that for each TS with a constant production structure performance may vary depending on the number of workers involved *u*. Consequently, specific expenses for repair *PZ* will also vary for various performance values (tab.).

Table.

Parametricrow of production structures of processing lines of heads of cylinder blocks of engines YMZ-236 and YMZ-240 repair in united process flow (fragment).

No. TS	Annual performance Q_P, pcs.	Front of repair *f*, pcs.	Number of workers *u*, persons	Technological cancellation (TC)	Amount of main equipment of various types, pcs.													*PZ*, UAH.
					Kr_1	Kr_2	Kr_3	Kr_4	Kr_5	Kr_7	Kr_8	Kr_9	Kr_{10}	Kr_{11}	Kr_{12}	Kr_{13}	Kr_{14}	
1	**391**	**1**	**1**	Direct flow	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**497,11**
	427	2	2	Direct flow														534,06
2	391	1	1	Direct flow	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	537,81
	503	**1**	**2**	Ramified														**483,88**

The theoretical daily performance q'_i TL (TS) per day *t* was calculated using the recursive algorithm*:*

$$\begin{cases} q'_t = \left[Q_p \dfrac{t}{T_p} \right] - Q'_{t-1}; \\ Q'_t = Q'_{t-1} + q'_t, \end{cases} \quad (5)$$

where Q'_t is a theoretical performance over a period of *t* days from the beginning of the year ($Q'_0=0$).

Thus, on different days the performance will *q*' vary slightly, nevertheless in the end of the year the total $\sum_{t=1}^{T_p} q'_t$ will equal to Q_P. This technique makes it possible to operate with integer values of performance, which corresponds to the realities of production and simplifies the calculations in the model.

In accordance with the annual program W_P the probabilistic mean $M[\delta_i]$ and the coefficient of variation $\nu[\delta_i]$ of a daily batch of orders for repair are selected and the simplest Poisson flow of orders is generated. There by the array Δ of orders is obtained, which consists of 252 elements $\Delta=\{\delta_1, \delta_2, \ldots \delta_{Tp}\}$, where *i* is a serial number of a working day an a year.

The array of queues $Ch=\{ch_1, ch_2, \ldots ch_{Tp}\}$, in which $ch_1=0$ is a value of a queue formed on the first working day of the year, is viewed. On other days $ch_i=ch_{i-1}+\delta_i$ the performance of the processing line, which will ensure the fulfillment of the whole amount of orders during the year, and also values of given specific technological expenses PZ_i (tab.) are selected from a preliminary formed parametric row according to the state of a queue ch_i on day *i*.

All orders on day *t* are fulfilled if:

$$ch_t + \delta_t \leq q'_t, \quad (6)$$

where ch_t is a queue on day *t*, pcs.;

δ_t is a number of orders on day *t*, pcs.;

q'_t is daily performance on day *t*, pcs.

Otherwise, only q'_i number of orders are fulfilled and the queue for the next day forms:

$$ch_{t+1} = ch_t + \delta_t - q'_t \quad (7)$$

The next block displays the fulfillment of orders in direct (*FIFO*) and reverse (*LIFO*) sequences and also forms the queue of orders for repair of objects, which will be processed with delay.

The block of orders fulfillment in different sequences involves fulfillment of orders i_W under the condition that и $t_{vh.i} \to min$ for direct and $t_{vh.i} \to max$ for reverse sequence of fulfillment of orders from the array of values $T_{vh}\{t_{vh.1}, t_{vh.2}, \ldots t_{vh.Tp}\}$, moreover:

$$\begin{cases} t_{vh.i} \le t_i, \\ t_{vyh.i} = 0, \end{cases} \quad (8)$$

where i_W is a serial number of an order;

$t_{vh.i}$ is a serial number of a day of receiving an order;

$t_{vyh.i}$ is a serial number of a day of an order fulfillment.

There after the value of the index of meeting the requirements as to warranty duration of repair ξ_N and the average duration of over guarantee downtimes $\bar{\theta}$, which are determined for different values of the time reservation index $\rho_T \in [1 \ldots 10]$, have been calculated.

Orderswere considered to have been fulfilled in compliance with the warranty duration, if:

$$t_{vyh.i} - t_{vh.i} + 1 \le \rho_t \, . \quad (9)$$

Otherwise, an order was considered to have been fulfilled with violation of the warranty duration of repair with delay:

$$\theta = t_{vyh.i} - t_{vh.i} + 1 - \rho_t > 0. \quad (10)$$

ξ_N and $\bar{\theta}$ for different values of ρ_T and for different sequences of orders fulfillment have been calculated.

In this block also the amount of fines Z_{sh} for orders fulfilled with delay, which will ultimately be added to specific expenses TL (TS), has been calculated

$$Z_{sh} = \sum t_{sh} \cdot 0,03 Z_{pr.teh.} \quad (11)$$

where Σt_{sh} is a total number of over guarantee downtimes, days;

$0,03Z_{pr.teh.}$ is an amount of a penalty, paid to customers for the delay of services (3% of the expenses for fulfillment of orders, for which the T_Γ was violated), UAH.

Statistic analysis of the results of calculation of physical and techno-economic criteria of compliance with T_Γ for each year of TL (TS) exploitation consisted in the determination of distribution parameters (the probabilistic mean, average quadratic deviation and the coefficient of variation).

For example, the coefficient of variation of the daily batch of orders for repair $\nu[\delta_i]$ was calculated by the following formula

$$\nu[\delta_i] = \frac{\sigma[\delta_i]}{M[\delta_i]}, \tag{12}$$

where $\sigma[\delta_i]$ is average quadratic deviation of daily batch of orders

$$\sigma[\delta_i] = \sqrt{D} = \sqrt{\frac{\Sigma\delta_i^2}{T_p} - \left(\frac{W_p}{T_p}\right)^2}, \tag{13}$$

where D – is dispersion of a daily batch of orders.

$$M[\delta_i] = \frac{W_p}{T_p}, \tag{14}$$

where T_p is a number of working days in a year

W_P is annual program of repair, pcs.

It follows that the coefficient of variation of daily batch of orders for repair is calculated from the expression:

$$\nu[\delta_i] = \frac{\sqrt{T_p \cdot \Sigma\delta_i^2 - W_p^{\,2}}}{W_p}. \tag{15}$$

According to the results of modeling, the value $\nu[\delta_i]$ for repair of heads of cylinder blocks of YMZ-236 engines has been obtained and amounts to $\nu[\delta_{i_236}] \in [0{,}8 \ldots 2{,}6]$, for YMZ-240 engines the obtained value amounts to $\nu[\delta_{i_240}] \in [0{,}8 \ldots 1{,}7]$, and also for the case of their repair in a common flow this value amounts to $\nu[\delta_{i_\Sigma}] \in [0{,}8 \ldots 0{,}9]$, that corresponds to the theoretical model $\nu[\delta_i] = f(W_P)$ (fig.2).

The last block of the algorithm is the block of results output. For convenience, the results are displayed in a tabular form (Fig. 3), which allows further statistic analysis and graphical interpretation

A special feature of the algorithm is the possibility to carry out the modeling of receipt and service of orders for repair of different objects on separate processing lines as well as in united process flow.

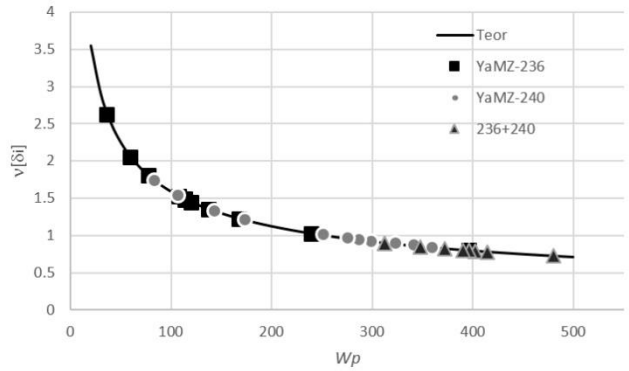


Fig. 2. Dependence of the variation of a daily batch of orders for repair on the value of the annual program of repair

Part number	Reception day	Release day *FIFO*	Release day *LIFO*		Day	Number of orders	*q'*	Executed orders	Turn
1	105	107	105		1	6	1	1	5
2	128	134	128		2	2	2	2	5
3	235	246	235		3	0	1	1	4
4	168	181	168		4	2	2	2	4
5	226	239	226		5	2	1	1	5
6	74	76	74		6	0	2	2	3
7	147	159	147		7	1	2	2	2
8	221	230	221		8	1	1	1	2
9	87	87	87		9	2	2	2	2
10	93	94	93		10	0	1	1	1
11	83	83	83		11	1	2	2	0
12	117	118	117		12	0	1	0	0
13	125	129	125		13	2	2	2	0
14	137	143	137		14	4	2	2	2
15	163	176	163		15	0	1	1	1

ξ_N *FIFO*	Θ *FIFO*	*Zsh* FIFO	ξ_N *LIFO*	Θ *LIFO*	*Zsh LIFO*	ν
0.5221	1.5689	4357.408	0.8034	3.7856	4283.312	0.7953

Fig. 3. Presentation of modeling results (fragment)

Conclusions. The developed algorithm will make it possible to model the flow and service of orders for repair with account of the objective variability of annual repair program and also of the need for meeting the requirements as to the warranty duration of repair in accordance with the actual conditions of work of enterprises of technical service.

The developed algorithm and software for its implementation are universally applicable, since they provide an opportunity to consider different patterns of change of annual repair programs and also parametric rows of production structures of processing lines or sections of various performance, which have been formed by drawing upon the results of structural and parametric analysis and synthesis of technological processes of repair of various objects.

The use of the developed algorithm makes it possible to choose the processing line or section from a pre-formed parametric row and to substantiate the warranty duration of repair in post-warranty period.

References

1. Kuzminsky R.D. 1997. Comparison of methods of warranty compliance with the duration of irrelatively person belonging repair of aggregates. Reporter of Lviv State Agrarian University: Agri-engineering study, Nr. 1, 80-89. (in Ukrainian).
2. Kuzminsky R.D. 1999. The impact of time reservation on timeliness of repair of aggregates for incoming flows of various regularity. Collection of scientific works of National Agrarian University. Vol. 5. Modern problems of mechanization of agriculture. Kyiv: NAU, 309-312. (in Ukrainian).
3. Kuzminsky R.D. 2007. The terms of compliance with the warranty duration of relatively person belonging repair of aggregates. National interdepartmental scientific and technical journal. Design, production and operation of agricultural machinery. Kirovograd: KNTU. Issue 37, 205-212. (in Ukrainian).
4. Kuzminsky R.D., Yakymiv O.Y. 1996. Substantiation of volume of exchange funds of aggregate-repair enterprises. Relevant problems of medicine, biology, veterinary and agriculture (Collection of scientific articles/Lviv State Medical Institute). Lviv: Viche, 174-176. (in Ukrainian).
5. Semkovych A.D. 1983. The system of repair of agricultural machinery. High school. Publishing house at Lviv University, 172. (in Russian).
6. Semkovych O.D., Kuzminsky R.D., Yakimiv O.Y. 1996. The impact of compensating reserve on meeting requirements for the rate of repair. Relevant problems of medicine, biology, veterinary and agriculture (Collection of scientific articles / Lviv State Medical Institute). Lviv: Viche, 179-183. (in Ukrainian).
7. Sydorchuk A.V. 1983. Improving the aggregate method of repair of vehicles. Candidate's thesis. Minsk, 112. (in Ukrainian).
8. Sydorchuk O.V., Kuzminsky R.D., Barabash R.I. 2007. Patterns of quality and quantity changes in receipts of orders for repair of aggregates. Technical and technological aspects of the development and testing of new machinery and technologies for agriculture of Ukraine: Collection of scientific works (Leonid Pogorilyj UkrNDIPVT). Doslidnytske. Issue 10(24), Vol.1, 69-76. (in Ukrainian).

THE ROLE OF SATURATED AND UNSATURATED FATTY ACIDS IN THE DEVELOPMENT OF FUNCTIONAL SPREADS.

Zhusipov A.G.,
Master of Technical Sciences,
Researcher KazNIIPPP

Yesimova Zh.A.,
Master of Engineering and Technology,
Senior Researcher of KazNIIPPP

Baigenzhinov K.A.,
Master of Technical Sciences,
Senior Researcher of KazNIIPPP

The World Health Organization estimates that healthy eating provides protection against non-communicable diseases, including diabetes, heart disease, stroke and cancer. Unhealthy diet and physical inactivity are major health risks in the whole world [1].

Energy intake (calories) should be balanced with energy expenditure. To avoid unhealthy weight gain, total fat intake should not exceed 30% of total energy intake [2]. Saturated fats should be less than 10% and trans fats less than 1% of total energy intake, and when fat is consumed, it is necessary to replace saturated fats and trans fats with unsaturated fats [3] and strive to eliminate commercially produced trans fats from the diet [4].

The solution to the problem of restoring violations of the nutritional status of the population is the enrichment of traditional and new products with essential components of food. The creation of fortified food products is based on the modification of traditional food products of mass consumption by introducing physiologically functional ingredients (vitamins, minerals, polyunsaturated fatty acids, probiotics) into their composition. A special place among which is occupied by dietary fibers (microcrystalline cellulose, starches, pectin, chitosan , inulin, fructooligosaccharides, etc.) with the justification of the choice of the food system and taking into account their physiological effectiveness [5]. Such products have been called functional.

One of the categories of functional food products are fatty products, which, with the general tendency to reduce the proportion of fats in the diet in order to reduce its calorie content, are irreplaceable nutritional factors as sources of essential ingredients [6].

The US Dietary Advisory Committee (DGAC) in 2015 recommended to replacing animal fats, including butter, with non-hydrogenated vegetable oils that are high in unsaturated fats and relatively low in saturated fatty acids [7].

Butter, made simply with whipped cream and often with a little salt, is about 50 percent saturated fat. Despite sensational media reports to the contrary, saturated fats do increase cholesterol levels [8].

Saturated fats should be less than 10% and trans fats less than 1% of total energy intake, and when fat is consumed, it is necessary to replace saturated fats and trans fats with unsaturated fats [9] and strive to eliminate commercially produced trans fats from the diet [10].

Trans fatty acids are unsaturated fatty acids that can be found naturally in foods or as a result of industrial processing. Industrial trans fatty acids are the main source of consumption of trans fats worldwide, and in some countries they are still used in industrial food production such as biscuits, cakes, fast food, savory snacks and margarine. It has been proven that excessive consumption of trans fats significantly increases the risk of coronary heart disease (CHD) and should be limited [11].

The choice of the content of a particular oil depends on the polyunsaturated fatty acids. These acids have a beneficial effect on atherosclerosis, coronary heart disease, arterial hypertension, type 2 diabetes mellitus, obesity, chronic inflammatory diseases, eye diseases, and reduce the risk of myocardial infarction, stroke, and some oncological diseases [12].

Studies carried out on the composition and properties of lipids in food products show that polyunsaturated fatty acids are equally important in the ratio of ω-3 to ω-6 [13]. According to nutritionists, the recommended ratio in the diet of ω-6 (linoleic, -linolenic and arachidonic) to ω-3 (α-linolenic, eicosapentaenoic and docosahexaenolic acids) is 10: 1 for a healthy person, and for medical nutrition this ratio should be 5 : 1 [14].

The biological properties of oils and fats are due to fatty acid and triglyceride compositions, as well as the presence of biologically active compounds (tocopherols, sterols, phospholipids, carotenoids, etc.) in them. However, the basic criterion for the nutritional value of these products is their fatty acid composition. Therefore, it is no coincidence that one of the stages in the transformation of a traditional fat product into a product with increased biological efficiency is to change the composition of the fat phase by selecting a fat base balanced in terms of the amount and ratio of polyunsaturated fatty acids (PUFA) [15].

According to European standards, margarine must contain at least 80% fat, products with a fat content less than this value are labeled as spreads. There are also a number of infant formula known as "spread butter". Most spread-like products are made from butter mixed with vegetable oils. In terms of organoleptic characteristics, these products have the color and taste of butter, and with a lower content of saturated fat [16].

None of the fats, taken separately, can fully meet the body's need for nutrients. Animal fats, including milk fat, contain vitamins A and D, as well as lecithin, which has a lipotropic effect. However, there are few essential PUFAs and cholesterol is present. Vegetable oils contain a sufficient amount of PUFA and tocopherols (vitamin E). They noted the presence of β-sitosterol, which contributes to the normalization of cholesterol metabolism in the body, and an insignificant content of vitamins A and D. balanced composition, including specially designed target varieties. Animal and

vegetable fats are equally necessary for humans, in connection with which the issue of creating biologically complete combined fatty products seems relevant and practically significant [17].

Spreads, due to the presence of water (hydrophilic) and fat (hydrophobic) phases, are a convenient object for introducing physiologically functional ingredients into their composition. By combining a fat base, for example by blending, spreads can also be rendered functional [18]. To study the balance of the fatty bases of spreads, the development of blended oils is of great importance, which includes the calculation of the optimal ratio of omega-6 / omega-3 fatty acids and finding the mass fractions of each of the oils in the blend.

Following the current trends in the production of functional spreads, it is recommended to consider vegetable oils rich in polyunsaturated fatty acids and milk fat in the form of cream with a fat content of 35% to 50% as raw materials.

Vegetable oils are a complex multicomponent system based on triacylglycerols. The composition of triacylglycerols includes fatty acids that differ in chain length, degree of unsaturation and isomerism. The presence of double bonds in fatty acids makes them highly reactive, especially with respect to oxygen. The interaction of tri-acylglycerols with oxygen leads to various destructive changes in tri-acylglycerols with the formation of a large number of products, physiologically unfavorable reasons for the initiation of the oxidation of vegetable oils are various forms of activated oxygen [19].

It is worth noting that when developing a blend with a balanced fatty acid composition as a component of functional spreads, it is recommended to take into account the restrictions within 5% -10% for the content of unrefined types of oil. Thus, it is possible to significantly facilitate the process of deodorization of the blend and the finished spread. The limitations are also influenced by the instability of unrefined oils to oxidation, even with the introduction of antioxidants, the risk of early spoilage of the blend increases, since the mixture of oils is in contact with air for a long time during the preparation of the spread.

Based on the above, it follows that the development of a spread with the addition of a blend of vegetable oils with a balanced omega-6 / omega-3 fatty acid composition is a promising direction in the creation of functional fat and oil products.

List of used sources

1. Healthy eating [electronic resource]: World Health Organization, section Media Center / Newsletters. - 08/31/2018 - URL: https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet, (date accessed: 07/19/2021).
2. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: report of a Joint WHO / FAO Expert Consultation. WHO Technical Report Series, No. 916. Geneva: World Health Organization; 2003.
3. Fats and fatty acids in human nutrition: report of an expert consultation. FAO Food and Nutrition Paper 91. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations; 2010
4. Guidelines: Saturated fatty acid and trans-fatty acid intake for adults and children. Geneva: World Health Organization; 2018 (Draft issued for public

5. Doronin, A.F. and other Functional food products. Introduction to technology / A.F. Doronin [and others]. - M .: DeLiprint, 2009 .-- 288 p.
6. Association of Consumer Food Organizations, 1 Jan. 1999. Web. 30 Mar. 2015.
7. Dietary Guidelines Advisory Committee. Scientific; Report of the 2015 Dietary Guidelines Advisory Committee (Advisory Report). In: U.S. Department of Health and Human Services (HHS) and the U.S. 3 Department of Agriculture (USDA), editor. 2015.
8. Melissa Meier - M Nutr Diet, BAppSc / Butter vs spread, Ex & SpSc, https: //www.healthyfood.com/healthy-shopping/butter-vs-spread/
9. Fats and fatty acids in human nutrition: report of an expert consultation. FAO Food and Nutrition Paper 91. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations; 2010.
10. Guidelines: Saturated fatty acid and trans-fatty acid intake for adults and children. Geneva: World Health Organization; 2018 (Draft issued for public consultation in May 2018
11. Trans-fatty acids in Portuguese food products. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2016. (http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0008/324782/Trans-fatty-acidsPortuguese-food-products.pdf?ua=1, accessed 12 February 2019)
12. Functional foods. Introduction to technology [Text] / ed. A. A. Kochetkova. - M .: DeLi Print, 2009 .-- 288 p.
13. VG Lobanov., VV Shcherbin Izvestiya Vuzov, Food Technology No. 4, 2003 Optimal fatty acid composition of edible vegetable oils
14. Skoryukin AN, Nechaev AN, Kochetkova AA, Baryshev AG Blended vegetable oils with a balanced fatty acid composition for a healthy diet // Oil and fat industry, - 2002. No. 2, -C7 26 -27
15. Ipatova L.G., Kochetkova A.A., Nechaev A.P. / Oil and fat industry. 2006. No. 4. S. 12-14. A.P. Nechaev // Oils and fats. 2007. No. 8. S. 26-27.
16. Melissa Meier - M Nutr Diet, BAppSc / Butter vs spread, Ex & SpSc, https: //www.healthyfood.com/healthy-shopping/butter-vs-spread/
17.L.V. Tereshchuk, A.S. Mamontov, Optimization of the composition of fat compositions for spreads, Technique and technology of food production. – 2014. – No. 4. – P. 64-65.
18. Rudakov OB, Lesnikova EP, Semenova IN, Polyansky KK R 83 Commodity management and examination of fatty goods: a textbook. -SPb .: Publishing house "Lan", 225 pages, 2015. - 304 p .: ill. - (Textbooks for universities. Special literature).
19. Vesna Kostik, Shaban Memeti, Biljana Bauer. Fatty acid composition of edible oils and fats // Journal of Hygienic Engineering and Design. 2013. Vol. 4, pp. 112-116.

АКТУАЛЬНІ НАПРЯМКИ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ В ТРАНСПОРТНИХ ТЕХНОЛОГІЯХ

Капіца Михайло Іванович,
доктор технічних наук, професор,
завідувач кафедри «Локомотиви»,
Дніпровський національний університет залізничного транспорту
імені академіка В. Лазаряна, Дніпро, Україна

Кузьменко Альбіна Ігорівна,
кандидат технічних наук, доцент,
доцент кафедри транспортних технологій та логістики,
Університет митної служби та фінансів, Дніпро, Україна

Для транспортного комплексу України процеси ресурсозбереження мають стратегічне значення, що підкреслено, зокрема, в Стратегії розвитку ПАТ «Укрзалізниця» до 2021 року. В першу чергу, це викликано тим, що високий рівень зношеності основних фондів, який наразі характерний для підприємств галузі, негативно впливає на рівень експлуатаційних витрат та екологічні показники її діяльності, а тому і знижує рівень конкурентоспроможності залізничного транспорту на ринку перевезень. Заходи техніко-технологічного характеру мають бути спрямовані на покращення техніко-технологічного стану тягового рухомого складу та інших об’єктів інфраструктури за рахунок їх оновлення і модернізації [1].

Аналіз основних показників локомотивів різних країн походження проводився багатьма фахівцями В якості основних параметрів порівняння приймалися: питома маса, питома дотична потужність, питома сила тяги, осьова дотична потужність, осьова сила тяги, коефіцієнт тяги тощо. Встановлено, що пароакумуляторні локомотиви (безтопкові паровози) мають суттєву перевагу над тепловозами за своїми екологічними показниками і забезпечують при цьому більш високу експлуатаційну економічність, яка залежить в значній мірі від коефіцієнта використання одиниці тягового рухомого складу, що визначається техніко-економічними параметрами його силової установки та передачі потужності [2].

Як свідчить історія, безвідмовно пропрацювавши більше 100 років, великий трудівник залізниць – паровоз був змушений поступитися своїм місцем новим машинам. Причин було багато, але основна – низька економічність парової тяги, низький ККД, що не перевищував для кращих типів 9,3%, проти 35-44% тяги тепловоза. За час незалежності на металобрухт розпиляли 750 паровозів. У різному стані залишилося 99 таких машин [3].

Свого часу швидкість старих вантажних паровозів вже досягала 100 км на годину, а пасажирських, особливо кур'єрських типу П36, могла досягати 150-180 км на годину. Нові машини не будуть в швидкості поступатися старим, а, навпаки, перевершать їх завдяки своїй збільшеній потужності. Природно, що

новий паровоз буде іншим за формою і змістом, так як технічні можливості для цього сьогодні вище, ніж раніше. Наприклад, ККД парових котлів старих паровозів ледь досягав 60%, сьогодні ж він може досягати 85% і, можливо, більше. Відповідно, загальний ККД і потужність нового паровоза будуть вище. Старий паровоз давав великий викид в атмосферу диму, пара, шкідливих продуктів згоряння. Сьогодні рівень науки і техніки дозволяє скоротити ці викиди в сотні разів і зробити сучасний паровоз більш нешкідливим для навколишнього середовища [4].

В історії відомі випадки експлуатації екологічних паровозів. Прикладом такої життєздатної пропозиції може бути паровоз з електричним обігрівом котла. Електропаровоз - це паровоз, який використовує електрику для нагріву води в котлі для створення пари замість спалювання палива в топці (див. рис.1). Це дуже незвичайний тип локомотива, який має економічний сенс тільки в певних умовах [5]. Наприклад, у Швейцарії немає природних запасів вугілля, але гірський регіон пропонує дешеву гідроелектроенергію. Таким чином, на початку Другої світової війни 2 191 км ліній SBB (73,6% мережі) перебували під проводами. Тож в ті часи експлуатувалися два таких паровози з пантографом. Але і в наші часи ця ідея набула практичного застосування. Так, у вересні 2003 року кампанія Hornby Railways випустила масштабну модель локомотива, в якому котел нагрівається за рахунок електроенергії, що збирається з ходових рейок.

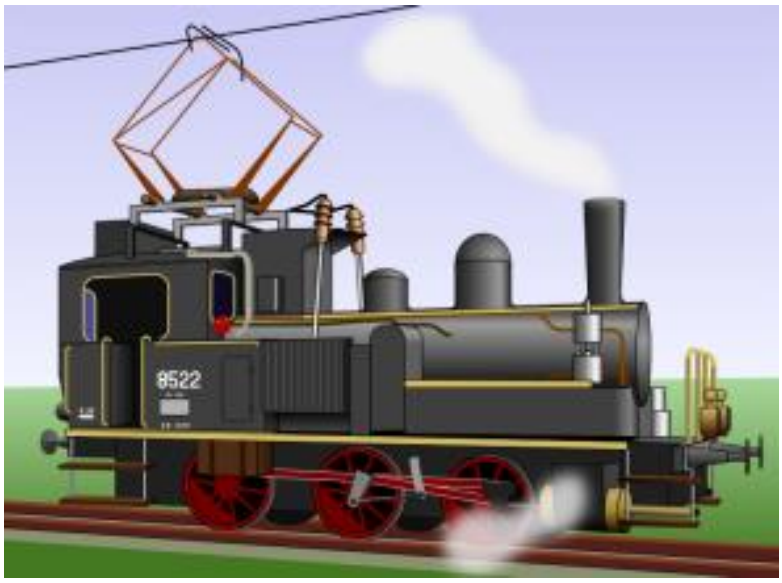


Рисунок 1. Електровоз SBB E 3/3 в електропаровій формі [5]

Вартими уваги є пропозиції сучасних іноземних науковців-локомотивобудівників. Так, на виставці в Берліні французька компанія Alstom представила локомотив на водневому паливі «Coradia iLint». Перші такі поїзди з'явилися на німецьких залізницях у 2017 році. Локомотиви на водневому паливі замість вуглекислого газу викидають в атмосферу тільки пар і водяний конденсат. Крім того, водневі поїзда створюють набагато менше шуму. З повними водневими баками «Coradia iLint» може проїхати до 800 км [3].

Американська компанія BNSF Railway Company два роки тому продемонструвала локомотив на батарейках [6], а цього року інша американська

компанія Wabtec представила перший вантажний локомотив на акумуляторних батареях FLXdrive. Він здатний перевозити поїзди масою до 195 тонн. Батареєя з 20 000 елементів має ємність 2,4 МВт-год. Під час тестів максимальна швидкість склала 120 км / год., а відстань перевищила 560 км. [7].

Науковці України також зробили вагомий внесок у розвиток екологічного локомотивобудування. Комплект робочих креслень для виготовлення пароакумуляторних тягових агрегатів маневрового призначення розроблено проектно-конструкторською групою ТОВ «ГАЗГЕНЕРАТОРБАУ» у співпраці з науковцями кафедри «Локомотиви» ДНУЗТ імені академіка В. Лазаряна. Очікувана ефективність впровадження на залізничному транспорті в маневровому секторі пароакумуляторних локомотивів дозволяє стверджувати, що строк окупності вкладених коштів, лише за рахунок відмови від дизельного палива, є привабливим і складе приблизно 12-18 місяців [2].

Список літератури

1. Корінь М. В. Заходи щодо активізації політики ресурсозбереження на підприємствах залізничному транспорті України. URL: https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/01/37.pdf

2. Капіца М. І., Мартишевський М. І., Сербулов О.Ю. Оновлення парку маневрових тепловозів пароакумуляторним тяговим рухомим складом. *Залізничний транспорт України*, №4, 2017. С. 30-38.

3. . Уже не памятники: на украинскую железную дорогу вернули паровозы. URL: https://economics.segodnya.ua/economics/transport/uzhe-ne-pamyatniki-na-ukrainskuyu-zheleznuyu-dorogu-vernuli-parovozy-1106383.html

4. Борин В. К. Будущее железных дорог – за паровозами?. *Газета "Энергетика и промышленность России,* № 1 (53), 2005. URL: https://www.eprussia.ru/epr/53/3449.htm

5. Электропаровоз - Electric-steam locomotive : веб-сайт. URL: https://livepcwiki.ru/wiki/Electric-steam_locomotive

6. Chris Noon. Leading The Charge: Battery-Electric Locomotives Will Be Pushing US Freight Trains Further. URL: https://www.ge.com/news/reports/leading-charge-battery-electric-locomotives-pushing-us-freight-trains

7. Первый в мире грузовой локомотив на аккумуляторных батареях Wabtec FLXdrive уже доступен для заказчиков. URL: https://www.ixbt.com/news/2021/09/17/pervyj-v-mire-jelektricheskij-gruzovoj-lokomotiv-wabtec-flxdrive-uzhe-dostupen-dlja-zakazchikov.html

ФУНКЦИОНАЛДЫҚ МАҚСАТТАҒЫ КОНДИТЕРЛІК МАРМЕЛАД БҰЙЫМДАРЫН ӘЗІРЛЕУ

Көбжасарова Зиба Исаховна
т.ғ.к., доцент
М.Әуезов ат. Оңтүстік Қазақстан университеті

Касымова Махабат Қуандыковна
х.ғ.к., профессор
М.Әуезов ат. Оңтүстік Қазақстан университеті

Орымбетова Гулбаги Эмитовна
т.ғ.к., доцент
М.Әуезов ат. Оңтүстік Қазақстан университеті

Мармелад - балаларға ғана емес, ересектерге де ұнайтын дәмді кондитерлік өнім. Ол алдын ала дұрыс дайындалған әртүрлі жемістер мен жидектерден жасалады. Мармелад тек дәмді ғана емес, сонымен қатар пайдалы өнім, құрамына әртүрлі зиянды бояғыштар, консерванттар қосылмайды. Мармеладтың пайдасы оның құрамында пектин, агар-агар, желатин, қант-сірнесі, шәрбат, алма езбесі, жеміс шырындары және қант бар [1].

Зерттеу мақсаты – мармелад өндірісінде өрік езбесін пайдалану. Оны дайындау кезінде өрік езбесімен байытылған алма мармеладының физика – химиялық қасиеттері зерттелді. Олар мармеладтың құрылымын анықтайды, және олардың процессінің жүруіне нақты шикізат пен оны өңдеудегі оптимальді технологиялық тәртіп қажет. Зерттеуді жүргізу үшін 5 үлгі дайындалды. Сақтау кезінде тұрақты мармелад консистенциясын алу үшін түрлі сілікпелер қолданылады. Жемістерді жуады, содан кейін ұнтақтау машинасында жеміс езбесін дайындайды. Жемістерді жуады, тазалайды, ұсақтағышпен ұсақтайды. Мармеладты қалыптау мармелад құю машинасында жүзеге асырылады. Осыдан кейін пневматикалық итерумен торға қалыптардан іріктеу жүргізіледі. Дайын мармелад өнімдеріне құмшекер себіледі. Мармелад өнімдерінің рецептураларында құрғақ пектин ішінара алмастырылды, бұл шығындардың төмендеуіне ықпал етеді және дайын өнімнің өзіндік құнының төмендеуіне әкеледі [2].

Қалыптаудан кейін мармелад кептіруге жіберіледі. Пектинді сілікпе ретінде таңдау қандағы холестерин деңгейін төмендететін тағамдық талшықтардың болуымен байланысты. Мұнан дайын мармеладтың кептіру температурасы 68-72^{o}C, кептірудің алдындағы мармелад ылғалдығы 21,80 % болғанда, кептіргеннен кейінгі ылғалдық 20,45%-ға тең болатындығы анықталды. Жаңа рецептура арқылы жасалған мармеладты басқа осыған ұқсас мармелад өнімімен салыстыру нәтижесінде біз жасаған мармелад технологиясының экономикалық тұрғыдан тиімді екендігі анықталды. Тәжірибелік үлгілер зертханалық жағдайда дайындалды. Ол алма езбесіне құрғақ заттарға қайта есептегенде өрік езбесі

ауыстырылды. Рецептуралық компоненттердің қант пен алма езбесі бар дәстүрлі технология бойынша және арнайы әзірленген технология бойынша алынды [3].

Мармелад өнімдерін өндіру кезіндегі негізгі физика-химиялық процестер сілікпетүзу болып табылады. Арнайы әзірленген мармеладтың физика-химиялық қасиеттері 1-кестеде көрсетілген.

1 кесте - Бақылау және тәжірибелік үлгілердің физика-химиялық көрсеткіштері

Көрсеткіш атаулары	Бақылау үлгісі (МЕСТ 6442-2014)	1-үлгі	2-үлгі	3-үлгі	4-үлгі	5-үлгі
Ылғалдылығы, %	9-24	20,80	20,65	20,45	20,25	20,00
Құрғақ заттар, %	79,00	79,20	79,35	79,55	79,75	80,00
Редуцириялық заттектің массалық үлесі, % көп емес	13	13,25	13,50	13,75	14,00	14,30
Жалпы күлділігі, %	0,1	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

Органолептикалық сипаттамалар бойынша мармеладтың тәжірибелі үлгілері дәстүрлі рецептура бойынша өндірілген ірі өндірушілердің мармеладынан кем емес. Өнімдер тығыз консистенцияға ие болды, кескенде тегіс көрініс болды, мармеладқа тән жағымды дәм мен иіс, басқа дәм іс жүзінде байқалмайды. Зерттеу барысында алынған нәтижелерді талдай отырып, өрікті мармелад рецептурасына енгізу мармеладтың тағамдық құндылығын арттыруға, синтетикалық бояғыштар мен хош иістендіргіштерді қолдануға жол берілмейтіні туралы қорытынды жасауға болады. Мармелад үшін шикізат ретінде өрік езбесін қолдану кондитерлік өнімдерді өндірушілер өндірісінің тиімділігін арттырады. Мармеладтың сапасы өндіріс процесінде қалыптасады. Сапаға шикізат пен өндіріс технологиясы әсер етеді: мармелад массасының қоспасын дайындау, оны қайнату, қалыптау, сілікпе жасау, мармеладты кептіру және салқындату. Жақсы сапалы мармелад алуға алма және өрік езбесінің оңтайлы қатынастары қарастырылған. Жүргізілген зерттеулер негізінде барынша мүмкін болатын өрік езбесін мөлшерлеу жалпы алма езбесінің 10-50% құрады.

Қалыптардан алынған шикі мармелад науаларға (лоток) салынады. Одан ары мармелад массасын кептіреді. Ол үшін шикі мармелад салынған науаларды көлденең желдетілетін ауасы бар туннельді кептіргішке барып түсетін сөрелі арбаларға орнатады. Кептіргіштердің 2-3 аймағы болады. Бірінші аймақта мармеладтың ортаңғы қабаттарындағы ылғалдың көшіп ауысуын қамтамасыз ету үшін онша қатаң емес режим сақталынады. Себебі мармелад қалыптардан қиындықпен алынады. Осыған байланысты қалыптарға қант ұнтағын себу жиі қолданылды.

2 кесте – Құрамы байытылған мармеладтың органолептикалық көрсеткіштері

Көрсеткіш атаулары	Мінездеме
Дәмі, исі, түсі	Берілген мармелад атына сәйкес ашық- қызғылт сары түсті, бөтен иістері мен дәмі жоқ.
Консистенциясы	Сілікпелі. Жемісті-желелі мармеладтар үшін жеңіл созылмалылық тән.
Пішіні және ішкі түрі	Мармеладтың осы түріне сәйкес. Формадағы пішіні үшін-дұрыс, тегіс жиектелген,пішіні өзгермеген. Аздап жайылу тән. Пішіні кесілген түрі үшін- дұрыс, тегіс жиектелген, пішіні өзгермеген;
Сыртқы беті	Сыртқы беті жылтыратылған немесе қант себілген немесе рецептураға сәйкес себілген.
Сынықтағы көрініс	шыны тәрізді, жылтыр

Зерттеулер нәтижесінде органолептикалық қасиеттері (2-кесте) зерттелінді.

Зерттеу нәтижелері бойынша бес үлгінің ішіндегі №3 үлгі таңдалды. Бақылау үлгісімен салыстырғанда органолептикалық, физика-химиялық қасиеттеріне байланысты алма езбесін өрік езбесімен 30% алмастырылған үлгісі тиімді деп таңдалды Алынған нәтижелерді негізге ала отырып, келесі қорытынды жасауға болады. Зерттеу нәтижелері, пектиндік заттар ағзаның экологиялық қолайсыз факторларына қарсылығын күшейтетін таптырмайтын құрал ретінде, сонымен бірге ағзадан улы заттарды, ауыр металл иондарын және олардың радионуклидтерін шығаруға аса қажетті зат ретінде танылатындығын көрсетті.

Мармеладтың өз атауына тән бөтен дәмі мен иісі жоқ, дәмі мен иісі мармеладқа ғана тән. Түсі өте айқын, табиғи жемістердің түсіне жақын. Пектинді заттар ағзадан радиоактивті заттарды, ауыр металдардың қосылыстарын шығаруға көмектеседі. Сонымен қатар, пектин тазарту арқылы қанның сапасын жақсартады.

Әдебиеттер тізімі

1. Агафонова С.В, Панкова Е.В. Технология мармелада повышенной биологической ценности// Вестник науки и образования Северо-Запада России. – 2018. - №2. – С. 1-7.

2. Сапарбекова А.А, Чоманов У.Ч, Эм В.Г. Использование плодоовощного сырья в производстве мармелада// Пищевая промышленность. – 2010. - №1. – С. 50-51.

3. Панкова Е.В, Агафонова С.В. Технология желейно-фруктового мармелада, обогащенного биологически активными компонентами овощного и ягодного сырья// Вестник молодежной науки – 2018. - №8.

АНАЛІЗ СТАНУ МІЖНАРОДНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ В УКРАЇНІ ТА ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЇХ ЯКОСТІ

Нестеренко Галина Іванівна,
кандидат технічних наук, доцент,
доцент кафедри управління експлуатаційною роботою,
Дніпровський національний університет залізничного транспорту
імені академіка В. Лазаряна, Дніпро, Україна

Нежейко Вероніка Сергіївна,
студент ІІ курсу магістратури,
Університет митної служби та фінансів, Дніпро, Україна

Біляченко Максим Валерійович,
студент ІІ курсу магістратури,
Дніпровський національний університет залізничного транспорту
імені академіка В. Лазаряна, Дніпро, Україна

Сучасний рівень розвитку та глобалізації світової економіки, активізація зовнішньоекономічних торгівельних відносин обумовлюють визначальну роль та місце інновацій у забезпеченні конкурентоспроможності національної транспортної системи України та створенні реальних можливостей її інтеграції до європейської та світової транспортних систем. Засади формування цілісної системи пріоритетних напрямів інноваційної діяльності та їхньої реалізації в Україні визначає Закон України «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні» [1], який при цьому спирається на законодавство щодо пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки та про державні цільові програми.

Функціонування і розвиток в Україні товарного і транспортного ринків, як наслідок діяльності транспортно-експедиційних, комерційно-посередницьких, підприємств та підприємств-перевізників, комплексно детермінують тренди ринку транспортних послуг як об’єкту дослідження динаміки та структури вантажопотоків. Шляхом аналітичного дослідження статистичних даних визначаються показники обсягів перевезень, в тому числі змішаних, також види вантажів, тренди попиту на перевезення за видами перевезень і транспорту, тренди розміщення та об’ємів виробництв за видами продукції, перспективи підвищення прибутковості вантажних, а також пасажирських перевезень [2].

Показники перевезень вантажів та пасажирів в середньо і довгостроковій перспективі прогнозуються на математичній основі, для чого застосовуються методи кореляційного та регресивного аналізу, екстраполяції часових рядів та евристичного прогнозування виходячи з експертних оцінок [2].

За дослідженнями [2, 3] встановлено, що у 2000-2013 рр. спостерігалось збільшення попиту на вантажні автомобільні перевезення, обсяги виконаної роботи зросли: 939 - 1261 млн. т., що є 68,6% загального обсягу перевезених вантажів в Україні, у 2014 році спостерігалося зменшення до 1131 млн. т. (без урахування тимчасово окупованої території АР Крим та частини зони АТО). Останніми роками знову спостерігався підйом, але за час пандемії в Україні, як і у всьому світі, відбувся значний спад у обсягах перевезень, в тому числі й міжнародних.

Як свідчать статистичні дані, зовнішні вантажопотоки склали 336,6 млн. т., частка транзиту 30,3%, експорт – 51,9%, імпорт – 17,8%, причому, за видами транспорту, автомобільний транспорт знаходиться на третьому місці, 23, 58 млн. тон., трубопровідний, 74, 28 млн. тон., залізничний 173, 93 млн. тон. [3].

За структурою експортно-імпортних та транзитних операцій, частка автотранспорту складає 7% , залізничного – 42,77%, трубопровідного – 22, 07% (див. рис. 1). Для порівняння, до проведення АТО, у 2013 р. зовнішні вантажопотоки склали понад 371 млн. т., частка транзиту 21,4%, експорт – 34,2%, імпорт – 44,4%, причому, за видами транспорту у загальній структурі автомобільний транспорт також знаходився на третьому місці, відповідно, після залізничного і трубопровідного [3].

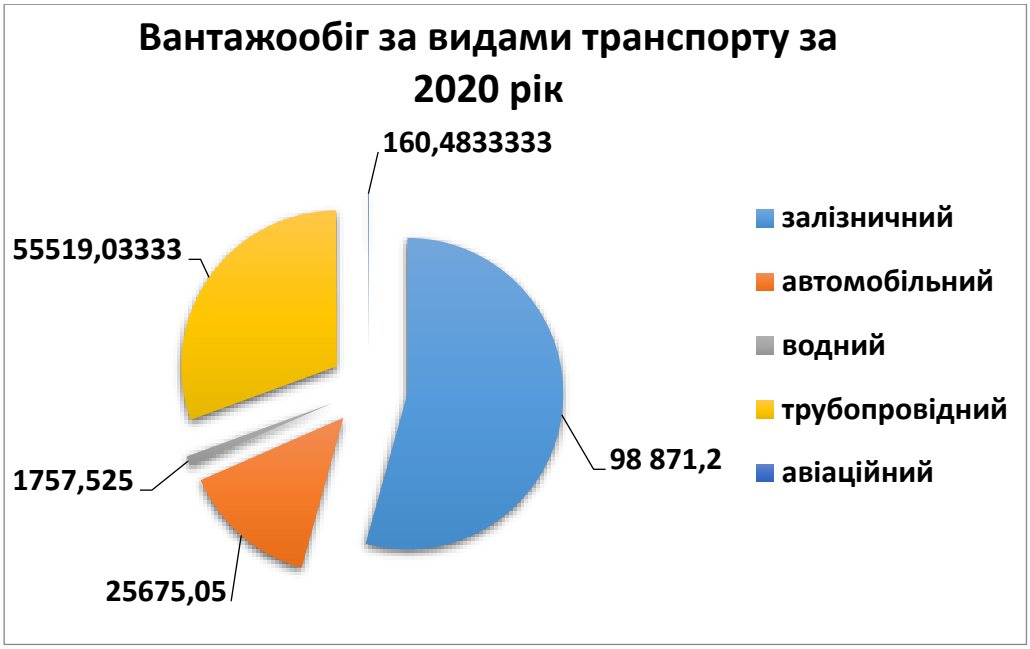


Рисунок 1. Вантажообіг за видами транспорту у 2020 році (побудовано за даними [3])

В країнах ЄС здійснюється 32,1% імпорту і 43,2% загальносвітового експорту транспортних послуг [2]. За змішаною схемою перевезень здійснюється біля 60% світового зовнішньоторговельного товарообміну, з яких 75% – експедиторів, або 2PL-, 3PL-, 4PL-провайдерів [2]. При чому, експорт транспортних послуг становить 21,3% від загальносвітового експорту комерційних послуг, в Україні частка імпорту досягає 0,4%, експорту – 1,0% на загальносвітовому ринку транспортних послуг.

Виконаний аналіз статистичних даних наряду з описаними вище проблемами та перспективами розвитку міжнародних автоперевезень вантажів дозволяє стверджувати, що на сучасному етапі переходу до ринкових відносин виникає потреба прискореного розвитку виробничої інфраструктури, зокрема транспорту, що забезпечує надійне перевезення матеріальних ресурсів.

В умовах конкурентної боротьби рівень попиту на транспортні послуги у міжнародному сполученні визначається також і якістю сервісу, оскільки його підвищення дозволяє збільшити ефективність виробництва і, відповідно, доходи колективів підприємств, що користуються такими послугами. Адже у процесі здійснення зовнішньоекономічної діяльності підприємства виникає необхідність здійснення складного і специфічного комплексу транспортних операцій, пов'язаного з переміщенням величезних мас різноманітних товарів на значні відстані зі сфери виробництва в сферу споживання [4].

Створення нових методів прогнозування попиту і пропозицій забезпечується тривалими науковими дослідженнями в даній галузі, проте їхній розв’язок аналітичними методами має значні складнощі. Отже, в сучасних вітчизняних умовах застосування нечітких технологій буде ефективним і раціональним при недостачі статистичної інформації, чи/або сумнівах у її достовірності, також при різній за якісними і кількісними показниками інформації, при наявності винятково експертної лінгвістичної інформації. При застосуванні економіко-математичних методів доцільно змінити підходи при рішенні задач з оптимізації з позиції детермінізму на оптимізацію з використанням аналітичних моделей нечіткої логіки [2], що набуває підвищеної актуальності при моделюванні попиту у ринкових умовах.

Список літератури

1. Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні: Закон України від 16.10.2012 р. № 5460-VI. *Відомості Верховної Ради України (ВВР)*, 2012, № 19-20, С.166. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3715-17#Text

2. Матвіїшин А. Й, Гирила І. С., Попович Т. Л. Аналіз попиту і пропозиції на ринку автотранспортних послуг в Україні. *Міжвузівський збірник "Наукові нотатки"*. Луцьк, 2016. Випуск № 55. С. 247-250.

3. Державна служба статистики України : веб-сайт. URL: http://www.ukrstat.gov.ua/

4. Хажанець В. В. Удосконалення міжнародних перевезень вантажів (на прикладі ПАТ «КВК «РАПІД») : магістерська дисертація. К.: НТУ «КПІ ім. І. Сикорського», 2018. 115 с. URL: https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/24993/1/Hajanec_magistr.pdf

РАЗРАБОТКА И ПОЛУЧЕНИЕ ПОРОШКОВЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ И ПОКРЫТИЙ НА ОСНОВЕ ТУГОПЛАВКИХ СОЕДИНЕНИЙ

Сироватка Вячеслав Леонидович
кандидат технических наук, старший научный сотрудник
Институт проблем материаловедения НАН Украины

Причина низкого ресурса деталей машин связана преимущественно с износом и коррозионным повреждением их поверхностных слоев. Рабочие детали сельскохозяйственных машин работают в контакте с абразивной средой, детали различных механизмов и устройств, зачастую, взаимодействуют с окружающей средой, технологическими средами, применяемыми в производственном процессе при р продукции. Поэтому проблема создания эффективных защитных покрытий на поверхности деталей машин актуальна. Самораспространяющийся высокотемпературный синтез (СВС) является одним из наиболее перспективных направлений в создании новых композиционных материалов[1]. Применение методов механической активации позволяет синтезировать материалы, обладающие более высокими физико-химическими и механическими свойствами. В результате механического воздействия в металле возникают внутренние напряжения, происходит образование и накопление дефектов кристаллической решетки. При обработке материалов в шаровых мельницах создаются условия для протекания механохимических реакций непосредственно в них или при последующей термической активации превращений в механокомпозитах, полученных активацией двух и более компонентов[2]. На первых этапах механической обработки из исходных смесей порошковых материалов так называемые ’’слоистые композиты’’. Продуктами механической обработки обычно являются порошки размером несколько микрон. При обработке с высокой интенсивностью порошки имеют более измельченную структуру и состоят из зерен с наноразмерными включениями, то есть представляют собой нанокомпозиционные структуры. Методы механической активации в планетарных шаровых мельницах представляют широкие возможности для синтеза нанокомпозитных порошков. Причем, во многих случаях фазовый состав и микроструктура, получаемых таким путем нанокомпозитов, не могут быть достигнуты другими методами синтеза [3,4].

Добавление матричного материала изменяет реакционную способность веществ-реагентов. Матрица может выступать в роли компонента, с которым исходные реагенты образуют соединения или растворы, химически более активные по сравнению с исходными реагентами. Если реакция осуществляется в пространстве, создаваемом структурой матрицы, то матрица играет роль реактора, ограничивающего реакционное пространство и оказывающего ориентирующее влияние [3,4].

Использование матриц обеспечивает стабилизацию мелкодисперсных частиц. Применение наноматериалов затруднено ввиду метастабильности

вещества, что связано со значительным увеличением удельной поверхности частиц по мере уменьшения их линейных размеров до нанометровых, возрастанию химической активности и усилению агрегации. Для решения этой проблемы применяются методы получения нанокомпозиционных материалов в химически инертной матрице. Это позволяет предотвратить агрегацию наночастиц и защитить их от внешнего воздействия.

Матрицей может быть и компонент, химически инертный по отношению к реагирующим веществам или не вступающий с ними в реакцию и не изменяющийся в условиях синтеза. Роль матрицы может сводиться к разбавлению смеси компонентов. При этом, имеется возможность повлиять на процессы роста частиц продукта целевой реакции, и, следовательно, получить частицы заданных размеров.

В качестве матрицы-разбавителя реакционной смеси могут выступать металлические системы. Помимо создания диффузионных затруднений, пространственного разделения компонентов и, впоследствии, продукции реакции, металлическая матрица участвует в процессах отвода тепла, что особенно важно для экзотермических реакций. Введение металла-разбавителя в реакционную смесь снижает температуру, которая развивается в процессе реакции, изменяя условия кристаллизации продукта [5-7].

Наиболее простой способ синтеза композитов с металлической матрицей сводится к смешению готовых компонентов – частиц упрочняющей фазы и металла [2].

Результаты значительного количества экспериментальных работ свидетельствуют о перспективности синтеза упрочняющей фазы непосредственно в присутствии металла[5-7].

Синтез соединения в металлической матрице приводит к более однородной структуре получаемого композитного продукта, в котором размер и морфологию частиц можно варьировать, изменяя содержание разбавителя[2].

Создан новый класс композиционных материалов для детонационного напыления защитных покрытий, состоящих из металлической матрицы и содержащих в качестве упрочняющей дисперсной фазы равномерно распределенные в объеме синтезированные наноразмерные (величина зерна порядка 15-40 нм) керамические частицы. Разработаны научные основы получения механохимическим способом многокомпонентных композитов типа: TiC+(Ni-Cr), TiC+SiC+(Ni+Cr), TiC+WC+(Ni+Cr), TiC+SiC+WC+(Ni+Cr). Установлено, что энергия активации реакции высокотемпературного синтеза в механокомпозите в исследованных системах зависит от степени разбавления реагентов металлом матрицы и времени предварительной механоактивации, и является аномально низкой для механоактивированных систем, при изменении в интервале от 20 кДж/моль до 4,4 кДж/моль.

Разработаны многокарбидные СВС- механокомпозиты, представляющие собой новые композиционные материалы со структурой типа ’’упрочняющая фаза - матрица’’. Примечание составов TiC+(Ni+Cr), TiC+SiC+(Ni+Cr), TiC+WC++(Ni+Cr), TiC+SiC+WC++(Ni+Cr) позволяет с помощью порошкового электрода сформировать износостойкое покрытие на деталях

сельскохозяйственного машиностроения[7]. Установлены зависимости между содержанием, типом упрочняющей фазы и механическими свойствами поверхностных модифицированных слоев. Максимальной износостойкостью обладают образцы, модифицированные по технологии электродуговой наплавки с использованием смеси состава «15% TiC+5% WC-ПР-Н70Х17С4Р4-3», полученной по технологии механической активации порошковой композиции и СВС.

Карбид титана TiC относится к без кислородным тугоплавким соединениям, которые являются основой современных материалов, предназначенных для работы в экстремальных условиях действия высоких температур, давлений, скоростей, агрессивных сред и т. д. В настоящее время все большее значение приобретает применение порошков карбида титана высокой и особо высокой дисперсности (микро- и нанопорошков), которые обеспечивают существенное улучшение свойств материалов на его основе. Основным способом производства карбида титана является углетермический способ его получения из диоксида титана, который характеризуется большим энергопотреблением на стадии длительного синтеза в печах и при измельчении спеченных брикетов карбида титана в размольных агрегатах. Открытие в 1967 году нового поколения, получившее название «твердого пламени» (официальное название «Явление волновой локализации тормозящихся твердофазных реакций») выгодно отличается от применяемых ранее способов малым энергии, высокой производительностью и простым малогабаритным оборудованием. Твердое пламя позволило получать ценные тугоплавкие материалы. Это обстоятельство привело к созданию нового высокоэффективного метода их производства самораспространяющего высокотемпературного синтеза (СВС).

Бор является одним из самых эффективных и экономичных микролегирующих элементов стали. В большинстве случаев минимальная концентрация бора в металле для получения положительного результата составляет порядка одной тысячной массовой доли процента. Уникальность бора заключается в том, что при столь малом содержании в стали, он способен оказывать на её свойства влияние, эквивалентное действию значительно большего количества таких легирующих элементов, как Cr, Mo, Ni и др. Использование бора для легирования стали привлекательно также с точки зрения безопасности его применения и экологической безвредности. Однако, существуют определённые трудности с борным микролегированием стали, которые до настоящего времени остаются нерешенными. Традиционным материалом, используемым для борного легирования стали, является ферробор. Многолетняя практика применения ферробора показала, что осуществить микролегирование стали бором с его помощью довольно сложно. Связано это, в первую очередь, с высокой реакционной способностью бора в стальном расплаве и его высоким химическим сродством по отношению к кислороду и азоту. Кроме того, в большинстве случаев требуется обеспечить в металле крайне малую концентрацию растворенного бора.

Поэтому при разработке композиционных порошковых материалов для нанесения покрытий теоретический и практический интерес представляет

изучение механизмов контактного взаимодействия в системе «тугоплавкое соединение—металлический сплав». Несмотря на значительное количество научных работ по исследованию закономерностей смачивания и межфазного взаимодействия между тугоплавкими соединениями и металлическими сплавами в компактных материалах, отсутствие обобщающих данных про влияние процессов контактного взаимодействия при создании композиционных порошковых материалов матричной структуры для нанесения покрытий.

Список литературы

1. Мержанов А.Г., Мукасьян А.С. Тердоплазменное горение. – М.: ТОРУС ПРЕСС, 2007.-336.

2. Евстигнеев В.В., Яковлев В.И., Гибельгауз С.И. Получение и исследование наноструктурных детонационных покрытий на деталях машиностроения с использованием механокомпозитов типа TiB_2-Cu. //Ползуновский вестник.-2007.-№4.-155-161с.

3. Сергеев Г.Б. Нанохимия металлов.//Успех в химии.-2000.- Т. 70.-№10.-915-933с.

4. Бучаченко Л.Л.Химия на рубеже веков: свершения и прогнозы.//Успехи химии.-1999.-Т.68.-№2.-99-118с.

5. Губин С.Ш. Что такое наночастица ? Тенденция развития нанохимия и нанотехнологии. //Росс. хим. журнал.-2000.-Т.44.-№6.-23-33с.

6. Яковлев В.И. Научно-технологические основы создания защитных покрытий из композиционных механоактивированных СВС-материалов методом детонационно-газового напыления: автореф. дис. докт. техн. наук: спец. 05.03.06. «Технология и машины сварочного производства». - М.2008.-50с.

7. Собачкин А.В. Формирование износостойких покрытий для деталей сельскохозяйственного машиностроения при электродуговой наплавке многокомпонентных механоактивированных СВС-материалов: автореф. дис. канд. техн. наук: спец. 05.16.09. «Материаловедение (в машиностроении)»/ А.В. Собачкин.- Барнаул,2013.-22с.

РАЗРАБОТКА КОНСТРУКЦИИ СУШИЛЬНЫХ АППАРАТОВ ДЛЯ СУШКИ ХИМИЧЕСКИ ОСАЖДЕННОГО МЕЛА

Умирзаков Р.А.
м.т.н.,стар.преп.
КАТУ им.С.Сейфуллина

Сушилки, применяемые в химической промышленности, обычно классифицируют по способу подвода теплоты к высушиваемому материалу следующим образом: конвективные (для сушки материала в слое, барабанные вращающиеся, для сушки материала в режиме псевдоожиженного и фонтанирующего слоя, для сушки материала в режиме пневмотранспорта, распылительные); кондуктивные (полочные, барабанные вращающиеся, вальцовые); специальные (терморадиационные, высокочастотные, сублимационные). Критериями выбора основных типов сушилок для обработки являются их исходные свойства (консистенция, влажность, гранулометрический состав, токсичность, пожаро взрывоопасность и т.д.), требования, предъявляемые к конечному продукту (физико-химические и механические свойства), вопросы технологии, стоимостные показатели. К сушилкам конвективного типа относятся сушилки кипящего или псевдоожиженного слоя. Их широко применяют в химической промышленности для сушки зернистых, сыпучих, а в ряде случаев и пастообразных материалов. Продолжительность сушки материала в кипящем слое резко сокращается. Преимущества этого способа сушки заключаются в интенсивном перемешивании твердых частиц и теплоносителя, в большей площади поверхности контакта фаз, а также в простоте конструкции сушилки.

В качестве сушильного агента используют горячий воздух, дымовые и инертные газы. При сушке распылением материал не перегревается и температура на поверхности обычно в пределах 60-70°С. Это объясняется тем, что при малых размерах частиц (до 4—5 мкм) испарение идет очень быстро. Несмотря на то, что время сушки составляет 15-30 с, поверхность материала не пересыхает.

Оптимальный режим сушки должен обеспечить получение продукта стандартного качества при высоких технико-экономических показателях. При обосновании и выборе режима сушки необходимо исходить из технологических свойств материала, которые изменяются в процессе сушки, т. е. нужно выбрать такие режимные параметры (температуру, влажность, скорость воздуха и др.), воздействие которых на те или иные характеристики материала обеспечило бы его наилучшие технологические свойства.

Большое значение, как мы знаем, имеет предварительная обработка материалов перед сушкой. При выборе методов предварительной обработки и режима сушки необходимо учитывать показатели термо и влагоустойчивости продукта, структурно-механические свойства, от которых зависит коробление

образцов и образование трещин, а также его биологическую природу. Для каждого продукта экспериментально определяется максимально допустимое значение конечной влажности.

Для выбора сушильного аппарата нами проведен тепловой расчет. Тепловой расчёт сушилки включает: составление материального и теплового баланса установки. В результате теплового расчёта определяют необходимое количество сушильного агента, объём сушильного аппарата, их размеров, расход тепловой энергии и т.д. Исходя из результатов расчёта обосновывают рациональный способ сушки и конструкции сушильного аппарата.

1.Материальный баланс сушильного аппарата.Производительность сушильного аппарата по готовому продукту с влажностью 14 % (начальная влажность материала 60-65 %) составляет 60 кг/час. Часовую производительность рассчитываем с учётом поправки на потери:

$$G_2' = \frac{G_1}{K} = \frac{60}{0{,}95} \approx 63 \frac{\text{кг}}{\text{час}};$$

Где: *К*– коэффициент, учитывающий выход продукта. Он должен составлять 0,95~0,99.

Количество свободной влаги испаряемой в процессе сушки, будет равно:

$$W = \frac{G_2'(w_1 - w_2)}{100 - w_2} = \frac{63(65 - 14)}{100 - 14} \approx 37 \frac{\text{кг}}{\text{час}};$$

Тогда производительность сушилки по исходному материалу составит:

$G_1 = G_2' + W = 63 + 37 = 100 \frac{\text{кг}}{\text{час}};$

Количество теплоносителя (воздуха) в процессе сушки не изменяется, если нет утечек или подсоса. Поэтому расчёт сушильных установок приводим на 1 кг сухого газа.

Таким образом, материальный баланс сушильного аппарата можем определить как:

$$\frac{G_1 \cdot w_1}{100} + Ld_1 = \frac{G_2 \cdot w_2}{100} + Ld_2;$$

или

$$L = \frac{W}{d_2 - d_1} = \frac{37}{0{,}0582 - 0{,}0052} = 698 \frac{\text{кг}}{\text{час}}.$$

где: *L* – количество сушильного агента (воздух);

d_1, d_2 – соответствует начальному и конечному влагосодержанию газа.

Расход газа (воздуха) на 1 кг испаряемой влаги равен:

$$l = \frac{L}{W} = \frac{I}{S_2 - S_1} = \frac{698}{37} = 18{,}9 \frac{\text{кг}}{\text{кг}};$$

2.Тепловой баланс сушильного аппарата.Если на основе опытных данных известен режим процесса, то из теплового баланса можно определить расход тепла на сушку и расход соответственно тепловых ресурсов.

Суммарный расход тепла для сушки влажного материала на сушильном аппарате равен:

$$\sum Q = Q_u + Q_н + Q_5 + Q_2;$$

Где: Q_uи$Q_н$– расход тепла на испарение влаги и расход тепла нагрева материала. Q_5и Q_2– потери тепла в окружающую среду и потери тепла с уходящими газами.

Для непрерывно действующей сушилки рассчитываем часовой расход тепла. Для сушилки периодического действия – расход тепла на один цикл сушки.

Расход тепла на испарение влаги:

$Q_и = W (q_и + 0,47 \cdot t2 – \Theta_1) = 37(2525 + 0,47 \cdot 45 – 23) = 93356,55$ кДж/кг.

Где: t_2 – температура уходящих газов ^{0}C; Θ_1 – начальная температура материала ^0C; Соответственно q_u = 2525 кДж/кг.

Расход тепла для нагрева материала:

$Q_м = G_2 C_м (\Theta_2 - \Theta_1) = 60 \cdot 1,05239(55-18)=2336,3$ кДж/час;

где: Θ_2– температура материала после сушки ^{0}C; $C_м$– теплоёмкость высушенного материала, кДж/кг.гр.

Потери тепла сушилкой в окружающую среду:

Для определения габаритов сушилки можно приближённо принять удельную потерю тепла в окружающую среду 30-100 ккал/кг влаги в зависимости от начальной влажности материала. Меньшую величину принимают для высоко влажных материалов, тогда:

$Q_5 = q_5 W = 30 \cdot 37=1110$ ккал/час = 4650,9 кДж/час;

Потеря тепла с уходящими газами, определяется следующим образом:

$Q_2 = L (I_2 – I_0) = 698(195,673 – 33,101) = 113475,3$ кДж/час.

Суммарный расход тепла в сушилке равен:

$\sum Q = Q_и + Q_м + Q_5 + Q_2 =$

$= 93356,55 + 2336,3 + 4650,9 + 113475,3 = 213819,05$ кДж/час.

3.Расчет количества агента сушки и ресурсов.При однократном использовании агента сушки (воздуха) расход газов определяем из теплового баланса сушилки, если известен температурный режим сушки:

$$LJ_1 = \sum Q;$$

или

$$L = \frac{Q_и + Q_м + Q_5}{J_1 - J_2};$$

где: J_1, J_2 – энтальпия газов при начальной и конечной температуре t_1, t_2 и при начальном и конечном влагосодержании S_1, S_2.

С достаточной степенью точности это соотношение можно представить в виде:

$$L = \frac{Q_и + Q_м + Q_5}{C_1 t_1 - C_2 t_2} = \frac{93356,55 + 2336,3 + 4650,9 + 113475,3}{1,022 \cdot 120 - 45 \cdot 1,005} =$$

$$= \frac{213819,05}{122,64 - 45,225} = \frac{213819,05}{77,415} = 2761,9 \frac{кг}{час} \approx 2254,61 \text{ м}^3/\text{час} =$$

$$= 0,626 \text{ м}^3/\text{сек}.$$

Где: C_1и C_2 –теплоёмкость газов, соответствующая значениям температуры t_1, t_2.

Часовой расход тепла на сушку равен:

$$Q = \frac{L(J_1 - J_2)}{\eta} = \frac{3545{,}4 \cdot (195{,}673 - 33{,}101)}{0{,}98} = 588134{,}8 \frac{\text{кДж}}{\text{час}}.$$

где: η – КПД генератора тепла, в расчетах можно принимать для паровых и электрических калориферов 0,98÷0,99.

4.Определение габаритов сушилки.Из статического расчёта известно количество тепла, которое необходимо передать материалу, чтобы уменьшить влажность продукта до заданной, а также известны количество агента сушки (воздух) и его параметры. На основании опытных работ определены оптимальные температурные и гидродинамические режимы сушки, обеспечивающие получение продукта высокого качества. Для определения габаритов сушилки по имеющимся данным необходимо рассчитать поверхность материала, через которую происходит перенос тепла и испарение влаги или соответственно длительность сушки материала. Для любой сушилки справедливо следующее соотношение:

$$\tau = \frac{F}{F_2} = \frac{G_3}{0{,}5(G_1 + G_2')} = \frac{15}{0{,}5(100 - 63)} = 0{,}81 \text{ часа} \approx 46 \text{ мин}.$$

Где: τ – среднее интегральное время пребывания материала в зоне сушки, час; F – поверхность материала, находящегося в зоне сушки через которую проходит тепло- и массообмен, м^2; F_2 –часовая поверхность материала; G_3 – количество материала, единовременно находящегося в зоне сушки, кг; G_1, и G_2 – производительность сушилки соответствует влажному и сухому материалу, кг/час.

Определяем оптимальное значение угла конусности по формуле:

$$\alpha = 180^0 - 2(\varphi + \gamma) = 180 - 2(35 + 40) = 30^0.$$

где: φ – угол естественного откоса материала, 38^0; γ – угол равный 30-40^0.

Угол конусности нашего аппарата лежит в пределах общепринятых значений 30^0-70^0.

Исходя из скорости газов в широком сечении, находим диаметр камеры.$\upsilon_в$ = 24,6 м/с, L=$1663{,}8 \frac{\text{м}^3}{\text{час}} \approx 0{,}46 \frac{\text{м}^3}{\text{сек}}$.

Определяем диаметра нижнего сечения аппарата:

$$d_0 = 2\sqrt{\frac{L}{\pi \cdot \upsilon_\text{у}}} = 2\sqrt{\frac{0{,}626}{3{,}14 \cdot 27}} = 0{,}171 \text{ м}.$$

Конусность аппарата составляет - 30^0 (угол раскрытия конуса). На рисунке 1 приведена схема установки для сушки химически осажденного мела в аппаратах аэрофонтанирующего слоя.

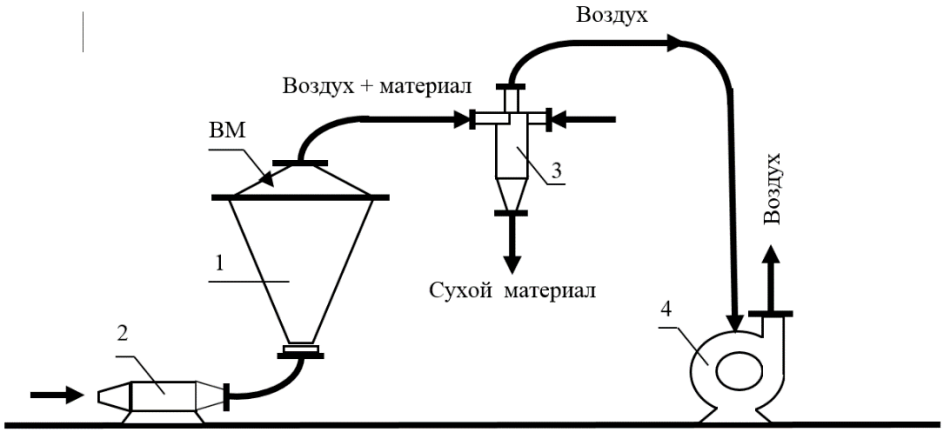


Рис.1. Схема установки для сушки химически осажденного мела

Установка состоит из сушильной камеры-1, теплогенератора-2, уловителя готового продукта (аппарат ВЗП)-3 и вентилятора -4.

Принцип действия установки следующий: Исходный влажный материал подается в сушильную камеру где подвергается воздействию горячего теплоносителя. Высушенные частицы материала уносятся потоком теплоносителя в улавливающий аппарат, представляющий собой высокоэффективный аппарат ВЗП и собираются в бункере готового продукта. Очищенный и отработанный воздух отсасывается вентилятором и выбрасывается в атмосферу.

Таким образом для сушки химически осажденного мела предлагается сушильная установка аэрофонтанного типа, с параметрами, полученными на основе теплового и конструктивного расчетов, изложенных выше.

Список литературы.

1) К.Ф.Паус, И.С.Евтушенко, Химия и технология мела, М. 1977г.

2) Поникаров И.И, Гайнуллин М.Г. Машины и аппараты химических производств и нефтегазопереработки. Альфа-М. 2006 г.

3) Гельперин Н.И. Основные процессы и аппараты химической технологии. М.: Химия, 1981 г.

4) R. Umirzakov., D. N. Mukhiddinov., M. Abdireva., B. Ongar., Influence on the mode of grain drying in the heat generator and combustion products, N E W S of the Academy of Sciences of the Republic of Kazakhsta, Volume 1, Number 433 (2019), C-176 – 184

5) Dostiyarov A.M., Umirzakov R. A., Abdirova M. T., Mergalimova A. K. Influence of the heat generator operation on the grain drying mode and on the toxicity of combustion products. Scientific magazine "Bulletin of PSU ". - Pavlodar: PSU, 2019. - No. 1. - Pp. 113-128.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ РАСТИТЕЛЬНЫЕ ИНГРЕДИЕНТЫ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА СПРЕДОВ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Қамбарова Ж.М,
Научный сотрудник КазНИИППП

Байгенжинов К.А,
Магистр технических наук,
Старший научный сотрудник КазНИИППП

Жусипов А.Г,
Магистр технических наук,
Научный сотрудник КазНИИППП

В настоящее время одной из важных задач масложировой промышленности является выпуск функциональных, а также лечебно-профилактических продуктов, обеспечивающих здоровье человека. Содержание вредных компонентов снижается заменой в продукте животных жиров растительными при сохранении его потребительских свойств. Однако модификация традиционного продукта в функциональный не должна сводиться только к замене ингредиентов, а представлять собой сложный процесс конструирования продукта, обладающего восстановленными традиционными потребительскими и новыми, определяющими его полезность, функциональными свойствами [1].

Для обеспечения максимальной функциональности пищевой продукции в условиях дефицита других групп функциональных ингредиентов: ПНЖК, пищевых волокон и антиоксидантов недостаточно снижения калорийности, отсутствия в составе холестерина и наличия жирорастворимых витаминов.

Рацион питания человека содержит сложную смесь жиров и масел, основными структурными компонентами которой являются жирные кислоты. Обычно мы потребляем не менее 20 различных типов жирных кислот, которые классифицируются как насыщенные, мононенасыщенные и полиненасыщенные [2]. Американская кардиологическая ассоциация рекомендует включить в состав диет жирные кислоты омега-3 [3]. Все большее количество продуктов, которые не являются традиционными источниками жирных кислот омега-3, такие как молочные продукты и хлебобулочные изделия, в настоящее время обогащаются небольшими количествами этих жирных кислот [4].

Если проанализировать наиболее распространенные на мировом рынке жиры, то можно утверждать, что все они, взятые в отдельности, не могут полностью удовлетворять формуле сбалансированного жира (таблица 1) [5].

Таблица 1 - Групповой жирнокислотный состав наиболее распространенных растительных масел

Растительные масла			
Жирные кислоты	Подсолнечное	Льняное	Рапсовое
Миристиновая С14:0	0,08	0,05	0
Пальмитиновая С16:0	6,83	6,14	4,68
Стеариновая С18:0	3,17	5,23	1,60
Арахидоновая С20:0	0,22	0,00	0,55
Бехеновая С22:0	0,84	0,11	0,32
Сумма насыщенных	**11,13**	**11,51**	**7,15**
Пальмитолеиновая С16:1	0,18	0,13	0,14
Олеиновая С18:1	0,18	19,33	58,81
Линолевая С18:2	60,2	15,6	20,24
Линоленовая С18:3	0,06	53,25	8,76
Гондоиновая С20:1	0,17	0,15	0,00
Эруковая С 22:1	0,00	0,00	0,00
Сумма ненасыщенных жирных кислот	**88,87**	**88,49**	**87,95**

Исходя из данных в таблице для производства спредов функциональной направленности в качестве сырья были рассмотрены две потенциальных растительных составляющих: растительные масла и молочный жир.

Рапсовое масло получило столь широкое распространение в промышленной сфере во многом благодаря своему особому составу. Практически все целебные свойства масла основаны на его основных компонентах – полиненасыщенных жирных кислотах (омега-3, омега-6, омега-9). В масле более 50 % состава приходится на олеиновую кислоту, до 30 % – на линолевую, до 13 % – на альфа-линоленовую [6].

Льняное масло, благотворное влияние которого обусловлено наличием в нем незаменимых полиненасыщенных жирных кислот ω-3 и ω-6. Незаменимыми их называют потому, что не вырабатываются организмом, и он должен получать их с пищей. Если ω-6 можно получить из большинства растительных масел, то ω-3 содержится только в льняном масле и рыбьем жире. Поэтому дефицит ω-6 в рационе встречается редко, в то время как ω-3 катастрофически не хватает. Для нормального функционирования организма необходим их баланс. Незаменимые жирные кислоты участвуют в синтезе гормонов, необходимы для активного метаболизма и работы иммунной системы, являются строительным материалом мембран всех клеток, участвуют в жировом обмене. Полиненасыщенная жирная кислота ω-3 снижает уровень холестерина в крови, что уменьшает вероятность образования тромбов в сердце, легких, мозге, снижается высокое кровяное давление, уменьшается риск возникновения инфарктов и микроинфарктов, аритмии, заболеваний, связанных с клапанами сердца, сердечными расстройствами. При сахарном диабете ω-3 усиливает действие инсулина и защищает организм от развития диабета. Способствуя сжиганию жиров, ω-3 и ω-6 незаменимы при борьбе с ожирением [7].

Исследования проведенные по составу и свойств липидов пищевых продуктов, [8] показывают что, полиненасыщенные жирные кислоты имеют не менее важное значение в соотношение ω-3 к ω-6. По данным диетологов, рекомендуемое соотношение в рационе ω-6 (линолевая, - линоленовая и

арахидоновая) к ω-3 (α- линоленовая, эйкозапентаеновая и докозогексаеноловая кислоты) составляет для здорового человека 10:1, а для лечебного питания это соотношение должно быть 5:1 [9].

Растительные масла содержат достаточное количество ПНЖК и токоферолы (витамин Е). В них отмечено наличие β-ситостерина, способствующего нормализации холестеринового обмена в организме, и незначительное содержание витаминов А и Д. Комбинирование молочного жира и растительных масел обеспечивает потенциальную возможность взаимного обогащения входящих в состав этих продуктов ингредиентов по одному или нескольким эссенциальным факторам и позволяет создавать продукты сбалансированного состава, в том числе специально разработанных целевых разновидностей. Животные и растительные жиры в равной степени необходимы человеку, в связи с чем вопрос создания биологически полноценных комбинированных жировых продуктов представляется актуальным и практически значимым [10].

Вышеперечисленные данные из литературных источников по жирно-кислотному составу рапсового, и льняного масел позволяют утверждать о целесообразности их купажирования в качестве сырья для производства спредов функциональной направленности. Также для увеличения индукционного периода масел и сохранения оптимального сроков годности как в виде сырья для спредов рекомендуется добавлять различные антиоксиданты.

Список литературы

1. Табакаева О.В. / Функциональные эмульсионные продукты нового поколения [Текст] / О.В. Табакаева // Масложировая промышленность. – 2007. – № 3 – С.17-18.

2. Surette M.E. / The science behind dietary omega-3 fatty acids. – 2008. – №178(2). – P.177-180.

3. Kris-Etherton PM., Harris WS., Appel LJ. / Fish consumption, fish oil, omega-3 fatty acids, and cardiovascular disease. // Circulation. – 2002. – №106. – P. 2747-2757.

4. Whelan J., Rust C. / Innovative dietary sources of n-3 fatty acids. Annual Review Nutrition. – 2006. – №26. – P. 75-103.

5. Юрченко Е. Н., Канюка Е. Ю. / ЖИРНОКИСЛОТНЫЙ СОСТАВ РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ. // Науковий журнал «ΛΌГОΣ. Мистецтво наукової думки». – 2019 . – №2. – С.67.

6. В.В. Никитин, Е.В. Литвинова. / Рапсовое масло как источник ПНЖК для мясных продуктов. // Мясные технологии. – 2018. – № 8. – С. 16-18.

7. А.Н. Остриков, А.А. Смирных, А.В. Горбатова. / Комплексное исследование реологических свойств спреда функциональной направленности. // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2013. – № 1 (99). – С. 93-96.

8. В.Г Лобанов., В.В.Щербин. / Оптимальный жирнокислотный состав пищевых растительных масел. // Региональные производители: их место на современном рынке товаров и услуг. – 2003. – № 4. – С. 224-225.

9. Скорюкин А.Н., Нечаев А.Н., Кочеткова А.А., Барышев А.Г. / Купажированные растительные масла со сбалансированным жирнокислотным

составом для здорового питания // Масложировая пром-сть. – 2002. – № 2. – С. 26-27.

10. Л. В. Терещук, А.С. Мамонтов. / Оптимизация состава жировых композиций для спредов. // Техника и технология пищевых производств. - 2014. - № 4. - С. 64-65.

Scientific publications

MATERIALS

The V International Science Conference «Theory, practice and science»

Tokyo, Japan. 291 p.

(October 18 – 20, 2021)