

MONOGRAFIA
POKONFERENCYJNA

SCIENCE,
RESEARCH, DEVELOPMENT #21

Poznan

29.09.2019- 30.09.2019

U.D.C. 72+7+7.072+61+082
B.B.C. 94
Z 40

Zbiór artykułów naukowych recenzowanych.

(1) Z 40 Zbiór artykułów naukowych z Konferencji Międzynarodowej Naukowo-Praktycznej (on-line) zorganizowanej dla pracowników naukowych uczelni, jednostek naukowo-badawczych oraz badawczych z państw obszaru byłego Związku Radzieckiego oraz byłej Jugosławii.

(30.09.2019) - Warszawa, 2019. - 80 str.

ISBN: 978-83-66401-15-0

Wydawca: Sp. z o.o. «Diamond trading tour»

Adres wydawcy i redakcji: 00-728 Warszawa, ul. S. Kierbedzia, 4 lok.103

e-mail: info@conferenc.pl

Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone. Powielanie i kopiowanie materiałów bez zgody autora jest zakazane. Wszelkie prawa do artykułów z konferencji należą do ich autorów.

W artykułach naukowych zachowano oryginalną pisownię.

Wszystkie artykuły naukowe są recenzowane przez dwóch członków Komitetu Naukowego.

Wszelkie prawa, w tym do rozpowszechniania i powielania materiałów opublikowanych w formie elektronicznej w monografii należą Sp. z o.o. «Diamond trading tour».

W przypadku cytowań obowiązkowe jest odniesienie się do monografii.

Publikacja elektroniczna.

«Diamond trading tour» © Warszawa 2019

ISBN: 978-83-66401-15-0

Redaktor naukowy:

W. Okulicz-Kozaryn, dr. hab, MBA, Institute of Law, Administration and Economics of Pedagogical University of Cracow, Poland; The International Scientific Association of Economists and Jurists «Consilium», Switzerland.

KOMITET NAUKOWY:

W. Okulicz-Kozaryn (Przewodniczący), dr. hab, MBA, Institute of Law, Administration and Economics of Pedagogical University of Cracow, Poland; The International Scientific Association of Economists and Jurists «Consilium», Switzerland;

С. Беленцов, д.п.н., профессор, Юго-Западный государственный университет, Россия;

Z. Čekerevac, Dr., full professor, «Union - Nikola Tesla» University Belgrade, Serbia;

Р. Латыпов, д.т.н., профессор, Московский государственный машиностроительный университет (МАМИ), Россия;

И. Лемешевский, д.э.н., профессор, Белорусский государственный университет, Беларусь;

Е. Чекунова, д.п.н., профессор, Южно-Российский институт-филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы, Россия.

KOMITET ORGANIZACYJNY:

A. Murza (Przewodniczący), MBA, Ukraina;

A. Горохов, к.т.н., доцент, Юго-Западный государственный университет, Россия;

A. Kasprzyk, Dr, PWSZ im. prof. S. Tarnowskiego w Tarnobrzegu, Polska;

A. Malovychko, dr, EU Business University, Berlin – London – Paris - Poznań, EU;

S. Seregina, independent trainer and consultant, Netherlands;

M. Stych, dr, Uniwersytet Pedagogiczny im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie, Polska;

A. Tsimayeu, PhD, associate Professor, Belarusian State Agricultural Academy, Belarus.

I. Bulakh PhD of Architecture, Associate Professor Department of Design of the Architectural Environment, Kiev National University of Construction and Architecture

Recenzenci:

L. Nechaeva, PhD, Instytut PNPU im. K.D. Ushinskogo, Ukraina;

М. Ордынская, профессор, Южный федеральный университет, Россия.

THE INFLUENCE OF MUSIC ON PLANT GROWTH AND DEVELOPMENT Hulliev N. B.	6
ВЛИЯНИЕ ГЕОМЕТРИИ МОЛЕКУЛЫ БЕЛКА В ОКРЕСТНОСТИ ЕГО ТРИПТОФАНОВЫХ ОСТАТКОВ НА ФОТОФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ЭТИХ ОСТАТКОВ Костиков А.П.	9
INTENSITY OF MILK FLOW OF HOLSTEIN COWS Kosior L., Pirova L., Lastovska I., Borshch A. A.	14
EVALUATION OF THE EXISTING SYSTEM OF YOUNG CATTLE FEEDING AT THE FATTENING UNITS OF KYIV REGION Lastovska I.O., Pirova L.V., Kosior L.T., Borshch O. V.	16
МІЖДЕРЖАВНИЙ ЗБРОЙНИЙ КОНФЛІКТ В УКРАЇНІ Авер'янова Н.М., Воропаєва Т.С.	19
ВПЛИВ ДИСПОЗИЦІЙНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ОСОБИСТОСТІ НА РІВЕНЬ САМОКОНТРОЛЮ У РАНЬОМУ ПІДЛІТКОВОМУ ВІСІ Чайкіна Н.О.	22
BOTTLENECKS IN VALIDATION OF ALGORITHMS FOR PERFUSION IMAGE PROCESSING Alkhimova S.M., Sliusar S.V.	25
РАСПОЗНАВАНИЯ ОБЪЕКТОВ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ Федорович А.И., Высоцкий Р.В., Кушинов Д.В.	28
ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ WINDOWS-ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ХАРАКТЕРОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ЛИЧНОСТИ Козловская В. А., Белов В. М.	30
СИСТЕМА КОНТРОЛЮ РОЗРІДЖЕННЯ НАВАЛЮВАЛЬНИХ ВАНТАЖІВ ГРУПИ А Завальнюк І.П., Нестеренко В.Б., Завальнюк О.П., Тетеря А.А.	34
НАПРЯМИ ВИКОРИСТАННЯ ЗЕРНА КУКУРУДЗИ ЯК КРУП'ЯНОЇ КУЛЬТУРИ Кустов І.О., Рибчинський Р.С.	41
ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЦЕСУ РЕФОРМУВАННЯ ДЕРЖАВНОЇ СЛУЖБИ В УКРАЇНІ ТА ДОСВІДУ ЗАРУБІЖНИХ ДЕРЖАВ Гришук А. Б., Проць І. М.	43
PROBLEMS OF IMPROVING CIVIL ENFORCEMENT OF OBLIGATIONS Raximov D. B.	47

FRANCHISE RELATIONS IN THE REGIONAL TOURISM SERVICES MARKET OF KHARKIV REGION Polchaninova I. L. Sidora Yu. V.	55
ФОРМИ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТЬ З БАЛЬНОЇ ХОРЕОГРАФІЇ Гульятєва М.	57
ІНТЕНСИВНІСТЬ ПОГЛИНАННЯ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ ЗЕРНОМ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ Гуцол Г.В.	63
ВПЛИВ БОБОВИХ БАГАТОРІЧНИХ ТРАВ НА ЗНИЖЕННЯ ВМІСТУ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ У ЗЕРНІ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ Ткачук О.П.	65
MODERN GENDER COMMUNICATIONS IN UKRAINE Chornodon M.I.	68
ОСОБЛИВОСТІ ПРОФЕСІЙНОГО МИСЛЕННЯ УЧИТЕЛЯ Харченко А. С.	71
LAW OF LARGE NUMBERS IN PROBABILITY THEORY Andrushchenko M., Tkachenko K.	74
РОЗВИТОК СПОРТИВНО-ОЗДОРОВЧОЇ СФЕРИ В ТОМУ ЧИСЛІ І ПРИ ГОТЕЛЯХ Матюшенко Р.В.	76

THE INFLUENCE OF MUSIC ON PLANT GROWTH AND DEVELOPMENT

Huliiev N. B.

Students of Kharkiv National University of Radio Electronics

Keywords: music, botany, influence.

Man has been friendly with plants since time immemorial, from the very moment of the origin of mankind on Earth. Plants are the most important source of raw materials and food resources and a vital element – oxygen, without which animals and humans cannot exist. It is to plants that the living world of our planet owes its formation and life. Thanks to plants, the globe has an oxygen atmosphere with a thin layer of ozone that protects living beings from the damaging effects of short-wave ultraviolet rays coming from the Sun.

Throughout the history of the development of mankind, people not only loved flowers, but also worshiped them, giving them care and attention. Plant flowers have always been a symbol of love and admiration.

It turns out that plants also “hear” music, actively reacting to it. And today we will talk about an interesting observation and research, confirming and detailing this conclusion, which, in turn, once again proves that music has a biologically perceptible power of influence.

In old books and magazines you can find amazing information about the views of ancient thinkers and philosophers on the nature of plants and their sensitivity to

music, singing and even to people's emotions.

In the seventies of the twentieth century, the name of the farmer Dan Carlson, who grew the largest plant in the world, was entered in the famous Guinness Book of Records. Using a daily play of musical works by I. S. Bach, A. Vivaldi, music reminiscent of the twittering of birds, as well as a special solution for foliar feeding (spraying), he grew a purple passion-flower plant 180 meters long (according to the researcher 560 meters) with its usual length of 54 centimeters.

The fact that music somehow influences plants (plants seem to hear it) was known in antiquity. In ancient Indian tales, it was said that God Krishna with his musical play fascinated not only people, but also the plants surrounding them: shrubs, trees, flowers and grass.

It is said that while playing the harp, roses were opened in front of amazed listeners. There are widespread beliefs around the world that musical or song accompaniment during cereal crops contributes to their subsequent growth and rich harvest.

A lot of research has already been done on the effect of music on plant growth and development, and based on

the results, recommendations have been made on how to stimulate plant growth and seed germination using music. A special role in studying the influence of music on plants belongs to the Indian scientist, professor of botany T. Ts. Singh, from Annamalai University in Madras. He was one of the first, starting from 1950, drew attention to the high sensitivity of plants to sounds, music and even dancing! Together with his students and staff at the University's School of Botany, he studied the effects of music on plants for many years.

T. C. Singh, along with his assistant Stela Ponnyah, carefully monitored the effects of various musical instruments on plants.

Ornamental plants were taken for experiments: asters, petunias, white lilies, cosmeia, as well as crops: onions, radishes, sweet potatoes, tapioca, sesame seeds. Each of these plants was voiced for several weeks before sunrise with different melodies in order to find out the effectiveness of each of them. The musical sound of the instruments – flute, cello, accordion or guitar – lasted for half an hour daily.

T. C. Singh, along with his assistant Stela Ponnyah, carefully monitored the effects of various musical instruments on plants.

Ornamental plants were taken for experiments: asters, petunias, white lilies, cosmeia, as well as crops: onions, radishes, sweet potatoes, tapioca, sesame seeds. Each of these plants was voiced for several weeks before sunrise with different melodies in order to find out the effec-

tiveness of each of them. The musical sound of the instruments – flute, cello, accordion or guitar – lasted for half an hour daily.

On the basis of scientific data and in the wake of interest in the sale, various devices appeared, to a greater or lesser extent, scientific and designed to increase yield and improve the condition of plants. For example, in France, “super-yielding” CDs with recordings of specially selected pieces of classical music are popular. In America, thematic audio recordings are included for targeted effects on plants (increasing sizes, increasing the number of ovaries, and so on), in China, “sound-frequency generators” have been installed in greenhouses for a long time, which transmit various sound waves that promote the activation of photosynthesis and stimulate plant growth, taking into account “taste” of a specific cultivar [7]. The question arises – how do plants perceive sounds? In order to answer it, you need to remember that any sound is a wave-like oscillating motion of air (or water). If these vibrations are slow, the sound is low, if fast, the sound is high.

According to researchers, the sound effect on plants is based on a resonant mechanism that contributes to the accumulation of energy and accelerate metabolism in the plant body. Resonance is a physical phenomenon in which the amplitude of oscillations in a system sharply increases if the frequency of oscillations of an external source of influence approaches the frequency of natural oscillations in the system. The resonance phenomenon is closely related to synchroni-

zation. Synchronization is a phenomenon in which such an oscillation mode is established in which the frequencies are equal or multiple to each other. The sound signal is perceived by resonating systems in plant cells and tissues, and the amplitude of these oscillations increases them. Ultimately, there is an increase in the intensity of the processes occurring in the cells and tissues of the plant.

The studies and the entire practice of using music in crop production and floriculture serve the development of science. They help a better understanding of what consciousness is, what is the difference between living matter and non-living, what are the forms and types of consciousness. They expand our knowledge of the world, reveal new depths in understanding the unity and diversity of features and properties of living matter, enrich our knowledge and remove the veils from another mystery of nature.

In order to protect ourselves and our Earth from destruction, you need to fill

the world with beauty with the help of painting, music and other forms of art. And harmonious music is a special panacea for many troubles, for its sounds penetrating everywhere can make the world more beautiful, and man – more perfect. Plato said: “To listen to the Beautiful, to see the Beautiful is to improve.”

Bibliography

1. ВЛИЯНИЕ КЛАССИЧЕСКОЙ МУЗЫКИ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ КОМНАТНОГО РАСТЕНИЯ ХАМЕДОРЕЯ: Материалы науч.-практ. конф. «ПЕРВЫЕ ШАГИ В НАУКУ», 18-19 августа 2014 г. Ханымей, 2014, Т.1., -2 с.
2. Научно-исследовательская работа по биологии “Влияние музыки на развитие растений”: <https://docplayer.ru/67322346-Nauchno-issledovatel'skaya-rabota-po-biologii-vliyanie-muzyki-na-razvitie-rasteniy.html>.
3. Влияние музыки на жизнь и развитие комнатных растений: http://office-flora.com.ua/flora/article_info.php/articles_id/40/article/Vliyanie-muzyki-na-zhizn-i-razvitie-komnatnyh-rastenii.
4. Исмаилова С. Энциклопедия для детей «Биология». – М., 1994.

ВЛИЯНИЕ ГЕОМЕТРИИ МОЛЕКУЛЫ БЕЛКА В ОКРЕСТНОСТИ ЕГО ТРИПТОФАНОВЫХ ОСТАТКОВ НА ФОТОФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ЭТИХ ОСТАТКОВ

Костиков А.П.

доктор физико-математических наук
Донбасский государственный педагогический университет

Показано, что эффект светового тушения фосфоресценции триптофана в молекулах белков обусловлен взаимодействием карбонильной группы с плоскостью индольного кольца триптофана. При этом в качестве взаимодействующей карбонильной группы может выступать собственная группа триптофанового остатка или такая группа другого соседнего аминокислотного остатка.

Ключевые слова: фотофизика, триптофан, белки.

Keywords: photophysics, tryptophan, proteins.

После нашей работы [1] в которой был обнаружен эффект светового тушения фосфоресценции триптофана, появились новые экспериментальные данные [2–4], позволяющие понять основные детали механизма фотофизических процессов, ответственных за наблюдаемый эффект.

В данной работе исследование светового тушения фосфоресценции триптофановых остатков для разных белков проводили параллельно с изучением геометрических параметров тех структур, которые находятся в ближайшем окружении каждого триптофанового остатка белка.

Материалы и методы. Измерения фосфоресценции проводили на фосфороскопической установке, аналогичной описанной в работе [1], в одинаковых для всех образцов условиях. Растворы помещали в кварцевую трубку с внутренним диаметром 2 мм и

замораживали до 77 К. Облучение образцов для генерации люминесценции и фосфоресценции проводили светом в диапазоне длин волн 280–310 нм. Для наблюдения эффекта светового тушения фосфоресценции образец дополнительно облучался светом в диапазоне полосы триплет-триплетного поглощения (400–500 нм). Для геометрической интерпретации предлагаемых механизмов явления светового тушения фосфоресценции триптофана в белках использовались данные о структуре молекул, полученные из Банка Данных Белков (Protein Data Bank (PDB) – <http://www.ncbi.nlm.nih.gov>). Моделирование молекул и анализ особенностей их пространственной структуры выполнялись с помощью компьютерных программ визуализации молекул, в частности, RasMol.

Результаты и обсуждение. Известно, что в белках, содержащих все три

Таблица 1.

Характеристика исследованных белков, а также параметры фототушения фосфоресценции (d) исследованных белков.

Белок	Код PDB	К-во Trp	К-во Tyr	К-во Phe	Триптофанные остатки белка	t(сек)	d
Альбумин человека	1E7B	1	18	31	Trp 214	6,5	0,65
Папаин	9PAP	5	19	4	Trp7, Trp26, Trp69, Trp177, Trp181	5,5	0,29
РНКаза	1QMT	2	4	6	Trp 10, Trp 35	4,0	0,33
Лизоцим	1DPX	5	3	3	Trp28, Trp62, Trp63, Trp108, Trp111, Trp123	2,2	0,52
Трипсин	1GDU	3	7	5	Trp41, Trp141, Trp215	5,9	0,36
Яичный альбумин	1OVA	3	10	20	Trp160, Trp194, Trp275	6,2	0,49

ароматических аминокислотных остатка (фенилаланин, тирозин и триптофан), спектральные характеристики определяются, в основном, наличием в них триптофанных остатков. Фенилаланин и тирозин поглощают УФ свет в более коротковолновой области длин волн чем триптофан. При соответствующем выборе диапазона длин волн возбуждающего люминесценцию света (280 – 310 нм) основной вклад в люминесценцию и фосфоресценцию белка дают триптофанные аминокислотные остатки белка.

Были проведены измерения фосфоресценции ряда молекул белков, в условиях, позволяющих наблюдать не только фосфоресценцию молекул, но также эффект тушения этой фосфоресценции при дополнительном облучении образца светом в области триплет-триплетного поглощения индольной группы триптофана (400 – 500 нм). Наличие во всех таких белках триптофанового ароматического аминокислотного остатка позволяло наблюдать для

них эффект светового тушения фосфоресценции [2–4].

В предварительных измерениях при моделировании молекул мы выяснили, что карбонильная группа $>C=O$ триптофана в результате вращения вокруг соответствующих одинарных связей $C-C$ может располагаться достаточно близко от индольного фрагмента молекулы. Поскольку за оптические свойства индола ответственна сопряженная π – электронная система, нас интересовали такие ориентации карбонильной группы, при которых атом кислорода этой группы находится **над плоскостью** индольной группы. Именно такие ориентации позволяют взаимодействовать электронам π – системы индола с электронами карбонильной группы. В результате мы убедились, что в одной из допустимых конформаций расстояние от атома кислорода до плоскости индольного кольца составляет 2,82 Å. Ранее нами было показано [4], что в растворах индола с ацетоном или уксусной кислотой (эти небольшие молекулы содержат карбонильную группу)

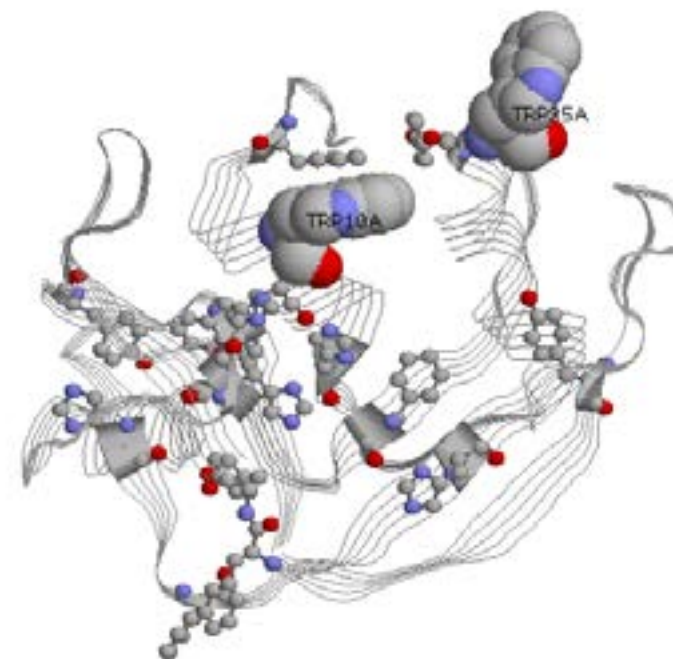


Рис.1. Молекула РНКазы. Основная полипептидная цепь представлена как огибающая атомов C^α пептидных связей цепи. Молекулярные группы тирозиновых и фенилаланиновых остатков изображены подробно, а триптофанные остатки в молекуле показаны в виде, при котором каждый атом представлен сферой с радиусом, равным радиусу сил Ван дер Ваальса.

расстояние эффективного тушения составляло 4,6 Å.

В таблице 1 представлены некоторые наши данные, характеризующие состав этих белков, количество ароматических остатков (триптофана (Trp), тирозина (Tyr) и фенилаланина (Phe)) в этих белках, а также время жизни фосфоресценции (t) и параметр фототушения фосфоресценции (d).

Из таблицы видно, что для всех исследованных белков наблюдался эффект фототушения фосфоресценции. Однако эффективность этого эффекта

для разных белков с разным содержанием триптофанового остатка не подчиняется какой либо простой закономерности. Для белка с единственным триптофанным остатком в молекуле, Альбумином человека, параметр фототушения самый большой (0,65), для всех остальных белков этот параметр заметно ниже.

Например, в молекуле РНКазы (рис.1) имеется два остатка триптофана (Trp10, Trp35). Однако параметр фототушения фосфоресценции (d) для этого белка не свидетельствовал о дву-

кратном увеличении. Более того, эффект фототушения флуоресценции был вдвое ниже, чем для молекулы Альбумина человека с одним триптофановым остатком.

Из данных Protein Data Bank, следует, что оба остатка триптофана – Trp10 и Trp35 практически полностью находятся на поверхности молекулы и не могут взаимодействовать ни с одной из карбонильных групп белка, кроме своей карбонильной группы. Расстояния от плоскости индольного кольца до карбонильной группы для них составляют, соответственно 3,46 Å и 3,42 Å.

Можно заметить, что наше исследование геометрии белка РНКазы в окрестности триптофановых остатков этого белка и результаты по световому тушению фосфоресценции не согласуются с результатами, полученными для других белков (Таблица 1). С одной стороны, оба триптофановых остатка имеют благоприятную для светового тушения фосфоресценции ориентацию индольных колец и собственных карбонильных групп. С другой стороны, коэффициент, характеризующий световое тушение фосфоресценции для этого белка в нормальных условиях, заметно ниже, чем для Альбумина человека или папаина.

Однако следует принять во внимание, что оба триптофановых остатка молекулы РНКазы находятся на поверхности белковой глобулы и, следовательно, способны достаточно легко изменять свою конформацию. Видимо в условиях нашего эксперимента, реальные конформации обоих трипто-

фановых остатков заметно отличались от конформации, представленной по данным PDB.

В связи с этим нужно заметить, что рентгеноструктурные данные, на основе которых получены результаты PDB о пространственном расположении всех атомов молекулы, получены для кристаллов белка, т.е. в условиях, когда поверхность белковой молекулы находится в достаточно специфических условиях. Для молекулы в разбавленном растворе аминокислотные остатки на поверхности белка должны быть весьма подвижны, поэтому в растворе возможны не такие конформации, как в кристаллической среде. В частности, в растворе конформация молекулы РНКазы в области триптофановых остатков может сильно зависеть от свойств растворителя. Причем это может относиться не только к индольному фрагменту триптофана, но и к карбоксильной группе, с которой этот фрагмент взаимодействует. Для решения этих вопросов необходимы дополнительные исследования.

Полученные результаты свидетельствуют о важной роли карбонильных групп в процессах световой дезактивации триплетного состояния триптофанового аминокислотного остатка молекул белков. В частности можно ожидать, что детали процесса световой дезактивации любого белка дадут дополнительную важную информацию о динамике конформационных перестроек молекулы. Выполнены оценки оптимального расстояния от плоскости индольной группы триптофаново-

го остатка белка до атома кислорода карбонильной группы того же остатка белка или карбонильных групп других ближайших аминокислотных остатков белка. По нашим оценкам такое расстояние не должно превышать 4 Å.

Литература

1. Львов К.М., Кузнецов С.В., Костиков А.П.. Обратимое снижение интенсивности фосфоресценции триптофана при действии света в области триплетного поглощения при 77К. // Биофизика. 1993. – т.38, – с.568–573.
2. Kostikov A.P. Light induced deactivation of tryptophan phosphorescence in proteins. // Biophysical Journal. – 2003 – v.84 – p.500A.
3. Костиков А.П. Механизм обратимого фотоиндуцированного снижения заселенности триплетного состояния триптофана. // Международная научно-практическая конференция перспективные научные наработки / Międzynarodowa konferencja naukowo-praktyczna (30.09.2017) – Warszawa: – 2017 p.12-18.
4. Костиков А.П. Роль карбонильной группы в обратимом фотоиндуцированном тушении фосфоресценции триптофана и его аналогов. // Международная научно-практическая конференция перспективные научные наработки / Międzynarodowa konferencja naukowo-praktyczna (30.09.2017) – Warszawa: – 2017 p.24-27.

UDK 636.2.636.8

INTENSITY OF MILK FLOW OF HOLSTEIN COWS

L. Kosior, L. Pirova,

candidates of agricultural sciences, associate professor,

I. Lastovska, A. A. Borshch,

candidates of agricultural sciences, assistant professor

Bila Tserkva National Agrarian University

Keywords: cows, milking, dairy productivity, intensity of milk flow

Under the conditions of the industrial technology of milk production, interest in the problem of the intensity of milk withdrawal from the cows' udder or to the indicators of milk ejection increased sharply. Since the milk ejection rate determines the duration of cow milking, and therefore the time of stay in the milking hall, this indicator is not only biological and physiological, but also technological. Since the genetic potential of the most dairy and technological breeds, which include the Holstein breed, is now created, it should carry the genetically hereditary bents of high-intensity milk ejection in the process of milking.

The study of the interaction between a cow and milking machine in the process of milking has a scientific and practical interest. The realization of milk ejection reflex is limited by the time of the action of the oxytocin hormone, so the milk ejection at cows ends regardless of whether the milk has been milked dry from an udder or not. The caused repeated reflex of the milk ejection has low activity due to the lowered pressure. The transformation of milking cups on the udder in order to

prolong milk ejection does not meet the ergonomic requirements, causing injury of mamillae and mastitis disease of cows.

Basing on the above, the purpose of our research was to study the intensity of milk ejection at cows of Holstein breed depending on age in lactation under conditions of free-stall housing in the "Agrosvit" Plant of Myronivsky region of Kyiv oblast. The farm uses year-round one type feeding of cows with balanced all-in-one feed from the feed tables in the premises, milking – at the milking installation "Parallel". Experimental cows by age in lactation were divided into 3 groups: the first group contained cows of the first lactation, the second group included the cows of the second lactation and the third group contained cows of the third and more lactations.

According to the results of the research (Table 1), it is evident that the duration of milking of the cows of the I and the III lactation is almost the same – in terms of daily milk yields of 29.4 and 29.2 kg, including single milk yields of 10.2 and 10, 0 kg, the duration of milking

Table 1

Indicators of flow milk of Holstein cows depending on age in lactations

Indicator	Lactation		
	I	II	III and more
Quantity of cows, heads	20	20	20
Single milk yield, kg	10,2±0,58	11,0±0,56	10,0±0,52
Daily milk yield, kg	29,4±1,91	32,1±1,71	29,2±1,11
Duration of milking, minutes	5,88±0,31	6,01±0,36	5,84±0,36
Intensity of milk flow, kg/min average	1,73±0,12	1,83±0,13	1,73±0,19
maximum	3,65±0,17	3,90±0,15	3,58±0,25
Amount of manual after-milking, ml	40	41	43
Fullness of milking, %	99,6	99,7	99,5

was 5.88 and 5.84 minutes, which was adequate to the milk yields. Duration of milking of cows with two calvings for a daily milk yield of 32.1 kg, including a single one of 11.0 kg, was 6.01 minutes.

Along with the overall duration of milking, the most objective indicator of comparative estimation of milk ejection is the intensity of dry milking, which shows how many kilograms of milk excretes a cow per one minute of milking.

In our experiments, according to the intensity of the milk ejection of cows of the I and II, lactation was practically at the same level – 1.78 and 1.73 kg/min. relatively the cows of the II lactation, this figure was slightly higher and was at 1.83 kg/min. A similar pattern is observed in terms of the maximum intensity of dry milking.

Regarding the amount of milk received by manual after-milking, it was practically identical at cows of the experi-

mental groups – 40 and 41–43 ml, as a result of which the fullness of the dry milking constituted 99.5–99.8%.

Consequently, the results of the research provide grounds for asserting the complete adaptation of the Holstein breed cows to the conditions of the free-stall housing and milking in the milking room

References

1. Lutsenko M., Smoliar V. Kharakterystyka vysokoproduktyvnykh koriv // Tvarynnytstvo Ukrainy. 1994. № 4. S. 8–9.
2. Lutsenko M. M., Ivashyna V. V., Smoliar V. I. Perspektyvni tekhnolohii vyrobnytstva moloka. K.: Akademiia, 2006. – 192 s.
3. Kosior L. T., Borshch O. V., Pirova L. V. Molochna produktyvnist ta pokaznyky molokovyvedennia koriv riznoho viku ukrainskoi chorno-riaboi molochnoi ta holshtynskoi porid. // Zb. nauk. prats Bilotserkivskoho NAU. Tekhnolohiia vyrobnytstva i pererobky produktsii tvarynnytstva. – Bila Tserkva, 2012. – Vyp. 7 (90). – S. 105–107.

UDK636.22

EVALUATION OF THE EXISTING SYSTEM OF YOUNG CATTLE FEEDING AT THE FATTENING UNITS OF KYIV REGION

I.O. Lastovska,

candidate of agricultural sciences, assistant professor

L.V. Pirova, L.T. Kosior,

candidates of agricultural sciences, associate professor

O. V. Borshch,

candidate of agricultural sciences, assistant professor

Bila Tserkva NAU, Ukraine

Irinalastovska85@gmail.com

Keywords: cattle, beef production technology, livestock production

Beef production in Ukraine is rapidly decreasing, so at the present stage it is necessary to use all existing cattle for further fattening. The main task is the search of effective recommendations for solution of feeding conditions problems [1]. As one of the important factors in improving the efficiency of beef production is the organization of a forage farm base, balanced rations, feed analysis and their use [2]. Just these steps can help to achieve average daily increments at the level of 1500 g or more.

Therefore, the purpose of the research was to provide a zoo-technical assessment of the feeding system for industrial intensive technology of young animals rearing of different breeds under conditions of free-stall housing in two farms engaged in fattening.

The type and structure of feeding was studied on the basis of annual feed costs, zoo-technical evaluation was carried out according to generally accepted methods, the actual nutrition of feed was carried

out according to generally accepted methods at the "Center of veterinary diagnostics" LLC in Kyiv (expert report No. 144 / k dated 02.07.2018).

The research was carried out under the conditions of "Chornobayprodservis" LLC (No. 1) and "Skvyra Agro" LLC (No. 2) of the Kyiv region because farms are similar in terms of feeding and keeping animals. Beef production technology should include the production process and technological elements associated with the organization of feed production, feed preparation, feeding systems and the maintenance of cattle during growing and fattening. The main elements of beef production technology used at the farm with detailed explanations are given in Table 1.

Feeding of bulls at fattening units is based on the use of purchased feed, such as: whole milk substitute, wheat straw, concentrated (corn grain, wheat, barley) waste from sugar, peanut butter, alcohol and confectionery industry.

Table 1

Key elements of beef production technology

Technology elements		
	"Chornobayprodservis" LLC (№1)	"Skvyra Agro" LLC (№2)
Method of maintenance	Yard housing (premises with pen-feeding yard)	Yard housing (reconstructed premises)
Forage preparation for feeding	Straw choppers IC-850, mini-feed mill «Neuero»	Feed mill «Neuero Farm- und Fördertechnik»
Distribution of forage	Feed distributor-mixer «Seko Samurai 5»	Feed distributor-mixer «EuroMix I 870»
Watering:		
-in the premises	Automatic drinking bowls AP-1A	Automatic drinking bowls AP-1A
-at the pen-feeding yard	Throwing over group drinking bowl	-
Removal of manure	Bulldozer canopy BN-1	Bulldozer canopy BN-1

Table 2

Livestock production and animal productivity

Indicator	"Chornobayprodservis" LLC (№1)	"Skvyra Agro" LLC (№2)
Gross production of beef, centner	5047,0	4854,0
Average daily gain for the period:	-	-
Lactic	800	785
Growing	990	955
Fattening	1115	1050

According to the actual nutrition of feed, the rations used in farms have been analyzed. It has been established that in the first farm, the of premises of which were equipped with pen-feeding yards, the increase in feed consumption by 10% of the total mass of daily consumption took place.

The results of the analysis of feed costs during the year indicate a significant use of straw (3-4 centners per head per year). Thanks to the use of this approach to feeding, farms received high daily average increments during three growing periods (Table 2).

Due to balanced and identical feeding at the Chornobayprodservice LLC, the

total beef production constituted 5047 centners, that is 3.8% less than at the "Skvyra Agro" LLC. The costs of feed per 1 centner of growth constituted 780 centners of feed units and 761 centners of feed units respectively.

Thus, the results of the evaluation of the feeding system of young cattle at the farms indicate that it is possible to achieve increments of 200-300 g more at such feed costs.

References:

1. Калинка А. К., Казьмірук Л. В., Шпак Л. В. Аграрна наука та харчові технології/ Годівля тварин та технологія кормів. Випуск 3 (97).2017. С. 38-47.

2. <http://agro-business.com.ua/agro/suchasne-tvarynnytstvo/item/10319-kroky-kontroliu-kormiv-yak-zabezpechty-iakisnu-hodivliu-tvaryn.html>
3. Kalinka A. K., Kazmiruk L. V., Shpak L. V. Agrarnanaukatakharchovitehnologii/Godivliatvaryntatehnologiiakormiv. Vypusk 3 (97). 2017. С. 38-47

МІЖДЕРЖАВНИЙ ЗБРОЙНИЙ КОНФЛІКТ В УКРАЇНІ

Авер'янова Н.М.

кандидат філософських наук, науковий співробітник
Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Воропаєва Т.С.

кандидат психологічних наук, старший науковий співробітник
Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Ключові слова: конфлікт, збройний конфлікт, конфліктизація, Україна, Російська Федерація.

Keywords: conflict, armed conflict, conflictization, Ukraine, Russian Federation.

У світі немає жодної країни, суспільство якої б постійно перебувало у безконфліктній ситуації, адже конфлікт, будучи невід'ємним компонентом людського існування, виявляє себе в суперечливій єдності природи й соціуму, природи й культури, соціуму й людини, людини й людини тощо. Конфлікт (від латинського слова *conflictus* – зіткнення) – це вид суперечності, яка є ситуативною і «яка відбувається в певному просторі і часі з певного приводу», між певними людьми чи групами людей [2, с. 232]. Конфлікт є певним «началом», що пронизує всі сфери життя соціуму, редукуючись в особливі способи взаємодії, які є характерними для певної сфери суспільного життя. Будь-який конфлікт може приводити і до деструктивних, і до конструктивних наслідків. Прояви конфліктів такі ж різноманітні, як і методи та способи їхнього врегулювання. На жаль, досить часто внутрішньодержавні конфлікти послаблюють можливість країни захищати свої національні інтереси на міжнародній арені. Внутрішні конфлікти в країні можуть ви-

користовуватись і зовнішніми, і внутрішніми гравцями як інструмент тиску на керівництво держави та прийняття ним не вигідних для даної країни умов.

Курс України на європейську та євроатлантичну інтеграцію став потужним викликом для Російської Федерації, яка сприйняла європейський вектор розвитку України як значну загрозу для власних геополітичних планів. Отже, події у Криму і на Сході України на початку 2014 р. дають підстави розглядати збройну агресію Росії як міждержавний збройний конфлікт неоколоніального типу. Цей збройний конфлікт на території нашої держави – виклик національній безпеці України, він, окрім економічного виснаження нашої країни, суттєво впливає на внутрішньополітичні процеси в Україні та стає на заваді її вступу до НАТО. Російська Федерація не шукає шляхів припинення збройного конфлікту, а навпаки – посилює його, адже для неї – це і спосіб боротьби проти Північноатлантичного альянсу на території України, і спосіб утримування нашої

держави в геополітичному полі власного неоколоніального впливу.

Окрім цього, певна частина політичного класу України, що має закликати до єдності українського суспільства щодо припинення російської агресії, проводить політику російського неоімперського реваншизму, що загострює конфлікти в Україні. Небажання частини українського політичного класу керуватися інтересами українського суспільства та підніматися вище власних амбіцій, становить суттєву перешкоду для подолання внутрішніх та зовнішніх викликів і загроз українській нації. А оскільки саме політичний клас приймає рішення щодо формування стратегії розвитку країни, то необхідно, щоб його представники не допускали розколу українського народу та розпалювання внутрішніх конфліктів у державі, деактивували зародження сепаратистських рухів, спрямовували свої зусилля на консолідацію всього українського суспільства для подолання пропагандистських впливів Російської Федерації, припинення її гібридної війни, заради деокупації та реінтеграції українських територій [1].

В умовах російсько-українського збройного конфлікту суттєво активізуються процеси конфліктизації різних сфер суспільного життя громадян України. Процеси конфліктизації приводять не тільки до загострення вже наявних викликів і загроз національній безпеці України, але й до виникнення нових, що передбачає необхідність коригування державної політики в усіх

сферах суспільного життя на основі аналізу сутності й змісту сучасних процесів конфліктизації та деконфліктизації, тенденцій їх розгортання, а також визначення пріоритетних напрямків діяльності органів державної влади щодо протидії цим вкрай негативним чинникам політико-правового, соціально-економічного та соціокультурного розвитку країни. Російсько-український збройний конфлікт є своєрідним спусковим гачком, каталізатором дестабілізації, поляризації та радикалізації всього українського соціуму (хоча зона ООС (колишнього АТО) охоплює тільки 5% території України). Суспільно-політичне напруження значно збільшується після кожної ескалації бойових дій на Сході України, провокуючи суспільний розкол і тотальне зростання кризових явищ в Україні [3].

Припинення російсько-українського збройного конфлікту й подолання його наслідків є важливим для європейського та світового співтовариства, адже збереження незалежності й відновлення територіальної цілісності України є одним із визначальних чинників підтримання стабільності й безпеки у Європі та всьому світі. Світовий досвід демонструє, що дієвими практиками врегулювання міждержавних збройних конфліктів є відрядження міжнародних миротворчих місій, поступове роззброєння й демобілізація незаконних мілітарних угруповань, збалансована амністія та проведення виборів через 2 – 3 роки після припинення збройного протистояння. Вирішення збройних конфліктів – це

складний багатоплановий процес, який виражається у стримуванні рівня конфліктності, у виробленні оптимальних стратегій конфліктної поведінки, у зниженні рівня конфліктних деструкцій, у формуванні у громадян конфлікто- і стресостійкості.

Аналіз різнопланових сценаріїв врегулювання конфліктів у багатьох країнах світу (в Анголі, Боснії, Грузії, Косово, Ліберії, Молдові, Республіці Кіпр, Хорватії та ін.) показує, що Україна має врахувати модель об'єднання Східної і Західної Німеччини та консолідації «осси» з «вессі», що передбачає повернення в Україну окупованих територій з допомогою міжнародних партнерів, без застосування воєнної сили, на основі позитивних політико-правових і соціально-економічних перетворень в Україні, які стануть привабливими перевагами демократичної, економічно розвинутої, правової держави над авторитарною неоімперією. Найважливішими кроками у соціально-економічній політиці мають бути як зменшення бідності українських громадян, так і деолігархізація, демонополізація та деколонізація України, з обґрунтуванням політики стабільного розвитку, спрямованої на подолання наслідків економічної, політичної, куль-

турної та інтелектуальної залежності українців (як етнічних, так і політичних) від колишніх імперій.

Отже, Україна повинна докладати максимум зусиль для врегулювання міждержавного збройного конфлікту в нашій країні. Необхідно мобілізувати соціальні, економічні, політичні, правові, культурно-мистецькі, ідеологічні, воєнні можливості держави й суспільства заради відновлення суверенітету і територіальної цілісності України, а також для мінімізації загрози великомасштабної збройної агресії Російської Федерації проти України. Наша держава має зробити все можливе для захисту власних інтересів, адже міжнародні організації та інші країни, що беруть участь у вирішенні міжнародних конфліктів, насамперед, враховують свої корпоративні й національні інтереси.

Список літератури:

1. Авер'янова Н. Консолідація українства як пріоритетне завдання національної еліти України. Українознавчий альманах. 2017. № 22. С. 67-72.
2. Булатов М. О. Філософський словник. К.: Стило, 2009. 575 с.
3. Воропаєва Т.С. Конфліктизаційні та де-конфліктизаційні процеси в Україні: соціально-філософські аспекти. Научний взгляд в будуще. 2018. Вып. 10. Т. 2. С. 49-56.

ВПЛИВ ДИСПОЗИЦІЙНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ОСОБИСТОСТІ НА РІВЕНЬ САМОКОНТРОЛЮ У РАНЬОМУ ПІДЛІТКОВОМУ ВІЦІ

Чайкіна Н.О.

PhD, к. психол. н., доцент кафедри психології

Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка

Розглядаються чинники, які впливають на формування самоконтролю у ранньому підлітковому віці. Аналізуються результати дослідження диспозиційних властивостей особистості через рівень адаптації та особистісної відповідальності, рівень самоставлення, імпульсивності та вольової саморегуляції, які є визначальними для здатності до самоконтролю у ранньому підлітковому віці.

Ключові слова: підліток, самоконтроль, саморегуляція, самоставлення, адаптація, відповідальність.

Key words: professional self-determination, adolescence, personality factors, motivation of the individual.

Постановка проблеми: Проблема самоконтролю у підлітковому віці посідає важливе місце, оскільки він є одним із провідних факторів соціальної адаптації та розвитку особистості. Багато психологів стверджують [1,3,4], що самоконтроль – це сукупність властивостей саморегуляції, що визначаються ступенем усвідомлення особистості самої себе. Ці властивості пов'язані з цілісним уявленням про самого себе (самоставлення) і про своє «Я» та з її ідентичністю. Ідентичність [4] це системна конструкція, яка відображає здатність динамічно зберігати постійність своїх диспозиційних властивостей, відповідно до ступеня збігу очікувань з реальною ситуацією Н.О. Чайкіна, 2017). Установка на самоконтроль, наявність зразка, з яким

співвідноситься виконувана навчальна діяльність, а також уміння здійснювати процес співвіднесення – все це зберігає своє значення в якості обов'язкових умов формування самоконтролю у ранньому підлітковому віці.

Аналіз останніх джерел і публікацій з теми. Дослідження процесу формування самоконтролю займає важливе місце серед наукових пошуків багатьох досліджень.

Теоретичні передумови розробки цієї проблеми вивчалися на різних етапах розвитку особистості у працях таких вчених, як Б.Г. Ананьєв, Л.І. Божович, М.Й. Боришевський, Д.Б. Ельконін, С.О. Зайцева, О.Г. Ковальов, А.М. Прихожан, Т.А. Собієва, Б.І. Хасан. Особливості формування

самоконтролю і процесів адаптації поступово розкривалася у розробках таких вітчизняних психологів, як В.Ф. Бойчук, І.С. Булах, Е.У. Гуцало, А.Є. Лічко, Н.О. Чайкіна та ін.

Аналіз психологічної літератури з питань самоконтролю у ранньому підлітковому віці дозволяє зазначити, що у багатьох дослідженнях акцент ставиться на необхідності вивчення його через диспозиційні властивості. Самоконтроль – усвідомлення й оцінка суб'єктом власних дій, психічних процесів і станів, тому перше, що повинен навчитися робити підліток, це вміти змушувати себе не робити те, що роблять інші (наприклад однолітки), або те, що в даний момент є недоречним, небезпечним й може нашкодити [4]. Контроль за правильністю власних дій передбачає оволодіння спеціальними способами здійснення самоконтролю. До обов'язкових умов здійснення самоконтролю В.Г. Казанська відносить: 1) наявність у школярів певного запасу знань і умінь ним користуватися, 2) уявлення учнями про зразок (еталон) поведінки [1]. У ранньому підлітковому віці готовність до самоконтролю обумовлена становленням особистісної відповідальності, самоставленням, рівнем емоційно-вольової саморегуляції.

Організація досліджень. Для вивчення впливу диспозиційних властивостей на рівень самоконтролю у ранньому підлітковому віці, на базі Ново-санжарського НВК смт. Нові Санжари Полтавської області було проведено емпіричне дослідження соціально-

психологічної адаптації до умов навчання та рівня особистісної відповідальності, самоставлення, імпульсивності та вольової саморегуляції.

Результати дослідження свідчать, що переважаюча кількість досліджуваних має середній (61,5%) та низький (38,5) рівень адаптації до нових умов навчання. Отримані дані свідчать про складнощі адаптаційного періоду, коли збільшення кількості вчителів з різними вимогами, ускладнюють взаємодію і прийняття інших.

У респондентів було виявлено інтернальний рівень (55%) та екстернальний рівень (45%) суб'єктивного контролю. Інтернальний рівень контролю розвивається в результаті спрямування до особистісної самостійності. Підлітки схильні вважати, що ті події, які з ними відбуваються, залежать від їх особистісних якостей. Люди з екстернальним рівнем суб'єктивного контролю переконані, що їхні успіхи і невдачі залежать насамперед від зовнішніх обставин.

Більшість опитуваних мають не виражену ідентифікацію з власним «Я» (72,5%), виражене відчуття власного «Я» мають 15%, а усвідомлена ідентифікація з власним «Я» характерна для 12,5%. Також у більшості досліджуваних було виявлено низький рівень самоповаги та очікування стосовно ставлення інших (74%). Дані свідчать про низький рівень розуміння підлітками власних дій, їхньої самовпевненості. Вони мають не виражену ступінь близькості до самоприйняття себе, готові до самозвинувачення.

Виявлено, що підлітків характеризує переважно низький (64,5%), середній рівень (29,5%) та високий (6%) рівень імпульсивності. Такий результат засвідчує, що більшість досліджуваних цілеспрямовані, мають чітке цілепокладання, проявляють наполегливість у досягненні поставленої мети, прагнуть доводити розпочате до кінця. Вони схильні діяти свідомо, не зважаючи на зовнішні обставини чи емоційні переживання.

Також, згідно з отриманими результатами, було виявлено, що більшість підлітків характеризує високий рівень вольової саморегуляції (91%). Це вказує на здатність тривалий час працювати активно та наполегливо. Перешкоди лише додають таким людям більшої активності, мотивують доводити справу до кінця та усвідомити свої обов'язки. Високий рівень самовладання характеризує емоційно стійких підлітків, які добре володіють собою в різних ситуаціях. Вони добре рефлексують особистісні мотиви, планомірно втілюють свої мрії, вміють правильно розподіляти свої зусилля та здатні контролювати свої вчинки. Їх вирізняє виваженість і реалістичність поглядів.

Висновки. Підсумовуючи результати дослідження маємо зазначити, що

диспозиційні властивості мають суттєвий вплив на формування самоконтролю у ранньому підлітковому віці, до яких можна віднести такі чинники, як: рівень соціально-психологічної адаптації та особистісна відповідальність, рівень самоставлення, імпульсивності та вольової саморегуляції. Особистість підлітка при цьому визначається не тільки диспозиційними властивостями, а й рівнем ідентифікації власного «Я».

Література:

1. Казанская В. Г. Подросток: социальная адаптация: книга для психологов, педагогов и родителей / В. Г. Казанская. – СПб.: Питер, 2011. 288 с.
2. Мачинський О.В. До проблеми ідентифікації особистості / О.В. Мачинський // Практична психологія та соціальна робота. 2000. № 7.
3. С. 28-30. Машенко В. Моніторинг індивідуального розвитку особистості підлітка
4. / В. Машенко // Психолог. 2003. № 28. С. 11–15.
5. Психология современного подростка / под ред. Л. А. Реруш. – СПб.: Речь, 2005. 400 с.
6. Чайкіна Н.О. Специфічність кризи ідентичності особистості / Monografia pokonferencyjna «Nowy sposób rozwoju». // Authors of articles edited by W. Okulicz-Kozaryn – Warszawa: Wydawca: Sp. z o.o. «Diamond trading tour», 2017. 132 str. (С. 88-90).

BOTTLENECKS IN VALIDATION OF ALGORITHMS FOR PERFUSION IMAGE PROCESSING

Alkhimova S.M.

Associate Professor of the Department of Biomedical Cybernetics, PhD
National Technical University of Ukraine “Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”

Sliusar S.V.

Student of the 6th course

National Technical University of Ukraine “Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”

Abstract. Validation of algorithms for perfusion image processing allows its inner features to be highlighted, as well as evaluation of its pros and cons. This study provides an overview of the current state of the field of algorithm validation for perfusion image processing. It defines the bottlenecks in the process of comparison of algorithm results to the ground truth.

Keywords: image processing; algorithm validation; gold standard; perfusion.

PURPOSE

Computed tomography (CT) and magnetic resonance (MR) first-pass perfusion imaging undergoes fast technical progress in recent years. Despite the fact that it has been proven the potential of perfusion imaging to improve evaluation of cerebrovascular diseases or tumour angiogenesis, its clinical use is still limited [1, 2]. Partially it can be explained by necessity to provide manual processing of a large amount of patient images. This process is extremely tedious, time-consuming, and influenced by operator bias. The advent of semi- and fully automatic algorithms for perfusion image processing led to reduction of time losses and errors due to operator bias [3, 4].

Recently, a variety of algorithms for CT and MR perfusion image processing available from imaging unit manufacturers, third-party vendors, and academic groups [5]. Despite this fact, the improve-

ment of available algorithms still remains as well as the development of new ones. This validation of perfusion image processing algorithms is important in view of practical diagnosis purposes, comparing results among studies, and use perfusion imaging as a criterion of patient selection for clinical trials. The proper validation is also important to know which algorithm performs best on the data and play significant role for steps on its improvement.

The purpose of this study is to provide an overview of the current state of the field of algorithm validation for perfusion image processing and define the bottlenecks in this process.

VALIDATION OF PERFUSION IMAGE PROCESSING

Common evaluation of image processing allows describing any algorithm in a generic and standardized style from the main characteristics of its steps.

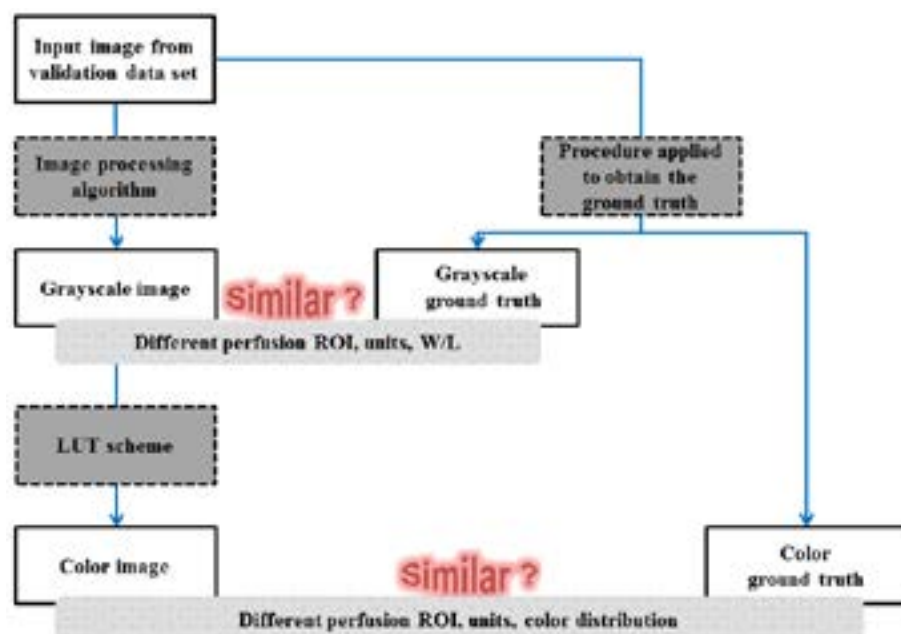


Figure 1: Possible bottlenecks in the validation of algorithms for perfusion image processing.

Therefore, validation of perfusion image processing could be characterized by its component steps [1, 2]:

- (1) motion correction,
- (2) spatial and temporal smoothing,
- (3) registration,
- (4) definition of the perfusion region of interest (ROI),
- (5) calculation of pixel-wise concentration-time curves,
- (6) quantification of different hemodynamic parameters on a pixel-by-pixel basis,
- (7) applying a look-up table (LUT) scheme and window/level (W/L) operations to generate color-coded perfusion maps,
- (8) results visualization in 2D/3D space.

Validation of each of the mentioned above components relates to the steps that provide the measurement of their effi-

ciency and accuracy. These steps generally refer to the design of validation data set and definition of validation criterion.

Validation requires algorithm execution on a large set of images, which should contain positive, false positive, negative, and false negative cases. All of these cases represent a validation data set, which is used as input by the algorithm to be validated and by the procedure applied to obtain the ground truth. Based on the specificity of validation process used in the study, the ground truth may be known (e.g. when it is obtained from numerical simulations or realistic simulations from clinical images), or it may be computed (e.g. when using physical phantoms or clinical images especially collected for validation purposes), or it may be given as reference (e.g. when it is

defined by experienced radiologist(s) using clinical images obtained from clinical routine). Therefore, even using ground truth may lead to some uncertainties that should be considered within the validation process.

The validation criterion allows the results of the algorithm to be compared to the ground truth. It should define validation metrics and corresponding mathematical or statistical tools have to be used to provide comparison. Validation metrics should be carefully defined as measures of agreement (or disagreement) between results of the algorithm and ground truth, and they should not represent invalid measurements. Assessment of the comparison results provides final result of the algorithm validation.

Key issue of any validation is clear identification of the context and adaption of the validation process to the problem to be resolved. The output of each of the mentioned above components of perfusion image processing is images. Therefore, the comparison should operate with such measures as image similarity. Consequently, validation metrics should properly indicate how well one image corresponds to another one. Appropriate choice of validation metrics is challenging and may depend on many criteria. Schematic presentation possible bottlenecks in validation of algorithms for perfusion image processing can be found in Figure 1.

It should be mentioned that the validation process of algorithms for perfusion image processing may be performed without ground truth data (e.g. for studying robustness or accuracy of particular component of already available algorithm).

CONCLUSION

Validation of algorithms for perfusion image processing should be based on the appropriate design of validation data set and careful definition of validation criterion. Without standardization process in this field it remains difficult to provide a comparison of the performance of different processing algorithms and, sometimes, even to understand the results of the conducted study.

REFERENCES:

1. Sotoudeh, H., Bag, A. K., & Brooks, M. D. "Code-Stroke" CT Perfusion; Challenges and Pitfalls // Academic radiology. – 2019. – Special Report. – P. 1–15.
2. Jahng G.H., Ostergaard K.L. L., Calamante F. Perfusion magnetic resonance imaging: a comprehensive update on principles and techniques // Korean Journal of Radiology. – 2014. – V. 15, N. 5. – P. 554–577.
3. Galinovic, I. Automated vs manual delineations of regions of interest – a comparison in commercially available perfusion MRI software / Ivana Galinovic, et al. // BMC Medical Imaging. – 2012. – V. 12:16 July).
4. Алхімова, С. М., Железний, О. С. Проблема автоматизації визначення зони уваги в перфузійних магнітно-резонансних дослідженнях // Сучасні напрямки теоретичних і прикладних досліджень '2015. – Одеса, 2015. – Т. 4. – С. 90–93.
5. Alkhimova S.M. Detection of perfusion ROI as a quality control in perfusion analysis // Proceedings of SCIENCE, RESEARCH, DEVELOPMENT. Technics and technology, 30.01.2018, Berlin. – Warszawa: Diamond trading tour, 2018. – P. 57–59.
6. Kudo, K., Christensen, S., Sasaki, M., Østergaard, L., et al. Accuracy and Reliability Assessment of CT and MR Perfusion Analysis Software Using a Digital Phantom // Radiology. – 2013. – Vol. 267, N. 1. – P. 201–211.

РАСПОЗНАВАНИЯ ОБЪЕКТОВ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ

Федорович А.И., Высоцкий Р.В., Кушинов Д.В.

Магистр, магистр, кандидат технических наук

Днепропетровский национальный университет имени Олеся Гончара

Ключевые слова: сингулярно-спектральный анализ, вейвлет-преобразования, непараметрическая статистика, неразрушающий контроль.

Keywords: singular-spectral analysis, wavelet transforms, nonparametric statistics, non-destructive testing.

Исходные измерения информативных параметров линейно-протяженных объектов, на основе которых должны формироваться данные для принятия решения в процессе мониторинга могут быть получены при помощи ультразвукового дефектоскопа, который включает в себя каналы приема сигнала от дефекта и донного. И дает возможность записывать оба сигнала по всей длине объекта. Имея экспериментальные выборки измерений сигналов задачу распознавания технического состояния трубы можно сформулировать как задачу определения изменений оценок их характеристик и статистических закономерностей. Путем простейшего (нулевого) вейвлет-преобразования выделим высокочастотные и низкочастотные дискретные последовательности.

Полученную по данным первого контроля новой трубы, выборку суммарных (низкочастотных) вейвлет-преобразований можно рассматривать как эталон для дефектного канала, а разностные (высокочастотные) вейвлет-преобразования – эталоны структурных шумов.

Проверка гипотезы о равенстве средних и выборочных дисперсий низкочастотных составляющих на четырех частях трубы проводится по комбинированному критерию Буша-Винда так как неизвестно какие параметры могут отличаться между собой. Критерий Буша-Винда относится к классу непараметрических и формируется по рангам выборок.

Для решения задач о равенстве средних и выборочных дисперсий необходимо исследовать чувствительность критерия Буша-Винда. Проверка чувствительности комбинированного критерия Буша-Винда была реализована путем проведения вычислительных экспериментов. Сформирована математическая модель, и выявлена зависимость критерия Буша-Винда от величины сдвига и масштаба для различных законов распределения вероятности и объемов измерений.

В результате проведенных исследований были сделаны выводы, что критерий Буша-Винда является критерием однородности, а не просто критерием сдвига и масштаба. И решилась задача распознавания изменения структурных шумов, которые позволяют выявить изменения в структуре металла труб. С точки зрения использования критерия для обнаружения изменения статистических закономерностей

составляющих на четырех частях трубы проводится по комбинированному критерию Буша-Винда так как неизвестно какие параметры могут отличаться между собой. Критерий Буша-Винда относится к классу непараметрических и формируется по рангам выборок.

мерностей объемы измерений должен быть не менее 50 значения и изменения сдвига должно быть примерно 0,5-0,6, а изменения масштаба 1,5-1,6.

Задача обнаружения изменения состояния объектов может быть так же решена путем сравнения двух выборок измерений с неизвестными законами распределения вероятностей. Чаще всего выборки отличаются центром группировки измерений и величиной рассеяния (сдвигом и масштабом по терминологии непараметрической статистики) [1]. В работе [1] рассмотрено десять методов использования непараметрических критериев сдвига для сравнения двух выборок случайных величин. Это критерии Кенуя, ранговый, Манна-Уитни-Вилкоксона, Ван-дер-Вардена, медианный, Мостеллера, Розенбаума, Хаги, Е-критерий. Критерии Мостеллера и Розенбаума имеют малоэффективны и поэтому не рассматриваются.

В задачах неразрушающего контроля линейно-протяженных объектов со случайными параметрами информация об их состоянии содержится в выборках измерений, искаженных помехами разного вида. Одним из способов уменьшения влияния помех на результаты контроля является формирование матриц Ганкеля и их сингулярно-спектральный анализ. В реальных условиях контроля выборки измерений представляют собой последовательности случайных величин с неизвестными статистическими закономерностями.

Сингулярно-спектральный анализ ганкелевых матриц используется для уменьшения влияния помех путем отбора

ра собственных чисел и формирования сглаженных выборок измерений. Статистические закономерности собственных чисел неизвестны и аналитическими методами их трудно исследовать.

Для решения задач об уменьшении влияния аддитивной и модулирующей помех, необходимо исследовать статистику собственных чисел ганкелевых матриц. Проверка их чувствительности была реализована путем проведения вычислительных экспериментов.

В результате проведенных исследований были сделаны выводы, что Собственные числа ганкелевой матрицы, сформированной по выборке случайных величин, являются случайными числами, и образуют неубывающий ряд, в котором первое собственное число значительно превышает остальные. Изменение закона распределения вероятности или его параметров исходной выборки оказывает влияние только на максимальное значение собственного числа. Остальные собственные числа практически не изменяются. Изменения сдвига и масштаба исходных выборок случайных величин приводят к изменению максимального собственного числа матриц Ганкеля в 4-6 раз (зависимо от вида закона распределения вероятностей исходной выборки). Увеличение коэффициента корреляции – в 2 раз, что значительно меньше. При помощи сингулярно-спектрального анализа можно добиться уменьшения аддитивной и модулирующей помехи.

1. Кобзарь А.И. Прикладная математическая статистика/ А.И. Кобзарь. – М.: ФИЗМАТ ЛИТ, 2006. – 816 с.

ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ WINDOWS-ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ХАРАКТЕРОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ЛИЧНОСТИ

Козловская В. А.

младший научный сотрудник, Международный научно-учебный центр информационных технологий и систем НАН и МОН Украины, г. Киев

Белов В. М.

профессор, доктор медицинских наук, заведующий отделом применения математических и технических методов в биологии и медицине, Международный научно-учебный центр информационных технологий и систем НАН и МОН Украины, г. Киев

Ключевые слова: разработка программного обеспечения, оконное приложение.

Keywords: software development, Windows desktop application.

В наше время информационные технологии являются одной из наиболее динамично развивающихся отраслей как в Украине, так и во всем мире. Несмотря на очерченную тенденцию, разработка и внедрение информационных технологий в область психологии имеет довольно корот-

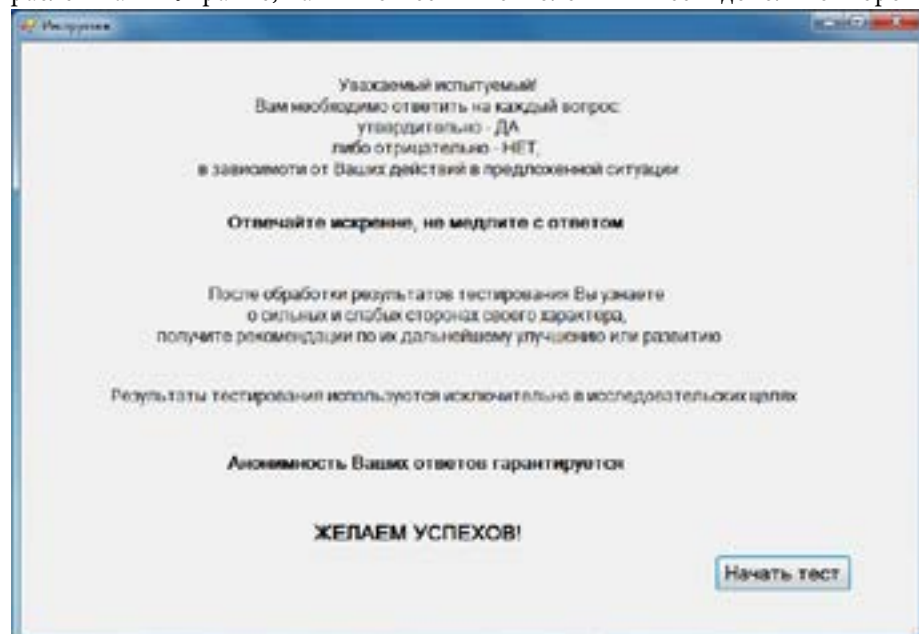


Рис. 1. Скриншот приложения «Тест определения характерологических свойств личности». Инструктаж

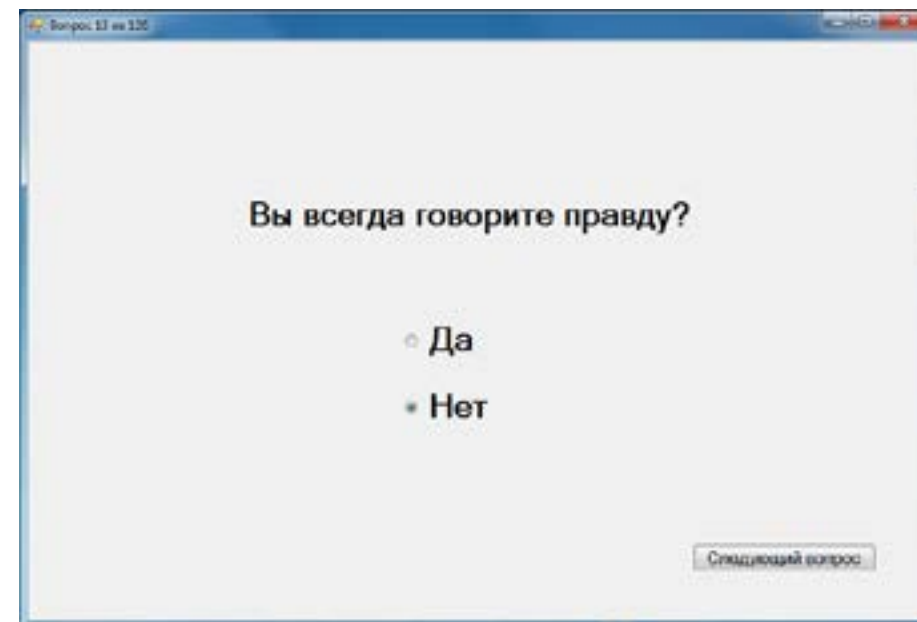


Рис. 2. Скриншот приложения «Тест определения характерологических свойств личности». «Вопрос-ловушка»

кую историю. Тем не менее, предъявление заданий испытуемым в компьютерном варианте позволяет избежать целого ряда погрешностей, которых с точки зрения психометрических требований не должно быть [1]. В связи с этим вопрос о разработке и применении компьютерных технологий в психологии является весьма актуальным.

Мы разрабатываем Windows-приложение для определения характерологических свойств личности. В основе приложения лежит анкета-опросник (2БК). (Разработчики: В.М. Белов, И.В. Бондарева, А.О. Комендантов). В данном опроснике были отобраны те качества личности, которые согласно модельным представлениям, литера-

турным данным и эмпирическому опыту являются **опорными** (ключевыми) в структуре личности. По сути своей, эти качества образуют **характер** личности.

Покажем, как можно исследовать «опорные» характерологические качества личности с помощью нашего приложения.

Испытуемому предлагается пройти типичный инструктаж (Рис.1).

Учитываются ответы на т. назв. «вопросы-ловушки». (Рис. 2) Положительные ответы («Да») на 4 и более вопросов требуют либо повторного тестирования испытуемого, либо исключения его из репрезентативной группы.

По «ключу» устанавливается соответствие каждого ответа испытуемого

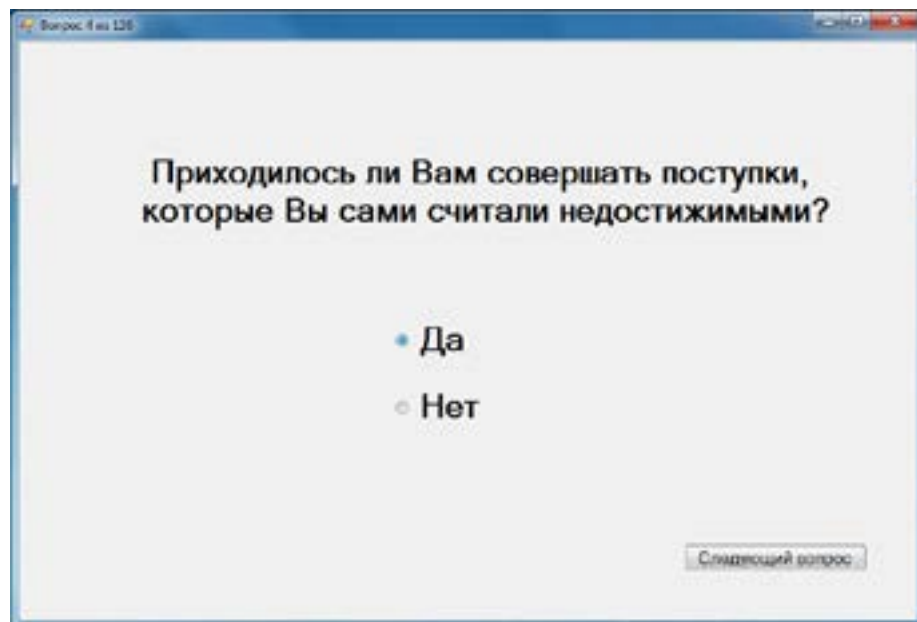


Рис. 3. Скриншот приложения «Тест определения характерологических свойств личности». Стандартный вопрос

задаваемому вопросу (Рис. 3), после чего выставляется оценочный балл. Совпадение ответа испытуемого с ответом, принятым в «ключе», приносит оценку в баллах от 1 до 3, в зависимости от значимости вопроса; несовпадение – оценку 0.

Производится суммирование результатов тестирования по отдельным качествам, затем выводится интегральная оценка.

Проводится интерпретация полученных результатов (вербальная и визуальная (в виде гистограммы)) и выносится итоговое заключение.

Если чисто теоретически представить, что некий испытуемый ответит на все вопросы положительно («по ключу»), то он может набрать при

общем суммировании оценку в 180 баллов (максимальная оценка 9 по всем тестируемым качествам). Практически это невозможно, так как не могут одновременно сочетаться разные, взаимоисключающие друг друга качества личности в их высших проявлениях.

Сильно выраженные индивидуальные качества личности (при суммарной оценке в 121 и более баллов) свидетельствуют о наличии достаточно сформированного характера и системы сознательно-волевого контроля.

Программная реализация Windows-приложения «Тест определения характерологических свойств личности» осуществляется в соответствии с ос-

новными принципами создания оконных приложений в интегрированной среде разработки программного обеспечения Microsoft Visual Studio на языке программирования C#.

Литература:

1. Ketelaar, T. EMOTLAB: Software for studying emotional signaling in economic bargaining games / B.Preston, D.Russell, M.Davis, G.Strosser // Behavior Research Methods. – 2007. - №39. – P. 959-972.

СИСТЕМА КОНТРОЛЮ РОЗРІДЖЕННЯ НАВАЛЮВАЛЬНИХ ВАНТАЖІВ ГРУПИ А

Завальнюк І.П.¹, Нестеренко В.Б.², Завальнюк О.П.³, Тетеря А.А.⁴

доцент, кандидат технічних наук¹, старший викладач, капітан далекого плавання², доцент, кандидат технічних наук³, магістр⁴

Херсонська державна морська академія

Анотація. В статті акцентовано увагу на проблемі перевезення мінеральних руд з підвищеною місткістю вологи та впливу її фізичних властивостей на безпеку мореплавства. Проведено аналіз поведінки розрідженого вантажу в умовах морських перевезень та виявлено можливість появи одного з двох ефектів – «ефекту вільної поверхні» та «ефекту ковзання». Підкреслено відсутність інструментальних засобів контролю стану вантажу, що перевозиться. Запропоновано використання радарних датчиків рівня та розроблено алгоритм контролю для своєчасного виявлення розрідження руди.

Ключові слова: розріджуваний вантаж, вільна волога, вантажні трюми, радарні датчики рівня, система контролю, HART-протокол.

Abstract. The article focuses on the problem of transportation of mineral ores with high moisture content and the influence of its physical properties on the safety of navigation. The analysis of thin cargo behavior in the conditions of sea transportation is carried out and the possibility of one of two effects – «free surface effect» and «sliding effect» is revealed. The lack of tools to control the condition of the transported cargo is emphasized. The use of radar level sensors is proposed and a control algorithm is developed to detect ore liquefaction in a timely manner.

Keywords: liquefied cargo, free moisture, cargo holds, radar level sensors, control system, HART-protocol.

Вступ. Міжнародна асоціація власників суховантажів Intercargo в своєму звіті Bulk Carrier Casualty Report за 2018 рік відмічає, що у період з 2009 по 2018 роки світовий флот втратив 48 суховантажів дедвейтом понад 10000 тонн, а загальні людські втрати на балкерах за цей період склали 188 людини, або в середньому близько 18 членів екіпажу в рік. Intercargo наголошує, що саме розрідження рудних вантажів під час перевезення є причиною більшості аварій. В звіті акцентується увага, що

на катастрофи в результаті розрідження і подальшого зсуву вантажу доводиться 41,5% від загального об'єму втрат флоту, а людські втрати складають 101 життя – 53,7% від загальних втрат [1].

Найрезонансніші катастрофи відбулися у 2017 році з балкером Stellar Daisy, який перевозив залізну руду, і балкером Emerald Star, який йшов з вантажем нікелевої руди. Саме ці аварії викликали питання до загальних принципів транспортування та контр-

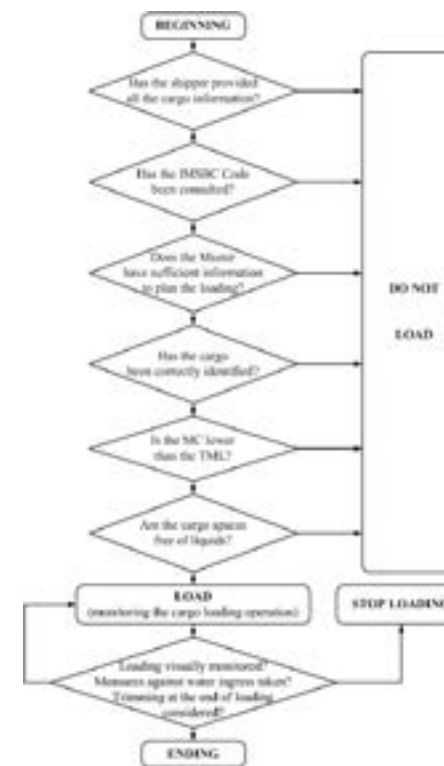


Рисунок 1 – Блок-схема алгоритму операцій до і під час завантаження вантажів групи А

ольо стану вантажів з високою щільністю, що перевозяться морем.

Згідно Міжнародного кодексу морського перевезення навалювальних вантажів (International Maritime Solid Bulk Cargoes Code – IMSBC) до вантажів групи А відносяться вантажі, які можуть розріджуватися, якщо в процесі завантаження або морського перевезення їх вологовміст перевищить вказану для них транспортабельну межу вологості (TML). Такими вантажами є залізна, марганцева, нікелева руди, рудні концентрати, боксити,

тощо [2, 3]. Причому стан розрідження настає тоді, коли маса зернистої речовини стає настільки насиченою вологою, що під впливом переважаючих зовнішніх сил, таких як вібрація, ударні дії або хитами судна, вона втрачає свій внутрішній опір зсуву і починає поводитися як рідина. Розрідження може привести до зсуву вантажу.

Аналіз останніх досліджень та постановка задачі. На теперішній час, відповідно до IMSBC Code [2], при перевезенні вантажу групи А існують такі рекомендації:

1) при завантаженні необхідно перевірити показники вмісту вологи згідно вантажної декларації та проводити візуальну інспекцію стану вантажу (рис. 1);

2) під час рейсу обов'язковими є щоденні перевірки вантажного трюму і візуальний контроль стану поверхні вантажу, а саме, перевірка можливої наявності та міграції вільної вологи.

Причинами зміни вологості вантажу можуть бути: погодні умови та сильні опади при завантаженні, можливі несправності системи вентиляції та осушення в вантажних трюмах.

Важливо, що вільна волога не завжди буде зливатися, а може утворювати вологу основу вантажу. При необхідності треба передбачити можливість вентиляції вантажу, що залежить від рекомендацій IMSBC Code щодо конкретного вантажу.

3) моніторинг за рухом судна, зокрема періодом бортової хитами. Зміна періоду хитами може попереджати про зменшення метацентричної висоти GM судна.

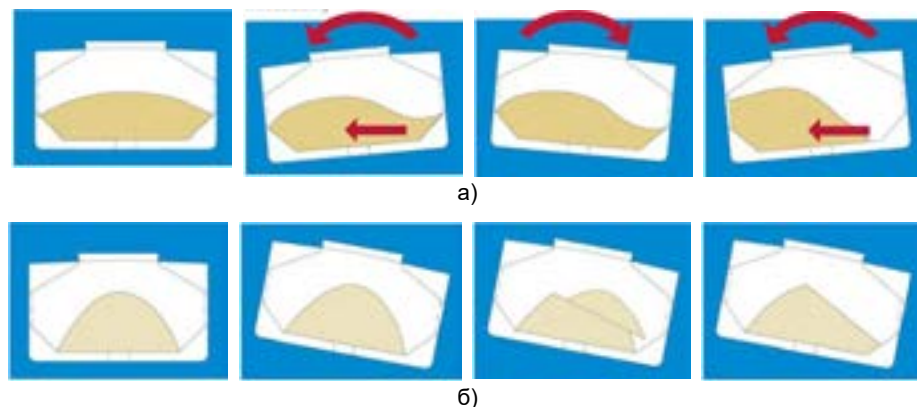


Рисунок 2 – Поведінка розрідженого вантажу:
а) «ефект вільної поверхні»; б) «ефект ковзання».

Отже, висновки про стан рудного перевезуваного вантажу, робляться виключно за результатами візуального контролю без застосування певних приладів. Саме людський фактор впливає на своєчасність виявлення розрідження вантажу та прийняття відповідних запобігливих заходів. Тому актуальним є пропозиція щодо встановлення в вантажних трюмах системи контролю розрідження навалювальних вантажів групи А, що забезпечить швидке виявлення зміни стану вантажу та дозволить уникнути негативних наслідків цього процесу.

Вивчення та аналіз фізичних властивостей і особливостей перевезення навалювальних вантажів групи А виконуються в різних наукових напрямках.

Так, в роботах [4-5] представлені результати експериментальних досліджень механізму процесу розрідження гранулоподібних матеріалів з різним вологовмістом у прямокутному контейнері при дії гармонічного впливу різного діапазону частот і амплітуди.

Встановлено, що розріджений матеріал при перевезенні може проявляти властивості рідини.

Використання методу молекулярної динаміки зернистого матеріалу у поєднанні з елементарною моделлю руху судна в умовах бортової хитавиці дозволило виявити позитивний та негативний вплив рухливості вантажу на остійність судна [6]. Метою іншого [7] дослідження стала розробка динамічної чисельної моделі для оцінки потенціалу розрідження відвантаженої руди.

Задачею дослідження [8] стало вивчення причин та наслідків розрідження таких вантажів, як нікелева та залізна руди на борту навалювальних суден, з метою надання корисних рекомендацій щодо запобігання проникнення води в вантаж під час транспортування, завантаження та зберігання..

Для оперативного контролю рівня безпеки морського перевезення та стану розріджуваних навалювальних вантажів, авторами [9] запропонований спосіб, який полягає у визначенні на-

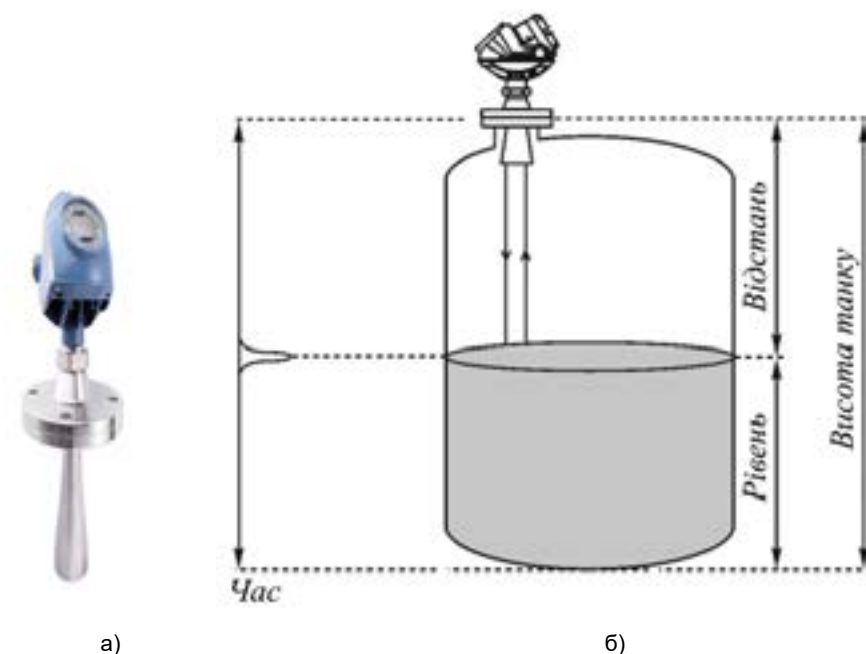


Рисунок 3 – Рівнемір Rosemount™5402:
а) загальний вигляд; б) принцип вимірювання.

явності вологи, за допомогою комплексу датчиків вологи, не тільки на настилі трюму, а і додатковому визначенні наявності вологи в штабелі вантажу на висоті $1 \pm 0,2$ м від настилу.

Отже, аналіз результатів останніх наукових досліджень вказує, що в роботах недостатньо розкриті питання впровадження інструментальних рішень щодо контролю стану навалювальних вантажів, які мають здатність розріджуватися. Тому метою статті є визначення структури системи контролю розрідження рудних вантажів та її встановлення в вантажні трюми, що забезпечить підвищення рівня безпеки перевезення рудних вантажів з високим рівнем вологості шляхом своєчасного моніторингу стану вантажу.

Вирішення задачі. Поведінка розрідженого вантажу може проявлятися появою одного з двох ефектів:

1) «ефект вільної поверхні» (рис. 2,а), коли вантаж, що перейшов у в'язкий розріджений стан (пульпу), може перетікати до одного з бортів судна при крені в умовах хитавиці і не повністю повертатися при крені в інший бік. Внаслідок цього поступово судно може досягти небезпечного кута крену і абсолютно несподівано перекинутися;

2) «ефект ковзання» (рис. 2,б), власний для вантажів з великим вологовмістом, особливо, якщо вантаж завантажено малим шаром і судно піддається впливу великих кутів крену. Тоді вантаж втрачає своє зчеплення і



Рисунок 4 – Алгоритм контролю розрівнювання руди.

стає менш липким. Коли судно крениться, верхня частина вантажу може відділятися і ковзати в одну сторону. Це переносить вантаж і його вертикальний центр ваги в одну сторону, що викликає появу кренувального моменту, який негативно впливає на остійність судна та може викликати пошкодження елементів конструкції.

Таким чином, датчик системи контролю розрівнювання вантажу повинен з

достатньою швидкістю визначати рух розрівнюваної руди, що відбувається в результаті міграції вільної вологи. Цим вимогам задовольняє безконтактний радарний рівнемір Rosemount™5402 (рис. 3,а) [10].

Рівень середовища вимірюється за допомогою коротких радарних імпульсів, що передаються від випромінювача з антеною, які знаходяться у верхній частині резервуара, у напрямку до цього середовища. Коли радарний імпульс досягає поверхні середовища, частина енергії розсіюється в середовищі, а частина відбивається назад в рівнемір. Час затримки між випромінюванням і прийомом відбитого луна-сигналу пропорційно відстані, на основі якого розраховується рівень (рис. 3,б).

Особливістю рівнеміру Rosemount™5402 є «Технологія подвійного порту» (Dual Port Technology). Це означає, що рівнемір оснащений двома портами для випромінювання і прийому мікрохвиль, що знижує вплив шумів і перешкод, викликаних різними факторами, і дозволяє забезпечити більш сильний луна-сигнал.

На рисунку 4 представлено алгоритм контролю розрівнювання руди за допомогою датчиків рівня Rosemount™5402.

Рекомендовані заходи щодо усунення міграції вільної вологи наступні: 1) вирівнювання поверхні вантажу та її інтенсивна вентиляція у трюмах; 2) риття каналів в товщині вантажу для збирання води в лляльних колодязях з наступним відведенням системою осушення; 3) виконання загли-

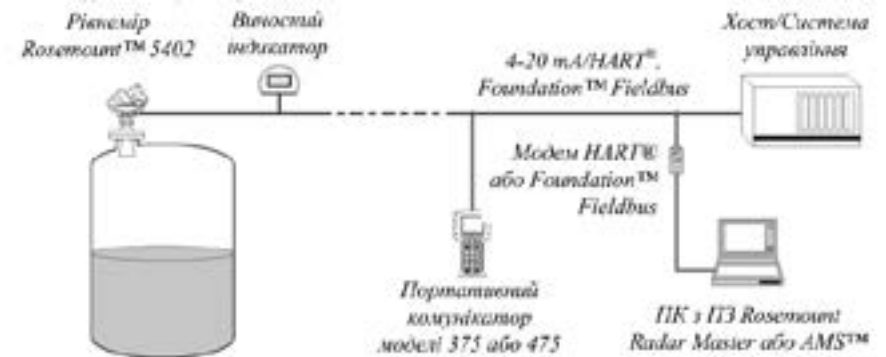


Рисунок 5 – Інтеграція в автоматизовану систему управління судна з використанням HART-протокола або Foundation Fieldbus.

блення для встановлення заглибного насосу з метою осушування.

Важливим у використанні розглядуваних рівнемірів є те, що ці датчики передбачають можливість роботи як в автономному режимі, так і в складі систем АСУ судна (рис. 5).

Rosemount™5402 підтримують цифрову архітектуру PlantWeb і оснащені аналоговим вихідним сигналом 4-20 мА з накладеним цифровим сигналом по протоколу HART, Foundation Fieldbus або Modbus, що дозволяє вбудовувати їх в системи АСУ будь-якої складності. Повна підтримка цифрових протоколів зв'язку дозволяє конфігурувати рівнеміри і здійснювати моніторинг вимірюваних величин за допомогою портативного пристрою або персонального комп'ютера, в залежності від вимог до системи вимірювань.

Висновки та напрямки подальших досліджень. В статті наведено стан світового флоту щодо катастроф в результаті розрівнювання і подальшого зсуву вантажу, відповідно до інформації Intercargo. Розглянуто поведінку

розрівнюваного вантажу та появу відповідних ефектів його руху. Запропоновано використання радарних датчиків рівня Rosemount™ 5402 у вантажних трюмах з метою своєчасного виявлення розрівнювання рудного вантажу та прийняття відповідних запобігливих заходів, що дозволить уникнути негативних наслідків цього процесу. Розроблено алгоритм контролю розрівнювання руди та представлена структура системи контролю розрівнювання, як складової частини АСУ судна.

Напрямами подальших наукових досліджень є розробка комплексної системи моніторингу стану рудного вантажу в усіх трюмах навалювального судна.

Література

1. Bulk Carrier Casualty Report 2018: [Електронний ресурс] // International Association of Dry Cargo Shipowners. London, 2019. – Режим доступу: <https://www.intercargo.org/bulk-carrier-casualty-report-2018/> (дата звернення: 12.08.2019).
2. International Maritime Solid Bulk Cargoes Code (IMSBC Code). London: IMO, 2011. – 140 p.

3. Reducing the risk of liquefaction: [Електронний ресурс] // Neuilly-sur-Seine: Bureau Veritas. – Режим доступу: <https://group.bureauveritas.com/reducing-risk-liquefaction-new-guidance> (дата звернення: 12.08.2019).
4. Koromila I. A., Spandonidis C. C., Spyrou K. J. Experimental investigation of cargo liquefaction and impact on the stability of a bulk-carrier: Proceedings of the 13th International Ship Stability Workshop, 23-26 September 2013, Brest, 2013. - P. 1-7.
5. Spandonidis C. C., Spyrou K. J. Micro-scale modeling of excited granular ship cargos: A numerical approach // Ocean Engineering. 2013. - T. 74. P. 22-36.
6. Spandonidis C. C., Spyrou K. J. Coupled vessel-dry-granular-cargo roll dynamics in regular beam seas // Ocean Engineering. 2016. - T. 120. P. 238-245.
7. Daoud S. et al. Numerical analysis of cargo liquefaction mechanism under the swell motion // Marine Structures. 2018. - T. 57. P. 52-71.
8. Daoud S. Prevention of liquefaction of transported ores in bulk carriers: Proceedings of the 6th International Young Geotechnical Engineers' Conference, 16-17 September 2017, Seoul, Seoul National University, 2017, Building №. 38. - P. 42-43.
9. Способ контроля уровня безопасности морской перевозки разжижающихся навалочных грузов: пат. 2539310 Росийская Федерация: МПК В63В 25/24, В63В 25/04, В63В 43/02. № 2013142208/11; заявл. 17.09.2013; опубл. 20.01.2015, Бюл. №2. 5с.
10. Rosemount™ 5402 Level Transmitter - Non-Contacting Radar – Режим доступа: <https://www.emerson.com/en-us/catalog/rosemount-sku-5402-non-contacting-radar-transmitter> (дата звернення: 06.09.2019).

НАПРЯМИ ВИКОРИСТАННЯ ЗЕРНА КУКУРУДЗИ ЯК КРУП'ЯНОЇ КУЛЬТУРИ

Кустов І.О.

к.т.н., старший викладач,
Одеська національна академія харчових технологій

Рибчинський Р.С.

здобувач

Ключові слова: кукурудза, крупи, плющені продукти.

Можна виділити чотири основні напрямки переробки кукурудзи: круп'яне виробництво, крохмало-патокве виробництво, спиртове виробництво та використання у виробництві кормів.

До суто продовольчого напрямку переробки можна віднести лише виробництво кукурудзяних круп. Діючи технологічні лінії в Україні забезпечують наступний асортимент круп'яної продукції з кукурудзи: крупні крупи для пластівців і повітряних зерен, дрібні крупи для виробництва паличок, шліфовані крупи і подрібнені крупи. При виробництві кукурудзяних круп додатково отримують кукурудзяне борошно та зародок, який використовується в якості сировини для виробництва кукурудзяної олії.

Здійснюючи аналіз виробництва та споживання населенням круп'яних продуктів можна відмітити зменшення споживання традиційних продуктів - круп з цілого або подрібненого ядра і перехід до нарощування споживання продуктів у вигляді зернових сніданків, плющених круп (пластівців), мюслі.

Розглядаючи діючий регламент виробництва круп'яних продуктів «Правила ведення і організації технологічного процесу на круп'яних заводах» («Правила...»), серед усього представленого асортименту продуктів виробництва плющених продуктів (пластівців) передбачається тільки при переробленні зерна вівса.

Розглядаючи технологію переробки зерна кукурудзи можна відзначити, що відповідно до «Правил...» передбачається виробництво круп кукурудзяних крупних для виробництва пластівців та круп кукурудзяних дрібних для виробництва паличок. Дані два види круп за своєю характеристикою відносяться до подрібнених частинок зерна кукурудзи, які мають різну форму з яких проведено вилучення зародкових та оболонкових частин. Зазначені два види круп є готовою продукцією круп'яного виробництва, окрім цього їх використовують для подальшого виробництва на їх основі традиційних кукурудзяних пластівців або паличок.

Серед традиційних злакових пластівців найбільший попитом користу-

ються вівсяні пластівці, виробництво яких за останні роки постійно зростає. Виробляють крупи плющені, пластівці «Геркулес», «Пелюсткові» та «Екстра». При виробництві вівсяних пластівців крупу контролюють на наявність не-лущеного зерна та залишків подрібне-ного ядра, або додатково проводять шліфування (при виробництві плас-тівців «Пелюсткових»). Завдяки висо-кій пластичності якій характеризуєть-ся зерно вівса при виробництві плю-щених продуктів воднотеплова оброб-ка крупи здійснюється методом гарячого кондиціювання.

В умовах зростання попиту на су-часні плющені продукти їх виробни-цтво здійснюється практично з усіх традиційних видів зернової сировини – пшениці, ячменю, рису, проса, греч-ки, кукурудзи, гороху.

Одним із сучасних способів вироб-ництва плющених продуктів із злако-вих культур є використання ІЧ-випромінювання. Відомий спосіб ви-робництва пластівців з кукурудзи який передбачає очищення зерна від домішок, замочування, сушіння ІЧ-променями, обробку ІЧ-променями з подальшим плющенням в пластівці. Товщина отриманих пластівців при застосуванні такої технології перероб-ки складає 0,6-0,7 мм, вихід готового

продукту – 97-98 %. Відомий спосіб виробництва кукурудзяних пластів-ців, який передбачає використання етапу екструдювання. Даний спосіб включає приготування суміші з реце-птурних компонентів, кондиціювання водяною парою, обробку у варильно-му екструдері, транспортування ек-струдату до ріжучого пристрою, різання, формування пластівців і об-смажування.

Список літератури

1. Правила організації і ведення техноло-гічного процесу на круп'яних заво-дах. – К., 1998. – 164 с.
2. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. - режим досту-пу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
3. Шутенко Є.І. Технологія круп'яного ви-робництва: навч. посібник / Є.І. Шу-тенко, С.М. Соц. – К.: Освіта України, 2010. – 272 с.
4. Мерко І.Т. Наукові основи і технологія переробки зерна/ І.Т. Мерко, В.О Мор-гун. - Підручник.- Одеса: Друк, 2001. - 348 с.
5. Способ производства хлопьев из зерна кукурузы (кроме лопающейся) [Електронний ресурс]. - режим доступу: <http://www.freepatent.ru/patents/2507875>
6. Способ производства экструдированных кукурузных хлопьев [Електронний ресурс]. - режим доступу: <https://patents.google.com/patent/RU2567196C1/ru>

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЦЕСУ РЕФОРМУВАННЯ ДЕРЖАВНОЇ СЛУЖБИ В УКРАЇНІ ТА ДОСВІДУ ЗАРУБІЖНИХ ДЕРЖАВ

Гришук Аліна Борисівна,

доцент кафедри адміністративно-правових дисциплін,
кандидат юридичних наук
Львівський державний університет внутрішніх справ

Проць Іванна Миколаївна

доцент кафедри адміністративно-правових дисциплін,
кандидат юридичних наук
Львівський державний університет внутрішніх справ

На сьогоднішній день існує багато підходів щодо питання реформування державної служби. Багато моментів ре-формування державної служби в інших державах залежить від багатьох аспектів, наприклад форми державного устрою, системи органів влади, видів служби,що існують в державі тощо.

В Англії та США концепція держав-ної служби побудована на підпорядкова-ності її в структурі держави. Завдання державної служби полягає у реалізації державної політики, характерним є об-меження повноважень, державна служба не може виходити за рамки того, що ви-значено законом. В інших країнах (Фран-ція, Японія) реалізується інша концеп-ція, побудована на ідеї державної служ-би, як основи життєдіяльності суспіль-ства. В межах даного підходу державна служба розглядається як професія, що передбачає підвищений соціальний ста-тус та деякі привілеї державних службов-ців [1, с. 32-33].

Одним із важливих інститутів дер-жавного управління є державна служба, становлення якого як розпочалося з про-голошенням незалежності України.

Основне призначення цього інституту в демократичній державі це задоволення потреб та забезпечення сталого розви-тку всіх сфер життєдіяльності суспіль-ства та держави загалом. Враховуючи сучасні інтеграційні процеси України до Європейського Союзу перед її інститута-ми постають нелегкі завдання щодо ре-формування та покращення, відповідно до стандартів ЄС. Це стосується і дер-жавної служби.

Угода про асоціацію з Європейським Союзом, укладена 27 червня і ратифіко-вана 16 вересня 2014 року, передбачає про-ведення масштабних інституціональ-них і структурних реформ з дотриман-ням встановлених рамок. Послідовна і ефективна імплементація Угоди про асо-ціацію між Україною і ЄС повинна ство-рити міцний базис подальшого стійкого політичного і економічного розвитку на-шої країни, стати основою стратегії ре-формування усіх ключових сфер держав-ного управління і впровадження євро-пейських стандартів з метою підвищен-ня якості життя населення.

Реформа державної служби повинна забезпечити її нову якість відповідно до

кращої європейської практики. Пріоритетами реформи державної служби є:

1) побудова професійної, некорумпованої, престижної, орієнтованої на потреби громадян державної служби; 2) відділення політики від адміністрування; 3) впровадження компетентнісної моделі управління людськими ресурсами; 4) гармонізація державної служби і служби в органах місцевого самоврядування; 5) впровадження прозорої моделі оплати праці і кар'єрної мотивації державних службовців; 6) кадрове забезпечення процесу децентралізації [2].

Реформа державного управління 2000-х років не спромоглася вирішити комплекс основних інституціональних проблем державної служби.

По-перше, не сформульовано перспективної моделі її перетворення, зміни мають несистемний характер і орієнтуються на поточні завдання.

По-друге, не створено консолідованої системи управління державною службою, існує декілька державних органів, до сфери відповідальності яких належать регулятивні щодо державної служби функції.

По-третє, розвиток законодавства про державну службу через відсутність перспективної моделі та механізму управління набув хаотичного характеру, що не дає змоги сформувати ефективну модель правового регулювання державно-службових відносин [3].

Ціль адміністративної реформи в Україні проявляється у створенні такої системи державного управління, яка забезпечить становлення України як високорозвиненої, правової європейської

держави з високим рівнем життя, соціальної стабільності, культури та демократії, дозволить їй стати впливовим політичним гравцем у світі та Європі. «...Її ціллю є також формування системи державного управління, яка стане близькою до потреб людей, а основним пріоритетом її діяльності буде служіння народу, національним інтересам» [4].

У 2016 році був прийнятий Закон «Про державну службу», який започаткував черговий етап у реформуванні державної служби, вивів на перший план питання про професійний розвиток та формування нового корпусу державних службовців. Закон запровадив необхідні та радикальні зміни у правовому регулюванні статусу державних службовців, службової кар'єри, застосування заходів заохочення та відповідальності. Подальше удосконалення та реформування державної служби неможливе без врахування досвіду зарубіжних країн, що дозволить досягти підвищення рівня суспільної довіри до держави, забезпечити демократичний розвиток нашої країни на шляху до європейської інтеграції [5].

Однією з проблем, яка потребує подальшої регламентації та обґрунтування це розмежування політичних та адміністративних посад. Для гарантування політичної неупередженості державних службовців у Законі відбувся поділ на політичні посади (шляхом переліку посад на яких не поширюється закон про державну службу) та на адміністративні посади, проте він потребує вдосконалення та уточнення. До адміністративних посад належать посади керівників, заступників керівників та спеціалістів.

Особи, які займають адміністративні посади, повинні зберігати інституційну пам'ять, організаційний досвід, забезпечувати стабільну роботу органів державної влади [6, с. 8].

«Політичні посади» – один із трьох типів посад у сфері державного управління, що займаються політичними діячами (політиками), які забезпечують вироблення та реалізацію державної політики Політичний характер зазначеного виду посад визначається не лише партійністю особи, яка займає цю посаду, а й такими особливостями, як: а) особливий порядок призначення на посаду; б) особливий порядок звільнення з посади; в) особливі риси відповідальності, яка має ознаки публічної (тобто відповідальність перед громадськістю, главою держави, парламентом) за наслідки діяльності» [7, с. 140-141].

В даному випадку корисно було застосувати досвід США, де не більше 5% призначень на особливо важливі посади відбувається на основі «політичного» методу та Німеччини, де «Федеральним законом про чиновників» встановлено чіткий поділ посад на політичні та адміністративні [8, с. 62-61].

Слід звернути увагу на те, що новим Законом було виведено з-під його сфери дії посади патронатної служби, а також посади працівників, які виконують функції з обслуговування та допоміжні функції. Проте залишаються проблеми у наявності політичної кон'юнктурності у визначенні кількості осіб, що складають патронатну службу того чи іншого високо посадовця; недоцільності існування патронатної служби у структурі місцевих

державних адміністрацій. Виходячи з цього потрібно уточнити статус посад патронатної служби і повністю виокремити їх від державної служби. Наприклад, у Німеччині з працівниками патронатної служби укладають трудовий договір, де вказуються права, обов'язки, оплата праці і на них не поширюється законодавство про державну службу [5].

Першою реформування державної служби здійснила Франція (наприкінці 1940 років) [9, с. 448]. З метою координації дій Президента, Прем'єр-міністра, кожного з міністерств у межах їх компетенції, різних державних служб, які мають працювати для проведення державної реформи, спрямованої на оновлення державних послуг, декретами від 13 вересня 1995 р. і від 8 липня 1998 р. у Франції було утворено відповідні адміністративні структури, зокрема Міжвідомчий комітет з питань державної реформи (CIRE) та Міжвідомчу комісію з питань державної реформи (DIRE). Сучасна державна служба Франції належить до найбільш стабільних та організованих у світі й тому є певним еталоном організації й реалізації державно-службових відносин та проходження державної служби [10, с. 371-374].

Аналіз свідчить про те, що процес реформування та розвитку державної служби, вдосконалення процесу її проходження у світовій практиці характеризується напрямками, визначеними, перш за все, континентальною та англосаксонською моделями. Континентальній моделі відповідає система кар'єрної державної служби, яка передбачає, що державні службовці вступають на держслужбу на

весь період своєї професійної кар'єри, під час якої вони поступово просуваються по службі. До країн з класичною кар'єрною моделлю відносяться Франція, Німеччина, Іспанія, Люксембург, Болгарія, Румунія, Словаччина, Японія. В умовах кар'єрної системи працівник, призначений на державну службу, проводить усе своє професійне життя в організації з визначеною ієрархією, яка забезпечує певний автоматизм його просування службовими сходами [11, с.413].

Інтегруючись у європейське освітнє співтовариство, наша держава намагається врахувати кращі напрацювання у даній сфері інших закордонних держав, мова йде не лише про державну службу, це стосується й інших сфер життєдіяльності суспільства: культури, техніки тощо. Тому слід звернути увагу на те, що «запозичення» досвіду має бути з боку нашої держави, а не його просте копіювання.

Список літератури:

1. Авер'янов В. Б. Дубенко С. Закон о государственной службе: научно-практический анализ // Юридический вестник. 1994. № 4. С.32-36.
2. Офіційний сайт Центру адаптації державної служби до стандартів Європейського Союзу // Нова державна служба: європейська модель належного управління для України // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.center.gov.ua>
3. Гришук А.Б. Адміністративно-правове регулювання професійної підготовки державних службовців в умовах адміністративної реформи в Україні. [Електронний ресурс] Режим доступу: <http://lubp.com.ua/wp-content/uploads/2015/10/%D0%93%D1%80%D0%B8%D1%89%D1>

%83%D0%BA-%D0%90.%D0%91.%D0%94%D0%B8%D1%81%D0%B5%D1%80%D1%82%D0%B0 %D1%86%D1%8F.pdf

4. Про заходи впровадження Концепції адміністративної реформи в Україні: Указ Президента від 22.07.1998 р. №810/98. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/810/98>України
5. Белей О. В. Деякі аспекти реформування державної служби в Україні та досвід зарубіжних країн [Електронний ресурс] Режим доступу: http://www.legalactivity.com.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=1720%3A061217-21&catid=198%3A2-122017&Itemid=245&lang=en
6. Афонін Е.А. Громадська участь у творенні та здійсненні державної політики / Е.А. Афонін, Л.В. Гонюкова, Р.В. Войтович. К.: НАДУ, 2006. 160 с.
7. Афонін Е.А. Психокультура України: «помаранчевий перехід» / Е.А. Афонін, О.А. Донченко, В.О. Антоненко // Соціальна психологія. 2006. № 4. С. 77-93.
8. Кізілов Ю.Ю. Зарубіжний досвід проходження державної служби та можливості його використання в Україні в умовах адміністративної реформи / Ю.Ю. Кізілов // Аспекти публічного управління. 2016. № 6-7 (32-33). С. 57-65.
9. Грицяк І. Законодавство про державну службу в Європейському Союзі (на прикладі Великобританії, Німеччини, Франції) / І. Грицяк // Ефективність державного управління: Збірник наукових праць ЛРІДУ НАДУ при Президентові України – Львів: Вид-во ЛРІДУ НАДУ, 2004 / 2005. Вип. 6/7. С. 442 – 448.
10. Світові моделі державного управління: досвід для України у 2 ч. / за заг. ред. Ю. В. Ковбасюка, С.В. Загороднюка, П.І. Крайніка, Х.М. Дейнеги. 2-ге вид. К.: НАДУ, 2015. Ч. 1. 612 с.
11. Державна служба: навчальний посібник / Кол. авт.; за заг. ред. проф. С.М. Серьогіна. К.: ТОВ. «СІК ГРУП Україна», 2012. 526 с.

PROBLEMS OF IMPROVING CIVIL ENFORCEMENT OF OBLIGATIONS

Raximov Doniyor Baxtiyorovich

Doctor of philosophy (Ph.D) law,
Applicant of Tashkent State Law University, Uzbekistan

Annotation: The article is devoted to the concept, essence and legal features of civil law enforcement of obligations based on a study of the problem of improving civil law enforcement of obligations. The author analyzed the legislation of the Republic of Uzbekistan on civil law enforcement of the obligations and the views of scientists. In conclusion, the author provides substantiated conclusions on the improvement of the legislation of the civil-law enforcement of obligations.

Keywords: safety of obligations, property security, personal security, king of security, civil law enforcement of obligations, personal interest.

The Decree of the President of the Republic of Uzbekistan was adopted on November 23, 2018 under the number III-4026 "On measures to strengthen the legal protection of creditors and improvement of mechanisms for financing business activities"

Based on paragraph 3, the Presidential Decree establishes the procedure according to which:

- identification of the obligation secured by the property is allowed by indicating the maximum amount of the obligation that can be repaid from the value of this property;
- transactions involving property for the fulfillment of obligations, including a pledge agreement, may be concluded by a general description, including a separate category, of the subject property ensuring for the performance of an obligation without specification;
- property levied on the claims of mortgagees or other creditors whose claims are secured by this property can be sold on

credit, by installments, leasing or through other transactions not prohibited by law, leased, except in cases of forced sale of property in accordance with the legislation on the execution of judicial acts and acts of other bodies [1].

The decree of the President of the Republic of Uzbekistan was adopted in order to further improve the investment climate in the country, encourage the attraction of direct investments, and strengthen investor confidence in building and conducting business in the country.

As noted, modern economic development creates various legal relationships of obligation. Such legal relationships of obligation are created to meet the diverse needs of individuals and legal entities.

It should be noted that the duties which amongst of such legal relations differ in the establishment of rights and obligations to each other participating in these relations depending on their nature.

They are divided into duties depending on their content, objects and subjects

that are positive and negative, single-sided and double-sided, alternative and directed on the implementation of certain actions, personal and non-personal.

No matter how different the obligations are, the intended goal is, by fulfilling them, to get benefit. To achieve this, you will need to fulfill commitments.

To fulfill the obligation, it must be secured, namely protection is required. Without it, they become "naked".

The need to ensure the fulfillment of obligations has not arisen today. Conversely, it has deep historical roots.

As noted in legal literature, securing obligations is a traditional institution of civil law. Such methods of ensuring the fulfillment of obligations, such as a deposit, a penalty, a surety, and a pledge, were also known under Roman law. The need to use them was explained by the fact that the creditor has a substantial interest in being confident in the fulfillment of obligations and in ensuring the establishment of damages for, which he is entitled in case of default, the lender is interested in induce the debtor to timely execution on pain of consequences unfavorable for the debtor in the event of non-performance or improper performance of the obligation [2].

Lawyers refer several types of enforcement:

In the first proprietary ensuring. Material collateral is when the creditor receives additional guarantees that he will receive performance on the obligation of the value of the things that belong either to the debtor himself or to some third parties. For example, a pledge.

Secondly, personal ensuring. Personal provision – the creditor has another property, that is, a person appears who gives a guarantee for the debtor and says: "If the debtor does not pay, then I will pay." For example, surety and guarantee.

The king of collateral is when a third party's estate appears and real collateral is placed on it. This is a pledge of a third party. When someone third comes to the creditor and says: «If the debtor does not return 100 rubles to you, then here is my iPhone as a pledge to you, take the money and the cost of this iPhone [3].

The institution of civil law enforcement of obligations is extremely broad and cannot be limited to only one property ensuring.

Because, the necessity and desire to obtain a benefit from the contract goes from the appearance of contracts to its implementation.

Scientists describe the civil enforcement of obligations as follows.

For example, D.I. Meyer [4], M.I. Braginsky and V.V. Vitryansky [5] argues that "ensuring" is the promotion of the fulfillment of an obligation or the guarantee of the property interests of a creditor.

This idea is not perfect in particular situations. Because in the process of fulfillment of obligations, not only the interests of the creditor collide, but also the interests of the debtor and third parties, all they require a guarantee.

In particular, in accordance with Article 296 of the Civil Code of the Republic of Uzbekistan, A debtor who has performed an obligation secured by a surety has the duty to immediately notify the

surety of this. In the contrary case, a surety that has in his turn performed the obligation has the right to recover from the creditor what was acquired with no bases or to bring a subrogation claim against the debtor. In the latter case the debtor has the right to recover from the creditor only what was acquired with no bases.

In accordance with Article 307 of the Civil Code of the Republic of Uzbekistan a guarantor shall refuse a beneficiary in the satisfaction of his demand, if this demand or the documents attached to it do not correspond to the terms of the guaranty or are presented to the guarantor after the end of the time period defined in the guaranty.

A guarantor must immediately inform the beneficiary of a refusal to satisfy his demand.

If it became known to the guarantor before satisfying a demand by a beneficiary that the principle obligation secured by the guaranty has already been performed in full or in a corresponding part, has been terminated on other bases or is invalid he must immediately notify the beneficiary and the principal of this.

These articles show that, in the commitment face the interests of three parties.

Parties that have unprotected interests in liabilities will become weaknesses and their interests must be guaranteed. Only then, the interests of all actors in the process of fulfillment of obligations will be protected.

Some authors, speaking about the interests and incentives in the process of ensuring the fulfillment of their duties,

will try to evaluate them as basic and additional.

In particular, A. Pokachalova [6] recognizes that securing the property interest of the creditor is fundamental, encouraging the debtor to fulfill its obligation is an additional function of the methods for ensuring the fulfillment of obligations.

We may agree with the opinion of A. Pokachalova partly. In our opinion, it is inappropriate to assess them as basic or additional. Because they appear and exist in harmony.

It is important to understand that today what signs do express civil law enforcement of the fulfillment of obligations.

Speaking about civil law enforcement of obligations, it should be noted that the following important features of civil law enforcement of obligations in modern market relations are of particular importance:

At first, he or she has a property character;

Secondly, it is aimed at ensuring the interest of the parties to the obligations and the fulfillment of the obligation;

Thirdly, the arrangement by law or by agreement of the parties;

Fourth, they have the added character that the primary obligation is recognized as invalid or terminated due to the fact that the primary obligation is fulfilled, will lead to the termination or invalidation of the security (except for the guarantee);

Fifthly, they apply regardless of whether the lender was damaged or intact because of non-performance or improper performance of the obligation;

Sixthly, they can be used regardless of whether or not the debtor has property for compensation;

Seventh, to be able to stimulate the fulfillment of the obligation.

As noted, despite the fact that civil-law enforcement, the fulfillment of obligations expresses itself with special features, in the legal literature, there is no consensus about the concept of civil-law enforcement of obligations.

Scientists offer different points of view about the concept of ensuring the fulfillment of obligations.

In particular, O.M. Sviridenko [7] argues that the issue is not encouraging the debtor to fulfill obligations, but creating risk protection not fulfilling obligations, as while K.Kadyrov and R.Mamajanova [8] emphasize that these are enforced enforcement measures received from the debtor and the tasks entrusted to them and such approaches can be found in another source [9].

However, such views cannot fully reflect the concept of civil law enforcement of obligations.

This is due to the fact that these views do not go beyond the relevant articles of the Civil Code.

The views are limited to such means as specified in part 1 of Article 259 of the Civil Code of the Republic of Uzbekistan as a penalty, pledge, retention of property of the debtor, surety, guaranty, earnest money, and forgot the rules noted in this article about "and other means provided by legislation or the contract".

In this, they forgot about the rules on civil law enforcement of the obligations of

those specified in the Laws of the Republic of Uzbekistan "On Pledge", "On Leasing", "On Mortgage", "On Consumer Lending" and "On Microfinancing" and set out in agreements economic entities. In our opinion, these norms and rules should take into account the proposed notion of ensuring the fulfillment of obligations.

Properly forming the concept of enforcement of obligations should apply to the practice. Why, because in practice the enforcement of contractual obligations is an important issue. If we do not fully understand the concept of enforcing obligations, various misunderstandings arise in securing obligations. In consequence of the various misunderstandings that arise, obligations will remain unsecured, this will bring serious damage not only to the party of obligations and the country's economy.

According to A.Nabirayev and A.Sarabekov "Every year in our country more than 100 thousand contractual agreements are concluded between producing companies and agricultural producers, including farmers. It is important to note that the enforcement of contractual agreements is one of the most important issues. Such an attitude can not only affect both parties, and is likely to cause serious damage to the country's economy" [10].

In our opinion, no method of security can fully secure the obligation. If the debtor does not fulfill its obligations, it is advisable to apply "the attack" in several ways (at a time).

In practice, there are cases of sharing of penalties, collateral, surety (in the banking system).

This can be compared to the process of counteracting the use of several methods of treating a disease in medicine. This «recurrence» is a renewal, a repeated commission, in one word means an attack. In fact, this terminology is derived from medicine (the rotation of the disease), in jurisprudence it is customary to use only in criminal law as a "recidivism of crimes".

We consider it appropriate to use this term in civil law, especially in the process of ensuring the fulfillment of obligations.

On the basis of the foregoing, we propose to introduce into the civil law doctrine the phrase "recidivism of methods of civil law enforcement of obligations", which means using non-consensual consistency of several ways of securing obligations if the debtor fails to fulfill its obligations.

In his time, H.Rakhmonkulov noted that ensuring the fulfillment of an obligation is an additional obligation to which the fulfillment of the fulfillment of the basic obligation, provided by law or contract [11].

The definition of civil law obligations should cover the issues of stimulating and protecting the interests not only of the debtor, but also of the creditor, as well as other parties to the obligation.

In our opinion, civil law enforcement of obligations is an additional obligation, which is provided by law or contract, in order to protect the interests of the parties, aimed at proper fulfillment of the obligations assumed by the parties through incentives.

By providing such a notion of civil-law obligations, we want to set forth the following:

First, ensuring the interests of the parties to the obligations;

Secondly, a warning about the consequences of non-performance or improper performance of the obligation or the granting of an additional right to the lender to eliminate the consequences

Thirdly, encouraging the debtor to fulfill its obligation;

Fourthly, the legal protection of the interests of the parties to the obligations must be specified either directly in the law or in the contract.

Among scientists there is no consensus on the essence of civil law enforcement of obligations.

In particular, according to T.Torkin, the essence of civil law enforcement of obligations lies in the coherence of direct terminology "economic – providing property guarantees to the lender in case of violation of the obligation" and "legal – providing property guarantees to the lender of the subjective right of the debtor or third party to receive property in case of breach of the secured obligation" [12].

We could not agree with D.A. Torkin's opinion completely, since the essence of the security is one-sided, which is forgotten in a stimulating character before the violation of obligations, it is only provided that the lender provides a property guarantee after the violation of the obligation.

Also I.Radjabov [13], F.Shodmonov and U.Bakhriyev [14] explain the essence of civil-law enforcement, the fulfillment of obligations consists of the emergence of the right to require, in addition to the use of other property measures, forcing the debtor to take an action that creates

the object of the obligation, if the assigned obligations of the debtor are not fulfilled within the established period otherwise, with the exception of the right to indemnify the creditor.

One cannot agree with these thoughts. Why, because, first of all, such a right may arise from the lender even in the case of non-provision of performance of obligations. Secondly, if the debtor is not sure how to get prybil with the fulfillment of obligations, not what measures can not force him to fulfill his obligation.

At this point, G.S. Shershenevich's opinion states that an obligation would give the right to demand, but does not force the debtor to fulfill the promised act. If there were some security and there can be no security between these parties, at least the property interests of the trustee should provide security for the performance of the obligation [15].

In addition, V.V. Vitryansky [16], M.I. Braginsky [17], E.A. Pavlodsky [18], D. Fedorchuk [19] note that the essence of ensuring the fulfillment of obligations consists in providing incentives for execution and non-adherence to fulfilling the obligation of the debtor in order to reduce or prevent the risk negative consequences using one of the methods established by law or agreement of the parties.

The essence of civil law enforcement of obligations is reflected in guaranteeing the interest of the parties to the obligations by encouraging them to fulfill their obligations in order to preventing the evasion of the obligation.

Therefore, for the fulfillment of each commitment, there must first be an interest and incentive to achieve this.

In this place, F. Yu. Shodmanov [20] correctly notes that in the conditions of market relations, a special role is played by methods of economic incentives. Enterprises and organizations are interested in the proper performance of their obligations in the place of business entities or property rights, since they are primarily interested in ensuring their productivity and secondly, they are interested in exemption from additional costs related to property liability, which are responsible for violation of contractual commitments.

In our opinion, the essence of civil law enforcement is the following:

First, the performance of the obligation is guaranteed;

Secondly, the rights of the parties involved in the obligation are protected;

Thirdly, it stimulates the debtor to fulfill the obligation;

Fourthly, inflation, decline in the level of production, non-payment for the delivered goods, works or services that are characteristic of the economic transition will be eliminated.

Fifthly, if the parties have not fulfilled the obligation or have not fulfilled it in the proper manner, they are assigned an additional obligation or the debtor's property is reserved for the performance of the obligation.

Sixthly, in the case of an obligation, it is not fulfilled with the debtor's party, it is reserved to impose performance of the obligation on the guarantor and in this the creditor has the right to demand from

the debtor, as well as the guarantor, to fulfill its obligations;

Seventh, enforced executive discipline is ensured by forcing to faithfully fulfill the obligation to encourage the parties to fulfill the condition of the contract.

Based on the aforementioned, it can be concluded that the civil law enforcement of the obligations stimulates the fulfillment of the obligations undertaken and protects the legitimate interests of the parties.

Also, on the basis of what has been stated for the development of the sphere, the provision of fulfillment of obligations, we believe, it is necessary to introduce an addition to the Civil Code of the Republic of Uzbekistan

It is recommended to add Article 259 of the Civil Code of the Republic of Uzbekistan with the second part of the following content:

"In the case of property transferred by a person who does not have a property right to secure fulfillment of obligations, and the creditor does not know about it and should not find out; except in cases, the owner of the property or the person who has transferred the property to the owner has been lost, or one of them has been stolen or otherwise not owned".

REFERENCES:

1. National database of legislation, 11/23/2018, No. 07/18/4026/2215.
2. Roman private law: Textbook / ed. I.B. Novitsky and I.S. Peretersky. –Moscow, 1996. –P. 335.
3. Security obligations. Lawyer Roman Bevenko about obligations, pledge and independent guarantee //https://postnauka.ru/video/64681.

4. Meyer D.I. Russian civil law. –Moscow, Statute, –2000. – P.523-524.
5. Braginsky M.I., Vitryansky V.V. Contract law. Book One: General Provisions. 3rd ed. –Moscow, Statute, 2001. –P. 478-479.
6. Pokachalova A. Understand that the legal nature of zobov'язan zabucheniya // Law of Ukraine. –2010. –N10. –p.85.
7. Sviridenko O.M. Secured loan commitments. –Moscow: Filin, 1999. –p.12.
8. Kodirov K. Economic agreement: order of execution, methods and practice of ensuring execution. –Tashkent, New century generation, 2003.–p.61., Mamajanova R. A Reliable means of ensuring execution of collateral obligations. // Bulletin of the Supreme Economic Court of the Republic of Uzbekistan. 2010. –N6, –p.21.
9. Rasskazova N.Yu. Questions of the general theory of security obligations // Universitetski naukov notes. –Kiev. –2006. –N 3-4. –P.128.
10. Nabiraev A., Sarabekov A. Legal basis for contracting agreements // D: \ Documents and Settings \ User.
11. Rakhmonkulov X.R. Right of obligation (general rules) / Higher educational institutions of jurisprudence in the specialty "Private law" for masters. –Tashkent, Publisher TSLU, 2009. –P.76.
12. Torkin D.A. Unnamed ways of securing obligations: Diss. candidates legal sciences.–Tyumen: – 2005. –P.182.
13. Radjabov I. Methods of ensuring the fulfillment of obligations // Bulletin of the Supreme Economic Court of the Republic of Uzbekistan. –Tashkent: –2011. N12, –P.24.
14. Shodmonov F., Bakhriev U. Ways to ensure the fulfillment of obligations under the loan agreement // Economy and law. –Tashkent: –2003. –N11. –P.70.
15. Shershenevich G.F. Textbook of Russian civil law. –Moscow, 1995. – P.290.
16. Braginsky M.I., Vitryansky V.V. Contract law. Book One. –Moscow, Statute, 2003. –P.479.
17. Braginsky M.I. Obligations and ways to ensure them: penalty, pledge, guarantee,

- bank guarantee. – Moscow, Law on entrepreneurship. Blutin. – N 1. 1995. –P.42.
18. Pavlodsky E.A. Contracts of organizations and citizens with banks. – Moscow. Statute, 2000. –P.106.
19. Fedorchuk Danila. Enforcement of obligations in business. // Legal newspaper. -N18, -28 September, 2006.
20. Shodmanov F. Yu. Issues of civil liability for breach of contractual obligations under market economy. Diss. doc. law. – Tashkent: -2002. -P.49.

FRANCHISE RELATIONS IN THE REGIONAL TOURISM SERVICES MARKET OF KHARKIV REGION

Polchaninova I. L.

PhD, Associate professor of Department of Tourism and Hospitality Management
O. M. Beketov National University of Urban Economy

Sidora Yu. V.

graduate student
O. M. Beketov National University of Urban Economy

Keywords: franchising, tourism services market, Kharkiv region

Today the Kharkiv region's tourism industry is experiencing difficult times, and therefore requires new economic mechanisms that have proven effective worldwide. One such mechanism could be franchising, which is a kind of tool for successful business multiplication.

It should be understood that the tourism product is not a tangible commodity, but is a set of services for transportation, providing temporary accommodation, meals, excursion services, etc. [1]. Despite the structural similarity of franchising travel agencies with the product (marketing) scheme and because of the specificity of accounting for tourism products, travel agencies are also accepted to refer to the service sector. Thus, franchise relationships require the development of effective management systems, taking into account industry specificities.

In the Ukrainian tourism services market, «Gallop across Europe» has become the first tourism company to start its franchising activity. The main business concept of the franchise network was the production and sale of branded products, the introduction of innovative technologies for the sale of tourism products and

quality of service [2]. In the late 1990s large businesses in the emerging tourism market were increasingly emerging as mergers and acquisitions in the tourism business. An example of such a strategy is the tourism markets of the countries of Eastern Europe and the CIS, the entry to which Western TNCs most often began with the acquisition of one of the major operating national tour operators or agency networks [3]. That is how in 2010, the merger of the German concern TUI Travel PLC with the national tour operator «Voyage-Kiev».

Among the franchise networks of well-known international tour operators operating in the tourism market of Ukraine, there is a network of TUI travel agencies, Coral Travel Network, Tez Tour Travel Agency.

Analysis of the tourism franchises presented on the market of Kharkiv region showed that they all work in the same way:

- 1) low lump sum contribution or lack thereof;
- 2) provision of a higher commission for the franchisee;
- 3) availability of sales plans;

4) the amount of royalty is closely linked to the implementation of sales plans;

5) compensation for the cost of branding the sales office (usually for external signage only) and the provision of corporate attributes;

6) high requirements for staff qualification;

7) regular trainings on sales, on existing and new directions of work of the tour operator-franchiser, information tours for employees.

A study found that 38,5% of existing franchisees have more than one retailer under the current franchise agreement, and 27% of existing franchisees already operate more than one franchise.

In 2018 in the Kharkiv region there were 8 travel agencies – franchisees, all of them located in the territory of the regional centre. Performance of travel agencies – franchisees exceeds the same indicators of independent travel agencies.

Franchisee travel agency commission rates exceed similar rates for multi-brand travel agencies. Tourism firms annually submit data on their activities to the National Statistics Service. Based on the data provided, the average size of the travel agency franchisees (12,65%) also exceeds the same indicator of travel agencies operating outside franchise relations (9,13%).

The analysis showed that the following

tendencies are characteristic for the tourism services market of Kharkiv region:

active market development, emergence of new competitors, development of sales technologies, etc.;

the tourism services market in the region is highly competitive, but low concentrated, with low entry barriers;

travel agencies operating under the franchise of a tour operator have a more stable market position in all indicators than agencies operating independently;

6 networks of travel agencies with franchises of major tour operators operate in the market of Kharkiv region.

Taking these characteristics into account will allow the participants of franchise relations to develop the most optimal program of promotion of franchises in the target markets.

REFERENCES

1. Jing Bill Xu. Perceptions of tourism products. // *Tourism Management*. – 2010. – № 31. – P. 607-610.
2. Демура Т. О. Формування організаційно-управлінських механізмів підприємств туристичної сфери (на прикладі франчайзингової мережі Галопом по Європах): Автореф. дис... канд. екон. наук: 08.06.01 / Т. О. Демура; Європейський ун-т. – К., 2005. – 20 с.
3. Krupskiy O., Stukalo N., Krasnikova N., Falko Ye. Franchising model for expansion of the international travel business. // *Problems and Perspectives in Management*. – 2017. – № 15. – P. 230-242.

ФОРМИ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТЬ З БАЛЬНОЇ ХОРЕОГРАФІЇ

Маргарита Гульєтєєва

Магістрантка,

Київський університет культури

Стаття присвячена аналізу форм індивідуальної та групової взаємодії тренера-педагога з дітьми дошкільного та молодшого шкільного віку у процесі проведення занять з бальної хореографії.

Ключові слова: навчання, форма, знання, уміння, досвід.

Key words: learning, form, knowledge, ability, experience.

Система організації хореографічного навчання передбачає вивчення значного спектру теоретичних та практичних складових цього процесу. Викладач-хореограф повинен досконало знати форми та володіти методами і прийомами навчання та викладання, а також уміло застосовувати їх на практиці. Вміння планувати хореографічне навчання, знання вимог програм хореографічної діяльності є основою професійного підходу до хореографічного мистецтва.

Поняття «форми навчання» доволі часто розглядається у сучасній педагогіці. Дослідники по-різному його інтерпретують. Так, Н. Волкова відзначає, що це організаційна складова навчання, яка може варіюватися залежно від індивідуальних особливостей вихованців, колективного впливу. Тому автор підкреслює, що форми навчання не можуть бути сталими і мають широкую класифікацію [2, с. 211]. Н. Калита доводить, що формами навчання є спеціальні конструкції, які залежать від змісту та напрямків самого процесу навчання, що одночасно і формує ці складові [2, с. 230]. Під формами на-

вчання Н. Якушко вбачає способи його організації, які формуються під впливом заздалегідь визначеного плану роботи викладача та учнів [2, с. 178]. І. Зайченко трактує форми навчання як визначний чинник, який дає відповідь на питання, яким чином воно має бути організоване, з урахуванням суб'єктів, місця, часу та мети [2, с. 193].

Схожими є визначення і зарубіжних науковців, які під поняттям форми навчання розуміють механізм або ж систему впорядкування навчального процесу [6, с. 1], конструкцію навчального процесу [8, с. 210]. Б. Лихачов трактував форми навчання, як цілеспрямовану, змістовну систему пізнання та виховання у процесі взаємодії вчителя та учнів [4, с. 397].

Таким чином, під формами навчання доцільно розуміти складові навчального процесу, спрямовані на якісну взаємодію суб'єктів навчання (учителя та учнів), яка залежить від зовнішніх (мети, змісту) та внутрішніх (індивідуальних особливостей) його складових.

Незважаючи на різноманітні класифікації форм навчання у педагогіці та

дидактиці, будь-яка з них є доречною і для навчального процесу у хореографії.

Однією з найбільш поширених є класифікація Н. Волкової, яка виділяє такі форми навчання:

1. За напрямком роботи вчителя: індивідуальна, групова, фронтальна. І. Лернер та М. Скоткін об'єднали їх у єдину групу – загальні форми навчання.

2. За критерієм використання джерел: словесні (лекції, збори, бесіди та ін.), практичні (екскурсії, зустрічі та ін.), наочні (фото, відеоматеріал, виставки та ін.) [2, с. 211-212].

Зазвичай педагоги розрізняють поняття «форма навчання», під яким розуміють загальні форми (індивідуальну, групову, фронтальну) та поняття «форма організації навчання», яке тлумачить спосіб організації навчального процесу (урок, екскурсія, семінар).

У дослідженнях не оминалися увагою і питання форм організації навчання хореографії. Так, наприклад, А. Шевчук виділила такі: танцювальні вечори, концерти, фестивалі [11, с. 118]. Д. Бермудес основною формою навчання хореографії вбачає урок, із якого виокремлює види: тренувальний, навчальний, контрольний та ін. [1, с. 18]. А. Трегубова ще однією формою у процесі навчання хореографії називає урок-відкрите заняття та нетрадиційну форму – майстер-клас [9, с. 2, с. 6]. Виходячи з цього стає зрозумілим, що загальновідомі форми навчання педагогіки є ідентичними із формами, які застосовуються і під час навчання хореографії.

Індивідуальна форма навчання у педагогіці трактується, як форма заняття, яка передбачає виконання одним учнем конкретних завдань, адаптованих під його рівень розвитку та підготовки [3, с. 213]. Як у педагогіці, так і у хореографічному мистецтві, індивідуальна форма передбачає побудову навчального процесу у вигляді безпосередньої взаємодії викладача та одного або кількох учнів. Така форма навчання хореографії спрямована на ретельний аналіз та виправлення існуючих помилок танцівників, надання порад від викладача щодо вдосконалення технічної, акторської майстерності вихованців. Під час таких занять якнайповніше враховуються індивідуальні особливості учнів, що дає змогу у найбільш повному вигляді розкрити знання, навички, уміння, задатки та здібності кожного з них. Сьогодні навчання має особистісно-орієнтований характер, і передбачає наявність індивідуального підходу у навчальному процесі. Окрім удосконалення знань, навичок та умінь у галузі хореографії, особистісно-орієнтоване навчання сприяє розвитку фізіологічних, духовних, психологічних, соціальних аспектів розвитку дитини [10, с. 62]. Проте, І. Зайченко в індивідуальній формі навчання вбачає не лише переваги, які проявляються в індивідуалізації змісту, методів, темпу навчання, що дає змогу у найбільшій мірі створити оптимальні умови для досягнення вихованцями бажаних результатів, але і виділяє недоліки – обмеження співп-

раці з іншими танцівниками, орієнтування лише на викладача [3, с. 198].

Саме тому неможливим є продуктивне навчання хореографії без існування групової форми занять. Це заняття, які передбачають навчання у вигляді взаємодії викладача та групи учнів. Така форма є ефективною не лише за рахунок отримання загальної інформації від викладача для накопичення нових, удосконалення існуючих хореографічних знань, навичок та умінь, а й за рахунок взаємодії із іншими учасниками групи, що породжує прагнення до покращення власної хореографічної компетентності. Такі настрій вихованців під час групових занять найчастіше спостерігаються у процесі занять бальною хореографією, де основна мета танцівників спрямовується на отримання вищих спортивних титулів, що реалізується у ході участі у змаганнях. Тому, відчуття конкуренції для цього виду хореографічного мистецтва є необхідним. На заняттях з бальної хореографії групова форма їх проведення є ефективною, оскільки передбачає комплексний розвиток технічної майстерності танцівників, дає змогу ефективної підготовки під час виконання як власних танцювальних елементів та рухів, так і партій партнера або партнерки [5, с. 205]. Групова форма навчання хореографії є і необхідною для тих стильових напрямків, котрі мають за мету спільну участь у конкурсах, фестивалях, концертних програмах, що вимагає узгодженої діяльності танцівників колективу. На таких заняттях викладач

має змогу працювати над технікою виконання, загальною подачею танцювальної композиції. Крім того, групові заняття стимулюють молодших учнів досягти рівня старших, і, як наслідок, сприяє їх продуктивній діяльності [7, с. 7]. Ефективність групових занять також вбачають у рівноцінному підході викладача у роботі з колективом, коли діти різного рівня підготовки виконують завдання однакової складності, що допомагає вихованцям низького або середнього рівня підготовки виконувати завдання більшого обсягу та вищого рівня складності, що покращує їх танцювальну майстерність [12, с. 2].

Фронтальна форма являє собою діяльність групи учнів, які спільними зусиллями долучаються до виконання однакового завдання, вирішують проблеми у ході його реалізації, обговорюють результати, роблять висновки [3, с. 212]. У такий спосіб викладач має працювати з усіма учнями одночасно у ході подання нового або обговорення вже відомого їм матеріалу, спілкуватися з ними, надавати поради, ставити питання учням та відповідати на виниклі у них запитання. Наша практична діяльність показала, що така форма проведення занять з хореографії є результативною, оскільки викладач, подаючи матеріал учням, завдяки створенню проблемної ситуації, інтерактивних вправ, дає змогу дітям спільно з ним обговорювати ці питання, на власному прикладі або прикладі одного чи кількох учасників групи аналізувати переваги та недоліки у відтворен-

ні певних танцювальних рухів, елементів, робити висновки при роботі над собою, не допускати виявлених раніше помилок у себе або своїх колег. У результаті застосування фронтальної форми навчання учні навчилися аналізувати не лише власні, а й помилки інших учасників колективу, спільними зусиллями знаходити вихід зі складної або проблемної ситуації.

Але існує й інша точка зору про те, що на заняттях з бальної хореографії застосування фронтальної форми навчання є найбільш доцільною під час проведення лише окремих спеціалізованих занять – розминки, розвитку фізичних здібностей учнів [5, с. 205]. Виділяють, що і у даній формі навчання існують недоліки: залучення дітей до єдиного темпу роботи при тому, що кожен з них має різний рівень хореографічної чи фізичної підготовки, у зв'язку з чим діти нижчого рівня підготовки потребують більше часу на виконання завдання, більш ретельного його пояснення [3, с. 213].

Тож за рахунок існування певних недоліків кожної з перерахованих форм навчання, хореографи, так само як і педагоги, ефективною хореографічною підготовкою вважають ту, котра передбачає комплексне застосування форм організації занять [5, с. 205; 4, с. 398]. Крім того, науковці доводять, що застосування лише однієї з форм навчання має часткове навчально-виховне значення, оскільки дає змогу розкрити лише певну групу понять, знань, навичок, умінь. У той же час застосування синтезу форм на-

вчання формує у вихованців системні знання, дає змогу поєднати та надати узагальненого характеру існуючим знанням, навичкам та умінням, тому і має позитивний загальний навчально-виховний вплив на особистість [3, с. 195].

Вдалий вибір форм організації навчання у хореографії має не менш важкий вплив на розвиток танцювальної майстерності учнів. Вони тісно пов'язані із формами організації навчання у педагогіці та дидактиці. Провідною формою організації навчання науковці вбачають урок, під яким розуміють навчально-виховний процес, який здійснюється його суб'єктами, і є логічно завершеним та обмеженим у часі процесом [3, с. 204; 4 с. 404; 1, с. 18]. Тож ми бачимо, що розглянуті форми навчання (індивідуальна, групова, фронтальна) мають здійснюватися, переважно, у межах урочної форми, де діяльність викладача та учнів є обмеженою у часі, та має на меті проведення навчального-виховної діяльності.

Хореографи-педагоги виділяють окремі види уроків хореографії. Навчальний урок, який спрямований на засвоєння учнями нової інформації, танцювальних, фізичних елементів, рухів. Тренувальний урок – має на меті попередню підготовку організму танцівника до заняття, збереження існуючого танцювального рівня [1, с. 18-19]. Крім цього, тренувальні уроки є ефективними для підвищення хореографічної майстерності у ході багаторазового повторення окремих елементів та ру-

хів. Урок-розминка – це заняття, яке передбачає фізичну підготовку учнів шляхом виконання спеціальних вправ для гнучкості тіла, еластичності м'язів. Контрольний урок має проводитись після нещодавнього ознайомлення учнів з новою інформацією задля перевірки ефективності її засвоєння та уміння практичного застосування. Тісно пов'язаним із контрольним є показовий урок, котрий має на меті виявлення рівня засвоєння нового матеріалу за певний проміжок часу [1, с. 19].

Одним із видів показового уроку є відкрите заняття, на якому учні мають продемонструвати власний рівень хореографічної підготовки за певний проміжок часу. Деякі дослідники виділяють відкрите заняття, як окрему форму організації навчання [9, с. 2]. Таке заняття є необхідним як для перевірки рівня танцювальної майстерності учнів, так і для виявлення недоліків та прогалин з метою їх усунення. Крім того, відкриті заняття сприяють психологічній підготовці вихованців до публічних виступів.

Однією з найбільш важливих форм навчання для підвищення рівня хореографічної майстерності дітей є танцювальні вечори, на яких учні мають змогу активізувати та проявити власну творчу ініціативу, шляхом застосування набутих компетенцій у заздалегідь підготовленій або імпровізованій сюжетній хореографічній постановці. Танцювальні вечори є одночасно і розвагою для дітей, опосередкованою та керованою викладачем. Таким чином,

відбувається повторення та закріплення раніше засвоєного матеріалу, відпрацьованої технічної майстерності дітей [11, с. 118]. Важливим фактом у проведенні танцювальних вечорів є відсутність попередньої їх підготовки, репетицій та розучувань нового матеріалу, що дає змогу кожному учню відчувати власний рівень хореографічної майстерності, здатності проявляти творчу ініціативу, можливості адаптуватися до нестандартних ситуацій.

Така форма організації хореографічної діяльності як концерти, так само є важливою для перевірки рівня танцювальної майстерності учнів, їх адаптації до публічних виступів, виявлення та виправлення недоліків і помилок у ході виконання хореографічної композиції. А. Шевчук зазначає, що проведення концертів є найбільш необхідним для дітей дошкільного віку, які зацікавлені у презентації власних досягнень перед батьками та публікою [11, с. 120]. Таку ж важливу роль вона відводить і танцювальним фестивалям, які від концертів відрізняються масовістю учасників, що сприяє формуванню здатності до оцінювання не лише власних танцювальних досягнень, а й порівняння з іншими виконавцями. Натомість, не варто співвідносити фестивалі із конкурсами, які мають більше психологічне навантаження на учасників [11, с. 123].

Тож ми бачимо, що вдалий вибір форм хореографічної діяльності, її навчальної та підсумкової організації, має важливе значення не лише для підготовки та зростання рівня танцю-

вальної майстерності учнів, але і для стимулювання діяльності організму, активізації всіх його систем, розвитку м'язів, становлення сфери рухів, моторики, сприйняття навколишнього світу, нормального психічного становлення, що є надзвичайно важливим у розвитку дошкільнят та дітей молодшого шкільного віку.

Література

1. Бермудес Д. Основи хореографії: навч.-метод. посіб. Суми. 2017. 84 с.
2. Волкова Н. Педагогіка: Навч. посіб. Вид. 2-ге, перероб., доп. К.: Академвидав, 2007. 616 с.
3. Зайченко І. Педагогіка: навч. посіб. для студентів вищих педагог. навч. закладів. Вид. 2-ге. К.: Освіта України. 2008. 528 с.
4. Лихачев Б. Педагогіка: Курс лекцій / Учеб. пособие для студентов педагог. учеб. заведений. Изд. 4-е, перераб. и доп. М. 2001. 607 с.
5. Москаленко Н. Спортивні танці для дітей: інноваційні підходи // Спортивний вісник Придніпров'я. 2017. № 1. С. 203-208.
6. Новиков А. Формы обучения в современных условиях // Электронный ресурс. Режим доступа <http://www.anovikov.ru/artikle/forms.pdf>
7. Рожко М. Специфіка роботи балетмейстера з дітьми під час навчання балетним танцям // Науковий вісник Донбасу. 2013. № 3. С. 73-75.
8. Сластенин В. Педагогіка: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. М.: Издательский центр «Академия». 2013. 576 с.
9. Трегубова А. Методическая разработка: Формы проведения открытых занятий по хореографии. Кемерово.: МБОУ ДО «ЦДОД им. В. Волошиной». 2015. 13с.
10. Хольченкова Н. Особистісно-орієнтований підхід у хореографічній діяльності як умова формування здоров'язбереження дітей та молоді // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 16. Київ: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2017. Вип. 28(38). С. 60-65.
11. Шевчук А. Дитяча хореографія: навч.-метод. посіб. Вид. 3-тє, зі змін. та доп. Тернопіль.: Мандрівець. 2016. 288 с.
12. Яцюк С. Застосування інтерактивних засобів навчання на уроках хореографії // Електронний ресурс. Режим доступу https://studmpf.udpu.edu.ua/wp-content/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%82%D1%96/Svitlana_Yatsyuk.pdf

ІНТЕНСИВНІСТЬ ПОГЛИНАННЯ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ ЗЕРНОМ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ

Гуцол Г.В.

Кандидат сільськогосподарських наук Вінницький національний аграрний університет

Ключові слова: важкі метали, зерно, пшениця озима, поглинання.

Keywords: heavy metals, grain, winter wheat, absorption.

Останнім часом зростає небезпека забруднення агроєкосистем важкими металами та їх міграції і накопичення у продовольчій продукції вирощуваних культур. Вона визначається зростаючими обсягами внесенням мінеральних добрив на сільськогосподарські посіви та їх переміщенням з ґрунту у рослини [1].

Інтенсивність поглинання важких металів з ґрунту рослинами визначається показником – коефіцієнтом накопичення. Він являє собою відношення концентрації певного важкого металу у рослині до концентрації рухомих форм важкого металу у ґрунті та визначається за формулою:

$$K_n = C_p / C_r \quad (\text{ф.1})$$

де: K_n – коефіцієнт накопичення важкого металу у рослині;

C_p – фактична концентрація важкого металу у рослині, мг/кг;

C_r – фактична концентрація рухомих форм важкого металу у ґрунті, де вирощується рослина, мг/кг [2].

Умовою одержання безпечного за вмістом важких металів урожаю сільськогосподарських культур є мінімальне значення коефіцієнту накопичення. На цей показник впливають показники родючості ґрунту, стійкість рослин до

поглинання токсикантів, метеорологічні умови, концентрація рухомих форм важких металів у ґрунті [3].

Істотний вплив на рухомість важких металів у ґрунті та ймовірність їх поглинання рослинами, здійснюють попередники основних культур.

Тому метою наших досліджень було визначити інтенсивність поглинання важких металів зерном пшениці озимої, вирощеної після бобових попередників: люцерни посівної, конюшини лучної, еспарцету піщаного, буркуну білого, лядвенцю рогатого та козлятнику східного.

Дослідження проводилися у Науково-дослідному господарстві «Агрономічне» Вінницького національного аграрного університету на сірих опідзолених ґрунтах середньосуглинкового механічного складу. Лабораторні аналізи здійснювали у Вінницькій філії Державної установи Інститут охорони ґрунтів України. Вивчали наступні важкі метали: свинець, кадмій, мідь та цинк.

Результати досліджень. Коефіцієнт накопичення свинцю зерном пшениці озимої, вирощеної після традиційного попередника – кукурудзи на силос, становив 2,22. Вирощування пшениці

Таблиця 1.

Коефіцієнт накопичення важких металів у зерні пшениці озимої залежно від попередників

Попередник	Pb	Cd	Cu	Zn
Люцерна посівна	1,07	0,73	16,72	23,66
Конюшина лучна	1,18	0,85	19,40	26,05
Еспарцет піщаний	1,43	1,70	22,95	34,63
Буркун білий	1,42	1,14	21,50	28,17
Лядвенець рогатий	1,82	1,82	25,62	34,71
Козлятник східний	1,27	1,00	20,25	31,16
Кукурудза на силос	2,22	2,13	29,15	42,50

озимої після бобових багаторічних трав сприяло зниженню коефіцієнту накопичення свинцю зерном пшениці озимої на 18,0-51,8 % (табл. 1.).

Коефіцієнт накопичення кадмію зерном пшениці озимої після попередника кукурудзи на силос склав 2,13. Вирощування пшениці озимої після бобових багаторічних трав зумовило зниження коефіцієнта накопичення кадмію зерном на 14,6-65,7%, порівняно з традиційним попередником.

Коефіцієнт накопичення міді зерном пшениці становив 29,15. Вирощування пшениці озимої після бобових багаторічних трав знижує коефіцієнт накопичення міді на 12,1-42,7 %.

Коефіцієнт накопичення цинку зерном пшениці озимої після попередника кукурудзи на силос становив 42,50. Вирощування пшениці озимої після бобових багаторічних попередників знижує коефіцієнт накопичення цинку на 18,3-44,3 %.

Найменший коефіцієнт накопичення за усіма досліджуваними важкими металами спостерігається після попередника люцерни посівної.

Висновки. При забрудненні сільськогосподарських ґрунтів рухомими

формами важких металів, інтенсивність їх накопичення рослинами залежить від попередників. Усі бобові багаторічні трави у якості попередників пшениці озимої сприяють зниженню коефіцієнта накопичення свинцю на 18,0-51,8 %, кадмію – на 14,6-65,7%, міді – на 12,1-42,7 % і цинку – на 18,3-44,3 % порівняно з традиційними попередниками. Серед досліджуваних бобових попередників найменше накопичення усіх важких металів зерном пшениці озимої спостерігається після люцерни посівної.

Література

1. Щербаченко О.І. Важкі метали як токсичний фактор забруднення природного середовища. Стійкість і адаптація рослин до їх впливу. – Режим доступу: <http://journals.urau.ua/index.php/2224-025X/article/view/59220>. (дата звернення 10.02.2014).
2. Грабак Н.Х., Будикіна Ю.І. Техногенно забруднені землі та шляхи їх безпечного використання в агропромисловому комплексі. Наукові праці. Екологія, 2014. Вип. 220. Том 232. С. 83 – 87.
3. Яковишина Т.Ф. Детоксикація забруднених важкими металами чорноземів обыкновенных северной Степи Украины: дис.... канд. с.-х. наук: 03.00.16. Днепропетровск, 2006. 226 с.

ВПЛИВ БОБОВИХ БАГАТОРІЧНИХ ТРАВ НА ЗНИЖЕННЯ ВМІСТУ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ У ЗЕРНІ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ

Ткачук О.П.

Доктор сільськогосподарських наук Вінницький національний аграрний університет

Ключові слова: бобові багаторічні трави, вирощування, важкі метали, зерно, пшениця озима.

Keywords: legumes, perennial herbs, cultivation, heavy metals, grain, winter wheat.

Зернове господарство України розвивається за інтенсивним принципом: високі та надвисокі норми мінеральних добрив, часте застосування пестицидів при вирощуванні основних зернових культур сприяє отриманню високих рівнів урожайності. Зокрема, господарства, що застосовують технології інтенсивної хімізації землеробства отримують по 7,5-8,0 т/га зерна пшениці озимої та 10,0-12,0 т/га зерна кукурудзи [1]. Вказані культури поряд з соняшником та ріпаком озимим є основними експортними та бюджетонаповнюючими культурами сільськогосподарського бізнесу.

За обмеженого набору культур у сучасній сівозміні поширеним явищем є неоптимальне чергування культур та погіршення фітосанітарного стану посівів. Це, у свою чергу, вимагає збільшення обсягів антропогенного навантаження на агроєкосистеми [2].

За таких умов ведення аграрного виробництва зростає ймовірність накопичення токсичних речовин, зокрема важких металів, у зерні вирощуваних культур. Вони здатні включатися у трофічні ланцюги, мігрувати з продук-

тами харчування до організму людини та отруювати його [3]. Серед великого різноманіття важких металів найбільшою токсичністю по відношенню до живих організмів володіють Pd, Cd, Cu, Zn [4].

Метою наших досліджень було встановити у зерні пшениці озимої, вирощеної за технологіями інтенсивного землеробства, фактичний вміст важких металів Pd, Cd, Cu, Zn та виявити величину зниження їх концентрації при вирощуванні пшениці озимої після попередників бобових багаторічних трав.

Полюві дослідження проводилися у Науково-дослідному господарстві «Агрономічне» Вінницького національного аграрного університету. У якості попередників пшениці озимої вивчали шість видів бобових багаторічних трав: люцерну посівну (*Medicago sativa* L.), конюшину лучну (*Trifolium pratense* L.), еспарцет піщаний (*Onobrychis arenaria* Kit.), буркун білий (*Melilotus albus* L.), лядвенець рогатий (*Lotus corniculatus* L.) та козлятник східний (*Galega orientalis* Lam.). Лабораторні аналізи зерна на вміст важких

Таблиця 1.

Вміст важких металів у зерні пшениці озимої залежно від попередників (НДГ «Агрономічне», середнє 2014-2017 рр., М±m)

Попередник	Pb, мг/кг	Cd, мг/кг	Cu, мг/кг	Zn, мг/кг
Люцерна посівна	1,86 ±0,01	0,16 ±0,002	4,18 ±0,02	24,84 ±0,03
Конюшина лучна	1,67 ±0,01	0,16 ±0,001	3,88 ±0,02	21,62 ±0,02
Еспарцет піщаний	1,58 ±0,02	0,17 ±0,001	3,90 ±0,02	22,16 ±0,01
Буркун білий	2,07 ±0,02	0,17 ±0,001	4,30 ±0,02	24,22 ±0,01
Лядвенець рогатий	2,23 ±0,02	0,20 ±0,002	4,61 ±0,02	22,56 ±0,01
Козлятник східний	1,83 ±0,02	0,13 ±0,002	4,05 ±0,01	25,24 ±0,01
Кукурудза на силос	3,90 ±0,02	0,34 ±0,002	9,91 ±0,02	39,95 ±0,02

металів проводили у Вінницькій філії Державної установи Інститут охорони ґрунтів України.

За використання традиційного попередника пшениці озимої – кукурудзи на силос, вміст свинцю у зерні становив 3,90 мг/кг. Вирощування пшениці озимої після бобових багаторічних трав сприяє зниженню вмісту свинцю у її зерні на 42,8-57,2% (табл. 1).

Вміст кадмію у зерні пшениці озимої, вирощеної після традиційного попередника становив 0,34 мг/кг. При її вирощуванні після бобових багаторічних трав вміст кадмію у зерні пшениці озимої зменшився на 50,0-61,8 %.

Вирощування пшениці озимої після бобових багаторічних трав сприяє зниженню вмісту у її зерні міді на 53,5-60,8%, цинку – на 36,8-45,9%, порівняно з традиційним попередником – кукурудзою на силос.

Серед досліджуваних бобових багаторічних трав найбільший позитивний вплив на зменшення вмісту свинцю у ґрунті здійснює попередник еспарцет піщаний (*Onobrychis arenaria* Kit.), кадмію – козлятник східний (*Galega orientalis* Lam.), міді – конюшина лучна

(*Trifolium pratense* L.) і еспарцет піщаний (*Onobrychis arenaria* Kit.), цинку – конюшина лучна (*Trifolium pratense* L.).

Висновки. Отже, вирощування пшениці озимої після бобових багаторічних трав: люцерни посівної (*Medicago sativa* L.), конюшини лучної (*Trifolium pratense* L.), еспарцету піщаного (*Onobrychis arenaria* Kit.), буркуну білого (*Melilotus albus* L.), лядвенця рогатого (*Lotus corniculatus* L.) та козлятнику східного (*Galega orientalis* Lam.). сприяє зниженню вмісту свинцю у її зерні, порівняно із традиційним попередником – кукурудзою на силос – на 42,8-57,2%, кадмію – на 50,0-61,8 %, міді – на 53,5-60,8%, цинку – на 36,8-45,9%.

Література

1. Державна служба статистики України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення 5.09.2019).
2. Ткачук О.П., Яковець Л.А. Динаміка виробництва зерна та внесення мінеральних добрив під зернові культури у Вінницькій області // «Сільське господарство та лісівництво». Збірник наукових праць Вінницького національного аграрного університету. 2017. – № 6 том 1). С. 141 – 148.

3. Разанов С.Ф., Ткачук О.П., Овчарук В.В. Інтенсивність накопичення важких металів зерном пшениці озимої залежно від попередників. Збалансоване природокористування. 2018. – № 1. С. 165 – 169.
4. Важкі метали – найбільш небезпечні елементи. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://moyaosvita.com.ua/ekologiya/vazhki-metali-najbilsh-nebezpechni-elementi/> (дата звернення 20.04.2015).

MODERN GENDER COMMUNICATIONS IN UKRAINE

Chornodon M.I.

Candidate of Social Communication

The need to promote the equal opportunities for their self-actualization is on agenda to-day. Hence our study is aimed at defining the gender factor in historical discourse. In order to achieve the goal of research we are to review related gender works of both the foreign and Ukrainian scholars and clarify the concept of «gender», then to understand the development of gender issues and identify characteristics of gender factor.

The research subject for the gender studies includes the aggregate difference between men and women, as well as their similarity and the presentation of mail and female in mass media.

Along with the increasing number of scientific papers dealing with the gender differences in language, including texts (media materials), the scientific investigations, dedicated to the analysis of multiple linguistic resources for gender manifestation in different cultures, have been published. A clear distinction between «sex» as a biological category and gender, which is understood as a relationship of belonging, expectations and knowledge related to the perception of «femininity» and «masculinity» in the society is important for Women's Studies. The socio-cultural nature of gender as a social sex is that it is an ideological construct which accumulates an idea of what it

means to be a man or woman in this or that culture. In other words, gender is a concept that traditionally rooted in living conditions, rules and customs of the particular culture.

«Gender in the broadest sense of the word is a sex of a person perceived by society: by family, friends, colleagues, classmates, passersby, etc. In a narrow sense a social sex, that is sex, «attributed» to a person on behalf of the Society by the authorities, or in other words a passport sex in the documents. [3, 44].

Gender as a complex social phenomenon shows the differences between male and female roles in social, behavioral, mental and emotional aspects. The gender issues formation is one of the main aspects of the public life democratization.

The internal trends of modern society as well as the activity of the most influential international organizations prove it. For example, the UN program «Development of Women» has documented the gender equality. It states that women are untapped human resources and they can decisively influence the further development of mankind. However, in practice gender stereotypes still prevail in the social and individual consciousness, hindering the social progress and democracy. The political, economic and cultural future of society in many points depends on

the stereotypes breaking. And it must take place primarily on the paradigm level, by means of the science, of course [2, 23].

In the public mind gender stereotypes operate in a standardized representation of behaviors and traits that match the term «masculine» and «feminine.» The first group of stereotypes is based on the relevant concepts of psychological traits and personality traits of men and women. Due to these stereotypes men and women are opposites. Men are credited with activity, creativity, ability to solve problems, apply logical thinking and develop their own competence. Women are reproductive and therefore they should be submissive, dependent, emotional.

Social principles are the basis for the second group of stereotypes to be separated. This stereotypes group perpetuates professional roles of men and women. Since the main role for a woman is a family one (wife, mother, hostess), and as for man they are mainly professional functions.

The third group includes standardized gender stereotypes, related to differences in the content of labor – male and female. A woman's place is in the service industry, at the same time a man is expected to perform instrumental work that is creative and leading one.

All the three groups of stereotypes are closely intertwined, with strong positions in society, and therefore significantly affect it. This effect is hidden and therefore it is very difficult to be altered.

Gender is considered to be interdisciplinary concept. Originated in the UK, at

first the term had meant grammatical gender – male, female, neuter. Eventually, this concept began to mean characteristics of sex and its related notions such as lifestyle, actions, plans and intentions etc. Gender is not just individuals – men and women, but it also defines the relationship between them as «demographic groups» and gender relations in the totality, that is how «the social roles of men and women» are to be put into practice [2, 20].

Gender is being qualified as a multifaceted category both in society and in any personality. Gender is a certain social sex and cultural metaphor. This point of view makes it possible identify the cultural and symbolic essential feature of the concept. Gender means essentially a social and cultural process in due course of which the public is constructing differences in male and female roles, behavior, mental, intellectual, ideological, religious, aesthetic and emotional characteristics, and the result itself is the «social construction of gender» [2, 26].

The collections of scientific papers and monographs had an expressive sociolinguistic orientation. Well, J. Koats considers women as a social group, «If we want to explore different ways of using the language of men and women, then surely we should be reasoning about how a group of women are different from men as a group» [3, 45]. The researcher notes the gender peculiarity of social groups, «men and women represent a specific social groups, which are characterized by special features, because in our society they seek union pair consisting of one

man and one woman, they will never live in certain areas, for except in certain circumstances. If other social groups clearly understood boundaries between «their» and «strangers», which often leads to conflict, men and women tend to communicate with one another kindly. In opposition to «man – woman», «man» is the unmarked member, and as a social group for men may be more significant category than a gender.

When creating gender differences it is important to compare the «male» and «female», that is the feminine dependence on masculine.

Consequently a gender can be interpreted as socio-cultural phenomenon that

reflects a set of social and cultural norms, expectations and perceptions that are associated with men and women in a given society.

The gender factor characteristics are that in many areas of knowledge such as gender psychology, social psychology, sociology, theory of discourse and communication there will be a place to study it.

Literature

1. Basow S. A. Gender stereotypes and roles. – Pacific Grove, 1992. – P. 17.
2. Coats J. Women talk / J. Coats. – Oxford: Blackwell publishers, 1996. – 324 p.
3. Gallagher M. Gender setting: new agendas for media monitoring and advocacy / Margaret Gallagher. – London: WACC, 2001. – 217 p.

ОСОБЛИВОСТІ ПРОФЕСІЙНОГО МИСЛЕННЯ УЧИТЕЛЯ

Харченко А. С.

кандидат психологічних наук, доцент кафедри психології Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка

Ключові слова: професійне мислення, педагогічна діяльність, рівні педагогічного мислення, творчий потенціал, особистість учителя.

Keywords: professional thinking, pedagogical activity, levels of pedagogical thinking, creative potential, teacher's personality.

Однією з фундаментальних проблем педагогічної психології є проблема дослідження професійного мислення учителя. Її значимість зумовлена, з одного боку, важливістю педагогічного мислення в організації діяльності, професійної поведінки та спілкування учителя, з іншого боку, відсутністю сталої системи поглядів на розуміння закономірностей становлення та функціонування педагогічного мислення.

Мета нашого дослідження полягає у теоретичному вивченні психологічних особливостей професійного мислення учителя.

Термін “професійне мислення” в науковий обіг почав входити з другої половини XX століття, у зв'язку із значною інтелектуалізацією суспільної праці.

Поняття “професійне мислення” вживається в двох сенсах: коли підкреслюється високий професійний рівень фахівця і коли виділяються особливості мислення, обумовлені характером професійної діяльності.

Психологи і педагоги трактують поняття “педагогічне мислення” в про-

цесуальному аспекті, тобто мислення вчителя характеризується через педагогічну діяльність і поза цією діяльністю не виявляється.

Ю. М. Кулюткін і Г. С. Сухобська [4] визначають мислення вчителя як “здатність” використовувати педагогічні ідеї в конкретних ситуаціях діяльності, вміння “бачити” в конкретному явищі його загальну педагогічну суть. Тобто педагогічне мислення як вид професійного мислення, що дозволяє суб'єктові пізнавати суть педагогічної ситуації та організовувати свої педагогічні дії для її цілеспрямованого перетворення.

Професійно-педагогічне мислення, за Н. В. Кузьміною, – це узагальнене та опосередковане відображення об'єкту, процес шуканих і початкових результатів педагогічної праці [5].

На думку Д. В. Вількеєва, професійне мислення вчителя – це узагальнене відображення і перетворення в його психіці об'єктивних характеристик педагогічного процесу, що детермінується специфікою педагогічних явищ, цілями і задачами навчання і виховання,

а також професійним досвідом вчителя [6].

За М. М. Кашаповим, професійне педагогічне мислення – це пізнавальний процес виявлення і розв’язання педагогічної проблемності, що характеризується особистісним включенням вчителя на перетворення в ході професійної діяльності [2].

Професійне мислення є складною інтегральною якістю, яка зумовлена специфічними особливостями тієї науки, що певним чином орієнтує педагогічне мислення. Тому професійне мислення вчителя фізики відрізняється від професійного мислення вчителя хімії, біології, математики чи літератури.

Професійне педагогічне мислення проходить наступні етапи: виявлення проблемності в педагогічній ситуації як усвідомлення професійного утруднення; виникнення (“формулювання”) проблемної педагогічної ситуації на основі усвідомлення утруднення, її опис, розпізнавання, аналіз; постановка конкретних задач по вирішенню сформульованої проблемної педагогічної ситуації. Згодом у ході практичної діяльності відбувається безпосереднє вирішення поставлених задач з метою подолання суперечності в педагогічному процесі.

М. М. Кашапов [2] запропонував таку структуру педагогічного мислення:

1. Мотиваційно-цільовий компонент (відображає специфіку цілепокладання і мотивації професійного мислення вчителя).

2. Функціональний (діагностичний, пояснювальний, прогностичний, проєктувальний, комунікативний, управлінський).

3. Процесуальний (евристичне оперування системи специфічних способів пошукової пізнавальної діяльності в процесі вирішення вчителем професійної задачі).

4. Змістовний (специфіка педагогічних ситуацій і професійних задач).

5. Операційний (узагальнені, вироблені в педагогічній практиці вчителя способи вирішення професійних задач).

6. Рефлексивний (способи контролю, оцінки та усвідомлення педагогом своєї діяльності).

Д. М. Завалишина [1] вважає, що із збільшенням педагогічного стажу і педагогічного досвіду мислення змінюється, але ця зміна йде у бік зменшення проблемності (попередженні самої можливості виникнення проблемних ситуацій).

На думку М. М. Кашапова, педагогічне мислення реалізується на двох рівнях: ситуативному і над ситуативному [2]. Ситуативний рівень пов’язаний із вирішенням комплексу поточних, актуальних педагогічних проблемних ситуацій. Надситуативний рівень визначає вирішення вчителем проблемної ситуації, пов’язаної з перспективо розвитку педагогічного процесу, при цьому стратегічне управління таким процесом, як профілактика деструктивних конфліктів в професійній діяльності, неможливі без педагогічної рефлексії і прогнозування.

Ю. М. Кулюткін [3] досліджував особливості професійно-педагогічного мислення вчителя як важливого компонента творчого потенціалу його особистості. На його думку, педагогічне мислення може виявлятися на трьох рівнях: 1) рівні провідних ідей, які визначають загальну спрямованість діяльності вчителя; 2) рівні конструктивно-методичних схем, в яких конкретизуються загальні ідеї і принципи; 3) рівні реалізації конструктивно-методичних схем у конкретних педагогічних ситуаціях.

Педагогічне мислення виконує такі функції: пояснювальну, діагностичну, прогностичну, проєктну, рефлексивну, управління і корекції педагогічного процесу та комунікативну [2].

Таким чином, у сучасних психологічних і педагогічних дослідженнях виявлена специфіка, етапи, структура, рівні та функції педагогічного мислення. Проте подальших досліджень ви-

магає проблема формування педагогічного мислення у процесі підготовки сучасних студентів у виші.

ЛІТЕРАТУРА

1. Завалишина Д. Н. Творческий аспект практического мышления // Психологический журнал. 1991, Т.12, № 2. С. 16–26.
2. Кашапов М. М. Психология профессионального педагогического мышления. М.: Изд-во “Институт психологии РАН”, 2003. – 398 с.
3. Кулюткин Ю. Н. Творческое мышление в профессиональной деятельности учителя // Вопросы психологии. 1986, № 2. С. 21–30.
4. Мышление учителя: личностные механизмы и понятийный аппарат / Под ред. Ю. Н. Кулюткина, Г.С. Сухобской. М.: Педагогика, 1990. – 104 с.
5. Кузьмина Н. В. Профессионализм личности преподавателя и мастера производственного обучения. М.: Высшая школа, 1990. – 119 с.
6. Вилькеев Д. В. Формирование педагогического мышления у студентов: Учебное пособие. Казань, 1992. – 108 с.

LAW OF LARGE NUMBERS IN PROBABILITY THEORY

Andrushchenko Mykola, Tkachenko Kateryna

Students of Kharkiv National University of Radio Electronics

Key words: Law of large numbers; a principle of probability; mathematics; Gerolamo Cardano; Jacob Bernoulli; probability theory; sample size; anomalies; percentage; average; mean;

The Italian mathematician Gerolamo Cardano (1501–1576) stated without proof that the accuracies of empirical statistics tend to improve with the number of trials. He was very fond of gambling, which is why he wrote a “Book on Games of Chance” (*Liber de ludo aleae*, 1564), which contained the beginnings of probability theory, the formulation of the law of large numbers, and some questions of combinatorics. This is one of the first serious works on combinatorics and probability theory. With this he laid the foundation for the law of large numbers in probability theory.

History

Cardano was notoriously short of money and kept himself solvent by being an accomplished gambler and chess player. His book about games of chance contains the first systematic treatment of probability, as well as a section on effective cheating methods. He used the game of throwing dice to understand the basic concepts of probability. He demonstrated the efficacy of defining odds as the ratio of favourable to unfavourable outcomes. He was also aware of the multiplication rule for independent events but was not

certain about what values should be multiplied.

Cardano noticed the theoretical presence of The Law of Large Numbers, but he never took the time to prove it mathematically. Another mathematician, Jacob Bernoulli, figured out the equations behind The Law of Large Numbers in 1713.

What is the Law of Large Numbers?

In statistics and probability theory, the law of large numbers is a theorem that describes the result of repeating the same experiment a large number of times. The large numbers theorem states that if the same experiment or study is repeated independently a large number of times, the average of the results of the trials must be close to the expected value. The result becomes closer to the expected value as the number of trials is increased.

The law of large numbers is an important concept in statistics because it states that even random events with a large number of trials may return stable long-term results. Note that the theorem deals only with a large number of trials while the average of the results of the experiment repeated a small number of times might be substantially different

from the expected value. However, each additional trial increases the precision of the average result.

The theory of large numbers is important for all sciences, and especially for those that use the theory of probability and statistics. The trends and patterns of this theory are valid only as mass trends, but not as laws for each individual case.

Simple example of Law of Large Numbers

The simplest example of the law of large numbers is rolling the dice. The dice involves six different events with equal probabilities. The expected value of the dice events is:

$$EV = \frac{1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6}{6} = 3.5$$

If we roll the dice only three times, the average of the obtained results may be far from the expected value. Let's say you rolled the dice three times and the outcomes were 6, 6, 3. The average of the results is 5. According to the law of the large numbers, if we roll the dice a large number of times, the average result will be closed the expected value of 3.5.

Law of Large Numbers in Finance

In finance, the law of large numbers features a different meaning from the one in statistics. In the business and finance context, the concept is related to the growth rates of businesses.

The law of large numbers states that as a company grows, it becomes more difficult to sustain its previous growth rates.

Thus, the company's growth rate declines as it continues to expand. The law of large numbers may consider different financial metrics such as market capitalization, revenue, and net income.

Practical Example

Let's consider the following example. Company A's market capitalization is \$1 million while Company B's market capitalization is \$100 million. Company A experiences a significant growth of 50% per year. For A, the growth rate is easily attainable since its market capitalization only grows by \$500,000.

For Company B, the growth rate is almost impossible because it implies that its market capitalization should grow by \$50 million per year. Note that the growth of Company A will decline over time as it continues to expand.

Conclusion

We use mathematical statistics and probability theory in everyday life, remote from science. We just need to know about the existence of some theories to simplify our lives.

Therefore, we should know and be able to apply such universal laws as the Law of Large Numbers.

1. Ore Oystein, Cardano, the Gambling Scholar. Princeton, 1953.
2. Seneta, Eugene (2013), “A Tricentenary history of the Law of Large Numbers”, Bernoulli, 19 (4): 1088–1121
3. Cardano, Girolamo, The Book of My Life. trans. by Jean Stoner. New York: New York Review of Books, 2002.

РОЗВИТОК СПОРТИВНО-ОЗДОРОВЧОЇ СФЕРИ В ТОМУ ЧИСЛІ І ПРИ ГОТЕЛЯХ

Матюшенко Р.В.

Старший викладач кафедри готельно-ресторанного бізнесу, НУХТ

Ключові слова: рекреанти, соціальна значимість, економічні проблеми, комунікативні можливості, спортивно-оздоровча сфера, потреби людини.

Анотація: в статті розглядаються проблеми розвитку і функціонування спортивно-оздоровчої сфери, задача якої є розв'язання соціально-економічних проблем, в тому числі і обслуговування рекреантів при готелях.

Спортивно-оздоровча сфера, покликана розв'язувати багато соціально-економічних проблем, таких як об'єднання суспільства, відволікання молоді від згубних звичок, профілактика захворювань, збільшення середньої тривалості життя і її якісного рівня. Тому, володіючи незаперечною соціальною значимістю, спортивно-оздоровчі послуги є об'єктами державного регулювання. Крім того, індустріальний розвиток цивілізації, змушує все більшу кількість людей шукати відпочинок та оздоровлення і в готелях. Таким чином, в Україні обслуговування рекреантів стало життєво-необхідною формою потреб людини.

Науковці постійно досліджують комунікативні можливості спорту, також постійно працюють у сфері аналізу та розвитку технології спортивного маркетингу, в області реклами, а саме у взаємовідносинах телебачення і спорту розвитку рекреаційних заходів при готелях, це такі науковці як: Є. Ткаченко, А. Орлов, А. Бобкова, І. Каракаш,

Д. Освальд, Н. Артишевський, С. І. Гуськов, О. Н. Степанова, В. А. Дудов, Ю. А. Зубарев, П. Смольянов, В. І. Лукашук та інші.

Однак деякі проблеми до сьогодні залишаються за межами наукових інтересів учених. Перш за все це стосується досліджень впливу організації рекреаційних зон, спортивно-оздоровчої сфери на економіку готельного господарства в цілому.

Сучасний світ неможливо уявити без спорту, що став однією з найважливіших сфер життєдіяльності суспільства. Його стрімкий розвиток викликав науковий інтерес до вивчення цього феномена. Останнім часом сучасний спорт став важливою галуззю економіки багатьох країн, у тому числі й України. До нього залучено значні фінансові кошти і велику кількість робочої сили. Нині ступінь розвитку спортивно-оздоровчої сфери є одним із факторів, що впливає на темпи розвитку суспільства, рівень і якість життя населення, ділову активність.

Підприємництво у сфері фізичної культури й спорту розвивається в сучасному світі дуже динамічно. Зміни у житті людей, соціальному й культурному середовищі, поступове усунення соціальних і релігійних забобонів дало новий імпульс розвитку спорту в більшості країн світу.

Масовий попит на спорт, спортивні послуги вплинули на створення індустрії спорту й комплексної системи спортивного бізнесу, під яким слід розуміти всю сукупність підприємств, готелів, інститутів і економічних відносин, пов'язаних зі здійсненням підприємницької діяльності у сфері фізичної культури й спорту.

Спортивно-оздоровча сфера виробляє такі продукти, як здоров'я, довголіття, розвага, цікаве дозвілля. Постійно вдосконалюються і розробляються нові моделі управління спортивно-оздоровчою сферою та її фінансування. З економічної точки зору фізичну культуру і спорт правомірно розглядати як вид суспільно корисної діяльності з надання різноманітних послуг, що належить до невиробничої сфери

Економіка спортивно-оздоровчої сфери розглядає господарські відносини у спортивній галузі та спортивній індустрії на двох рівнях:

- по-перше, на загальнодержавному та міжнародному (макрорівні);
- по-друге, на рівні окремих спортивних та оздоровчих організацій, клубів, федерацій та інших об'єднань з різними формами власності та джерелами фінансування (мікрорівні).

Слід зазначити, що економічні відносини в спортивно-оздоровчій сфері знаходяться в постійному розвитку. економіка спортивно-оздоровчої сфери – це раціональне управління господарством, яке пропонує методи розв'язання теоретичних і практичних завдань, що виникають між суб'єктами спортивно-оздоровчих відносин, пов'язаних з використанням матеріальних, трудових, фінансових та інших ресурсів на рівні окремих спортивно-оздоровчих організацій і суспільства в цілому з метою прогнозування економічних процесів та їх регулювання.

У сучасній українській практиці економічні відносини у спортивно-оздоровчій сфері на ринковій основі тільки починають формуватися; в стадії становлення перебуває індустрія спорту та його інфраструктура, спортивне підприємництво, ринок спортивно-оздоровчих послуг, спортивний туризм.

Підбиваючи підсумок вище наведеному можна сказати, що для того щоб в майбутньому країна мала здорову націю, необхідно переосмислити ставлення до спортивно-оздоровчої сфери і зрозуміти, що нашій країні потрібні фахівці, які розуміють, що спортивно-оздоровчий характер впливу на суспільство – це значно більше, ніж спортивні перемоги, що ця сфера є частиною економіки та управління у професійному, комерційному або у будь-якому іншому напрямку і вимагає відповідних методів і форм. Науковою новизною дослідження є аналіз та на його основі формулювання сутнос-

ті поняття економіки спортивно-оздоровчої сфери.

Останнім часом відбулися позитивні зміни в найважливішій сфері економічних відносин, а також перші позитивні результати реформ дозволяють говорити про майбутні сприятливі перспективи українського ринку спортивно-оздоровчої сфери і рекреаційної зони при готелях. Звичайно, при становленні нової спортивної індустрії та формуванні ринків спортивно-оздоровчих послуг в Україні не все проходить гладко і своєчасно: досить часто недосконала законодавча база заважає розвитку меценатства і спонсорства в спорті, формуванню ефективної системи правового й соціального захисту працівників і тренерів. Поки далекі від досконалості принципи фінансування спортивної освіти. Перелічені пробле-

ми, які стоять на шляху ефективного функціонування спортивно-оздоровчої сфери в тому числі і при готелях, потребують вивчення проблем в цій сфері і державного втручання в їх розв'язанні.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Галкин, В. В. Экономика спорта и спортивный бизнес: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / В. В. Галкин. – М.: Кнорус, 2006. – 291 с.
2. Жолдак, В. И. Менеджмент спорта и туризма. / В. И. Жолдаков, В. А. Квартальнов – М.: Советский спорт, 2001. – 416 с.
3. Кузьменко, О.О. Реалізація державної програми у сфері фізичної культури і спорту/ О.О. Кузьменко // Науковий вісник молодих вчених. – 2010. – Вип. 1 (1). – С. 225 – 229.
4. Пащук, О.В. Маркетинг послуг: стратегічний підхід / О. В. Пащук. – К., 2005. – 558 с.

