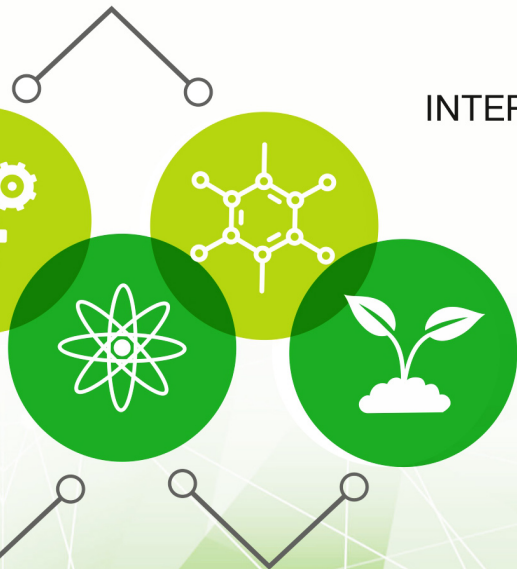


ISSN 2524-0986



ACTUAL SCIENTIFIC RESEARCH IN THE MODERN WORLD

INTERNATIONAL SCIENCE JOURNAL



Issue 10(90)
Part 1

Pereiaslav
2022

ACTUAL SCIENTIFIC RESEARCH IN THE MODERN WORLD

ISSUE 10(90)

Part 1

October 2022

INTERNATIONAL SCIENCE JOURNAL

Publishing schedule: 12 times/year (monthly)

Published since June 2015

Included in scientometric databases:

Google Scholar <https://scholar.google.com.ua/citations?user=JP57y1kAAAAJ&hl=uk>

Бібліометрика української науки

http://nbuviap.gov.ua/bpnu/index.php?page_sites=journals

Index Copernicus

<http://journals.indexcopernicus.com/+++,p24785301,3.html>

Pereiaslav

UDC 001.891(100) «20»

BBK 72.4

A43

Editorial board:

O. Bazaluk	Doctor of Philosophical Sciences, Professor (Ukraine)
I. Dobroskok	Doctor of Pedagogic Sciences, Professor (Ukraine)
S. Kabakbayev	Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor (Kazakhstan)
G. Musabekova	Doctor of Pedagogic Sciences, Professor (Kazakhstan)
I. Smyrnov	Doctor of Geographic Sciences, Professor (Ukraine)
O. Isak	Doctor of Sociological Sciences (Moldova)
Lyu Bincyа	Doctor of Art Criticism (CPR)
V. Tamulet	Doctor of Historical Sciences (Moldova)
S. Brynza	Doctor of Juridical Sciences, Professor (Moldova)
A. Tykhon	Doctor of Medical Sciences (Moldova)
A. Goriashenko	Doctor of Pedagogic Sciences (Moldova)
G. Alieve-Kengerli	Doctor of Philological Sciences, Professor (Azerbaijan)
A. Aidosov	Doctor of Technical Sciences, Professor (Kazakhstan)
T. Lozova	Doctor of Technical Sciences, Professor (Ukraine)
O. Sydorenko	Doctor of Technical Sciences, Professor (Ukraine)
A. Egiazarian	Doctor of Pedagogic Sciences, Professor (Armenia)
Z. Aliev	Doctor of Agricultural Sciences, Professor (Azerbaijan)
K. Partoev	Doctor of Agricultural Sciences, Professor (Tajikistan)
L. Tsibulko	Doctor of Pedagogic Sciences, Professor (Ukraine)
M. Baimukhamedov	Doctor of Technical Sciences, Professor (Kazakhstan)
M. Musabayeva	Doctor of Geographic Science, Professor (Kazakhstan)
Z. Kabyrbekova	Doctor of Pedagogic Sciences, Professor (Kazakhstan)
N. Kheladze	Candidate of Chemical Sciences (Georgia)
J. Talaspayeva	Candidate of Philological Sciences, Professor (Kazakhstan)
B. Chernov	Candidate of Pedagogic Sciences, Professor (Ukraine)
V. Amrakhov	Candidate of Economic Sciences, docent (Azerbaijan)
K. Mkrtchian	Candidate of Technical Sciences, docent (Armenia)
V. Stati	Candidate of Juridical Sciences, docent (Moldova)
K. Bugaevskiy	Candidate of Medical Sciences, docent (Ukraine)
G. Tsybulko	Candidate of Pedagogic Sciences, docent (Ukraine)
N. Iaronova	Candidate of Technical Sciences (Uzbekistan)

Actual scientific research in the modern world // Journal. - Pereiaslav, 2022. - Issue 10(90), p. 1 – 219 p.

Language: українська, русский, english, қазақша, o'zbek, limba română.

UDC 001.891(100) «20»

BBK 72.4

A43

© NGO THE INSTITUTE FOR SOCIAL TRANSFORMATION, 2022

© Authors, 2022

TABLE OF CONTENTS

SECTION: BIOLOGY SCIENCE

Ахмедов Шухрат Махмутович, Абдуллаев Алишер Абдумавлянович, Абдурахимов Абдоржон Акрамович, Режапова Маргуба Муминовна, Рахматуллаев Абдушукур Илхомжон угли (Ташкент, Узбекистан) ИЗУЧЕНИЕ СОРТОВ ЯБЛОНИ (MALUS DOMESTICA BORKH.) ПО УСТОЙЧИВОСТИ К ОСНОВНЫМ БОЛЕЗНЯМ В УСЛОВИЯХ УЗБЕКИСТАНА	7
Байбеков Ерубай, Бердалиева Акмарал (Шымкент, Казахстан) ГЕНЕТИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ПОПУЛЯЦИИ КАРАКУЛЬСКОЙ ПОРОДЫ ОВЕЦ.....	13

SECTION: HISTORY SCIENCE

Бугаєвський Костянтин Анатолійович (Миколаїв, Україна) РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКА ВІЙНА 2022 РОКУ, В ВІДОБРАЖЕНІ ЗАСОБІВ ФІЛАТЕЛІЇ. II ЧАСТИНА.....	16
--	----

SECTION: MEDICAL SCIENCE

Бағдаулет Ақерке, Жақсылық Еркебұлан, Рымтаева Мадина, Ермаханов Нұртас, Жарилхапова Айдана (Қарағанды, Қазақстан) РАК ЖЕЛУДКА: СИМПТОМЫ И ЛЕЧЕНИЕ.....	28
Бугаевский Константин Анатольевич (Николаев, Украина) 200-ЛЕТНЕМУ ЮБИЛЕЮ ГРЕГОРА ИОАННА МЕНДЕЛЯ ПОСВЯЩАЕТСЯ: ГРЕГОР ИОАНН МЕНДЕЛЬ В ОТРАЖЕНИИ СРЕДСТВ КОЛЛЕКЦИОНИРОВАНИЯ	31
Бугаевский Константин Анатольевич (Николаев, Украина) ОТРАЖЕНИЕ ПАМЯТИ ОБ АНДРЕЕ ВЕЗАЛИИ В ОТРАЖЕНИИ СРЕДСТВ КОЛЛЕКЦИОНИРОВАНИЯ	50
Бугаевский Константин Анатольевич (Новая Каховка, Украина) КОЛЛЕКЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ О ПРОТЕКАНИИ ПАНДЕМИИ COVID-19 В МИРЕ: СЕНТЯБРЬ 2022 ГОДА.....	69

SECTION: MANAGEMENT AND MARKETING

Alizada Shahla İbrahim (Baku, Azerbaijan) INVESTMENT DIRECTIONS IN KARABAKH REGION.....	84
---	----

SECTION: EARTH SCIENCE

Karimov Khusniddin Nagimovich, Akhmedov Almon Usmonovich, Juraev Okhunjon Bakhtiyor ugli (Tashkent, Uzbekistan) CURRENT STATE OF SERIOZEM AND MOUNTAIN BROWN SOILS OF THE PEDIONAL PLAINS AND FOOTHILLS OF THE TASHKENT OASIS	87
--	----

Арсененко Ірина Анатоліївна, Донець Ірина Анатоліївна, Донченко Лариса Михайлівна, Непша Олександр Вікторович (Мелітополь, Україна)	
ДО ПИТАННЯ ПРО ГЕОЛОГО-ТУРИСТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ТЕРИТОРІЇ.....	97
Гришко Світлана Вікторівна, Зав'ялова Тетяна Василівна, Левада Ольга Михайлівна, Непша Олександр Вікторович, Прохорова Лариса Анатоліївна (Мелітополь, Україна)	
ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ЛУЧНО-ЧОРНОЗЕМНИХ ҐРУНТІВ НА ЛЕСОВИХ ПОРОДАХ ТЕРИТОРІЇ ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ	101
Канівець Олена Миколаївна, Авраменко Дар'я Анатоліївна (Суми, Україна)	
ЗЕМЕЛЬНІ РЕСУРСИ ЯК ОБ'ЄКТ УПРАВЛІННЯ	105

SECTION: AGRICULTURAL SCIENCE

Лісіцин Артем Олегович (Суми, Україна)	
ВПОРЯДКУВАННЯ УГІДЬ ТА СІВОЗМІН СГ ПІДПРИЄМСТВА "ГОРИЗОНТ"	108

SECTION: TECHNICAL SCIENCE. TRANSPORT

Қамалова Әсел Әділбекқызы, Утепбергенова Л.М., Молдабаева Г.Н. (Нұр-Сұлтан, Қазақстан)	
ЖЕРҮСТІ СУЛАРЫН ОЗОҢДАУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ	112
Кімстач Олег Юрійович, Скоп Владислав Вікторович (Миколаїв, Україна)	
ВПЛИВ МАТЕРІАЛУ ГІЛЬЗИ НА ХАРАКТЕРИСТИКИ ГЕРМЕТИЧНОГО АСИНХРОННОГО ДВИГУНА	118
Курбанов Жанибек Файзуллаевич, Хидиров Жасужон Эркинжон ўғли (Ташкент, Узбекистан)	
РЕЛЬС ЗАНЖИРИ НАЗОРАТ РЕЖИМИДА ТОРТИШ ТОКИ ГАРМОНИКАСИ ҲАЛАҚИТЛАРИНИ КАМАЙТИРИШ УСУЛЛАРИНИ ТАҲЛИЛ ҚИЛИШ	122
Курбанов Жанибек Файзуллаевич, Хидиров Жасужон Эркинжон ўғли (Ташкент, Узбекистан)	
АЛС КАНАЛАРИНИ ШОВҚИНЛАР ҲАМДА ҲАЛИҚАТЛАР ТАЪСИРИДАН ҲИМОЯЛАШ УСУЛЛАРИНИ ТАҲЛИЛ ҚИЛИШ	126
Оспанов Баймурат Ермағамбетович, Алиев Талғат Хасенович (Астана, Қазақстан), Адамқұлов Нурали Мерекебайұлы (Талдықорған, Қазақстан)	
ДОМБЫРАНЫҢ ЖАСАЛУ ТАРИХЫ.....	130
Оспанова Дидар Асылқызы, Кутум Баян Байсултанқызы, Нусупбеков Бекболат Ракишевич (Қарағанды, Қазақстан)	
ЖҮЛҮЭНЕРГЕТИКАЛЫҚ ОБЪЕКТІЛЕРДЕГІ ҚОРЕКТІКТІ СУДЫ ТАЗАРТУДЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ	138
Тютюнников Сергій Валентинович, Тютюнников Владислав Сергійович (Ужгород, Україна)	
АВТОМАТИЗОВАНИЙ ПРИСТРІЙ КЕРУВАННЯ ТВЕРДОПАЛИВНИМ КОТЛОМ.....	145

SECTION: PHYSICS AND MATHEMATICS

Киргизбаева Раушан Жанабековна, Акрамхан Аружан, Қожахмет Ақбаян, Жаңабек Нұрдаулет, Абзелбек Бексұлтан (Шымкент, Қазақстан)	
ЭЛЕМЕНТЫ СТАТИСТИКИ.....	152
Ушахбаева Айгуль (Шымкент, Қазақстан)	
ГИДРОДИНАМИКА	155

SECTION: PHYSICAL CULTURE

Ажибаева Салима Джолдасовна, Иралина Мира Мустакиевна, Мендигалиева Шолпан Абдиевна, Сулейменова Аделина Васильевна (Алматы, Казахстан)	
СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА СТУДЕНТОВ.....	158
Антонюк Андрій Едуардович, Головченко Дмитро Олександрович (Вінниця, Україна)	
ПІДГОТОВКА ДЗЮДОІСТІВ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ДИФЕРЕНЦІЙОВАНОГО ПІДХОДУ.....	162
Антонюк Андрій Едуардович, Павлюк Дмитро Володимирович (Вінниця, Україна)	
ПРОФІЛАКТИКА ТРАВМАТИЗМУ ПІД ЧАС ЗАНЯТЬ У СПОРТИВНИХ СЕКЦІЯХ БОРТЬБИ	167
Зеніна Ірина Володимирівна, Гаврилова Надія Михайлівна, Кузьменко Наталія Вікторівна (Київ, Україна)	
ДИНАМІКА ЗМІНИ ПОКАЗНИКІВ ТОЧНОСТІ РУХІВ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ У ВНЗ.....	171
Мухамбеткалиева Гульнар Горькиевна, Кондратенко Светлана Анатольевна, Горбунова Тамара Юрьевна, Манапов Ядикар Ялкунжанович (Алматы, Казахстан)	
ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА, НАПРАВЛЕННОГО НА СОХРАНЕНИЕ И УКРЕПЛЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ КАЗНАИУ И НА ФОРМИРОВАНИЕ ОТНОШЕНИЯ К ЗДОРОВЬЮ КАК ЛИЧНОСТНОЙ ЦЕННОСТИ.....	175
Мухамбеткалиева Гульнар Горькиевна, Кондратенко Светлана Анатольевна, Горбунова Тамара Юрьевна, Манапов Ядикар Ялкунжанович (Алматы, Казахстан)	
МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» ДЛЯ СТУДЕНТОВ КАЗНАИУ	179

SECTION: CHEMISTRY**Сантаева Салтанат Асылбекқызы,****Қазыбеков Жанболат Бүркітбайұлы, Хасанова Гулжан Алиевна,****Туркеева Мереке Бахитжановна (Шымкент, Қазақстан)**ТОПЫРАҚТЫҢ ТҮЗДЫЛЫҒЫН АЛДЫН АЛУ ЖӘНЕ ЖОЮ ЖОЛДАРЫ
СПОСОБЫ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ И УСТРАНЕНИЯ ЗАСОЛЕНИЯ ПОЧВЫ 185**Юнусова К.У., Ахунджанов К.А. (Ташкент, Узбекистан)**РАЗРАБОТКА СИНТЕЗА ПОРИСТОГО МИКРОСФЕРИЧЕСКОГО
НАНОКОМПОЗИЦИОННОГО МАТЕРИАЛА НА ОСНОВЕ
ХИТОЗАНКРЕМНЕЗЕМА 189**SECTION: ECOLOGY****Ксенія Мальцева, Валерія Клеєвська,****Вікторія Кручина (Харків, Україна)**

МОЖЛИВІ НАСЛІДКИ ЗАСТОСУВАННЯ ЯДЕРНОЇ ЗБРОЇ..... 192

SECTION: ECONOMICS**Айкупешева Дина Мәлікаждарқызы (Астана, Қазақстан)**

ШАҒЫН ЖӘНЕ ОРТА КӘСІП САЛАСЫНДАҒЫ ЖАСТАРДЫҢ РӨЛІ 197

Баймухамедов Малик Файзулович,**Баймухамедова Гульзада Сейдувалиевна,****Аймурзинов Мурат Сапаржанович (Костанай, Казахстан)**РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИКИ В РАМКАХ ГОСПРОГРАММЫ «ЦИФРОВОЙ
КАЗАХСТАН»..... 200**Іванюта Микола Олександрович (Харків, Україна)**ІНДУСТРІЯ КРИПТОВАЛҮТ ЯК НАПРЯМОК РОЗВИТКУ СВІТОВОГО
ФІНАНСОВОГО РИНКУ 205**Игликова Асель Нурманханбетовна, Зиилдаева Айжан Русланқызы,****Әбиева Ақжүніс Серікқызы (Тараз, Казахстан)**

СПЕЦИФИКА ОРГАНІЗАЦІЇ КОНТРОЛІНГІ НА ПРІДПРИЄМСТВАХ..... 208

Игликова Асель Нурманханбетовна, Зиилдаева Айжан Русланқызы,**Әбиева Ақжүніс Серікқызы (Тараз, Казахстан)**

АУДИТ ДВИЖЕНИЯ ЗАПАСОВ НА ПРЕДПРИЯТИИ..... 213

SECTION: BIOLOGY SCIENCE**УДК 634.11:632.938.1**

Ахмедов Шухрат Махмудович
старший научный сотрудник,
Научно-исследовательский институт садоводства, виноградарства и
виноделия имени академика М. Мирзаева,
Абдуллаев Алишер Абдумавлянович
ведущий научный сотрудник,
Центр передовых технологий при Министерстве инновационного
развития Республики Узбекистан
Абдурахимов Абдоржон Акрамович
старший научный сотрудник, ЦПТ МИР РУз,
Режапова Маргуба Муминовна
младший научный сотрудник, ЦПТ МИР РУз,
Рахматуллаев Абдушукур Илхомжон угли
стажер исследователь, ЦПТ МИР РУз
(Ташкент, Узбекистан)

**ИЗУЧЕНИЕ СОРТОВ ЯБЛОНИ (*MALUS DOMESTICA* BORKH.) ПО УСТОЙЧИВОСТИ К
ОСНОВНЫМ БОЛЕЗНЯМ В УСЛОВИЯХ УЗБЕКИСТАНА**

В ходе проведения научных исследований по изучению устойчивости к парше выделились сорта в Сурхандарьинской области – Сарик олма, Эшак олма, Майский кизил и Яблоня Негзвецкого, в Хорезмской области – Карвак кутир олма, Кутир канд олма и Канд олма, в Республике Каракалпакстан – Хазараспский зимний и Хазараспский летний. При этом устойчивые к мучнистой росе проявили следующие сорта яблони в Сурхандарьинской области – Сарик олма и Ок олма, в Хорезмской области – Карвак кутир олма и Канд олма, в Республике Каракалпакстан – Шойи олма, Хазараспский зимний, Ёзги олма, Майский и Кизил олма.

Ключевые слова: яблоня, устойчивость, сбор биологических образцов, парша, мучнистая роса, Сурхандарьинская область, Хорезмская область, Республика Каракалпакстан.

Akhmedov Shukhrat Makhmutovich
senior researcher, Scientific-Research Institute of Horticulture,
Viticulture and Winemaking named after,
Abdullaev Alisher Abdumavlyanovich
Leading Researcher,
Center for Advanced Technologies
under the Ministry of Innovation
Development of the Republic of Uzbekistan,
Abdurakhimov Abrorjon Akramovich
senior researcher, CAT MID RU,
Rejapova Marguba Muminovna
junior researcher, CAT MID RU,
Raxmatullaev Abdushukur Ilkhomjon Ogli
intern researcher, CAT MID RU
(Tashkent, Uzbekistan)

STUDY OF APPLE VARIETIES (*MALUS DOMESTICA* BORKH.) ON RESISTANCE TO MAIN
DISEASES IN THE CONDITIONS OF UZBEKISTAN

In the course of scientific research to study scab resistance, varieties were distinguished in the Surkhandarya region - Sarik olma, Eshak olma, Maisky kizil and Malus Niedzwietzkyana, in the Khorezm region - Karvak kutir olma, Kutir kand olma and Kand olma, in the Karakalpakstan - Khazarasp zimniy and Khazarasp letniy. At the same time, the following varieties of apple trees were resistant to powdery mildew in the Surkhandarya region - Sarik olma and Ok olma, in the Khorezm region - Karvak kutir olma and Kand olma, in the Karakalpakstan - Shoyi olma, Khazarasp zimniy, Yozgi olma, Maisky and Kizil olma.

Key words: *apple tree, resistance, collection of biological samples, scab, powdery mildew, Surkhandarya region, Khorezm region, Karakalpakstan.*

Яблоня является основной плодовой породой в Узбекистане. Культура яблони распространено повсеместно от засушливых и жарких регионов до высокогорных влажных и холодных территории республики.

Наиболее распространенные болезни, вызываемые патогенными грибами: парша яблони (*Venturia inaequalis* Vint) и мучнистая роса (*Podosphaera leucotricha* Salm.).

Устойчивость плодовых культур формировались в районах, где условия благоприятствовали развитию возбудителя, а именно иммунные формы нужно искать в юго-восточном Китае, тогда как западно-азиатские виды яблонь в большинстве неустойчивы к парше. На Кавказе иммунных видов яблони к парше нет, но разница в степени устойчивости видов значительна. Яблоня кавказская слабее поражается паршой, чем виды из Средней Азии, где из-за отсутствия сильного развития парши не проводилась селекция сортов на устойчивость к ней. У европейской яблони более устойчивые формы появились в результате формирования их в условиях прибалтийского климата, где условия благоприятны для развития болезни [2, С. 203-206; 4, с. 160].

Мучнистая роса наиболее распространенное заболевание яблони на засушливых регионах Средней Азии, Украины, Молдавии на Кавказе. Поражает молодые листья, побеги и соцветия, реже плоды. Вместе с тем у одной группы сортов сильнее поражаются плоды, у другой – листья и цветки. Поражаются мучнистой росой преимущественно взрослые растения и особенно ткани с пониженным тургором [5, С. 117-129].

В настоящее время доступны молекулярные маркеры, связанные с несколькими генами устойчивости и локусами количественных признаков. Один из подходов, предложенных для достижения стойкой устойчивости, заключается в построении пирамид функционально различных генов устойчивости против одного и того же патогена [6].

Материалы и методы. Исследование проводилось в рамках прикладного проекта «Выявление местных сортов яблонь, имеющих гены устойчивости к парше, мучнистой росе и бактериальному ожогу при помощи молекулярно-генетических маркеров» в 2020-2022 гг.

Характеристика почвенно-климатических условий Сурхандарьинской области. Область с трех сторон окружена горами и открыта с юга со стороны реки Амударьи и представляет собой крупнейший субтропический район Узбекистана. Наиболее высокая среднегодовая температура 17-18°C на юге и 15-17°C на севере, но здесь более мягкие зимы. Вследствие защищенности этих районов горами с востока, севера и запада, холодные массы арктического происхождения имеют доступ только с юга. Зимой абсолютный минимум температуры воздуха в Термезе может опускаться до -22°C. Летние температуры достигают 46-47°C. Безморозный период составляет 235-240 дней в году. Среднегодовое количество осадков колеблется от 130 до 350 мм, в зависимости от условий года [1; 3].

Характеристика почвенно-климатических условий Республики Каракалпакстан и Хорезмской области. Каракалпакстан и Хорезмская область расположено в северной части Республики Узбекистан. Климат, фауна и флора отличается от других областей. Климат резко-континентальный и сухой, что характеризуется большими суточными, месячными, сезонными и годовыми амплитудами температуры воздуха, а засушливость незначительными осадками, особенно за период вегетации культурных растений. Среднегодовая температура воздуха здесь составляет 10°C. Абсолютный минимум температуры в отдельные годы достигает в январе-феврале -30...-38°C и ниже (средняя температура в январе -10°C). Лето жаркое, сухое. Самый теплый месяц – июль, средняя температура 26,2°C, а абсолютный максимум равен 44-47°C.

Сбор биоматериалов проводился в Республике Каракалпакстан и Сурхандарьинской, Хорезмской областях Узбекистана. Сборы проведены в селе Солибод Термезского района и селе Дашнобод Сариасийского района Сурхандарьинской области, также в селе Карвак Хазараспского район и селе Сарапаян Ханчинского района Хорезмской области, в селе Шурахан Турткульского района и селе Бустон Элликкалинского района Республики Каракалпакстан. Всего было собрано образцы листьев с 45 сортов яблони, по Сурхандарьинской области 14 сортов, Хорезмской области 22 сортов и по Республике Каракалпакстан 24 сорта.

Результаты и выводы. Изучение устойчивости яблони к различным болезням показало, что устойчивые к парше сорта яблони по Сурхандарьинской области: Сарик олма, Эшак олма, Майский кизил и Яблоня Недзвецкого; неустойчивые сорта – Кизил кечки олма и Старкримсон. Также устойчивость к мучнистой росе – Сарик олма и Ок олма; неустойчивые – Кирмизак и Старкримсон.

В Хорезмской области устойчивыми к парше являются Карвак кутир олма, Кутир канд олма и Канд олма; устойчивые сорта по мучнистой росе – Карвак кутир олма и Канд олма; неустойчивый сорт по двум болезням в Хорезмской области считается Золотая Грайма.

Изучение устойчивых к парше сортов по Каракалпакстану показал, что сорта Хазараспский зимний и Хазараспский летний были абсолютно устойчивыми, тогда как сорта Ёзги олма, Канд олма кишги, Кизил олма эртаги, Майский, Шойи олма, Янар и Кизил олма показали полевую устойчивость к данной болезни. Сорта Джонатан, Старкримсон, Золотое Грайма и Красный железняк по устойчивости к парше были на низком уровне. Сорта Шойи олма, Хазараспский зимний, Ёзги олма, Майский и Кизил олма являются более устойчивыми к мучнистой росе, а сорта Красный железняк и Джонатан являются наименее устойчивыми к данной болезни (табл. 1).

Таблица 1. Данные по полевой устойчивости к различным болезням сортов яблони (по 4-ти балльной шкале, 0-устойчивый, 4-неустойчивый) собранных в трех регионах Узбекистана.

Название сортов	Полевая устойчивость к болезням, в баллах	
	парша	мучнистая роса
Сурхандарьинская область		
Атлас кечки	2	2
Атлас олма	2	1,5
Кизил кечки олма	3	1,5
Кирмизак	1,5	2,25
Майский	1	1,25
Старкримсон	3	2,5
Турецкий	1	1
Хубони	1,5	1,3
Эшак олма	0	1
Яблоня Недзвецкого	0,5	1
Хорезмская область		
Августовский	2	2
Беш бармок	1,75	1,5
Голден делишес	1	1,5
Ёзги олма	1,5	1,5
Кизил олма	1	2
Кизил шур олма	1,5	2
Красный железняк	2	2,5
Кутир канд олма	0,5	1
Рухи жанон	1,5	2
Сух гузали	2	1,5

Название сортов	Полевая устойчивость к болезням, в баллах	
	парша	мучнистая роса
Хазараспский летний	1	1,5
Хивинский бешбармак	1,5	1
Республика Каракалпакстан		
Беш бармак	1,17	1
Беш юлдуз	2	2
Кизил олма эртаги	0,5	1,5
Красный железняк	2,5	2,75
Майский	0,5	0,5
Недзвецкий	1,5	1
Самаркандский ранний	2	1
Старкримсон	2,25	2,5
Тош олма	1,5	2
Хазараспский зимний	0	0,5
Хазараспский летний	0	1
Шойи олма	0,5	0,25
Янар	0,5	1

Краткая характеристика устойчивых сортов яблони к основным болезням из сортимента местных сортов народной селекции.

Канг олма. Дерево не сильнорослое. Плоды средней величины, округлой формы. Масса плода 70-75 г, наиболее крупные достигают до 90-100 г. Мякоть плода белая, плотной консистенции, средней сочности со сладким вкусом. Оценка вкуса – 3,8 балла из 5. Вступает в плодоношение на 4 год. Плоды созревают в первой половине сентября. Урожайность 13-15 т/га.

Хазараспский летний. Дерево среднерослое на сильнорослом подвое. Плоды средней величины, удлинненно конической формы, массой 95 г. Основная окраска зеленая, покровная окраска – розовая в виде полос, размещенные равномерно, занимает 0,75-1,0 части плода. Мякоть плода белая, средней сочности и сахаристости. Вкус сладкий – 3,8 балла. Вступает в плодоношение на 3-4 год. Плоды созревают в конце июля – начале августа. Урожайность составляет 13-14 т/га.

Хазараспский зимний. Дерево среднего размера. Плоды средней величины, плоскоокруглой формы массой 150 г. Отдельные плоды массой до 190-200 г. Основная окраска зеленая, без покровной окраски. Мякоть зеленовато-белая, средней сочностью со сладко-кислым вкусом. Урожайность составляет 15-16 т/га.

В ходе проведение научных исследований по изучению устойчивости к парше выделились сорта в Сурхандарьинской области – Сарик олма, Эшак олма, Майский кизил и Яблоня Недзвецкого, в Хорезмской области – Карвак кутир олма, Кутир канд олма и Канд олма, в Республике Каракалпакстан – Хазараспский зимний и Хазараспский летний. При этом устойчивые к мучнистой росе проявили следующие сорта яблони в Сурхандарьинской области – Сарик олма и Ок олма, в Хорезмской области – Карвак кутир олма и Канд олма, в Республике Каракалпакстан – Шойи олма, Хазараспский зимний, Ёзги олма, Майский и Кизил олма. Местные сорта и формы яблони в условиях

южных и северных регионах республики проявляют устойчивость к распространенным болезням в большей степени по сравнению с другими сортами.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Беседин П.Н. Малабаев Н., Шадманов К., Валиев В. Почвенный покров Сурхандарьинской опытной станции. – Вопросы агрохимии и применение удобрений в хлопководстве, Т., 1972.
2. Лободина Е.В., Степанов И.В., Бузько В.Ю. Устойчивость яблони к парше: актуальность и методы селекции на современном этапе. Сб. Вестник научно-технического творчества молодежи Кубанского ГАУ. 2016, С. 203-206.
3. Почвенно-климатические условия Сурхандарии // Universum: химия и биология: электрон. научн. журн. Нормуратов О.У. [и др.]. 2018. № 6 (48). URL: <https://7universum.com/ru/nature/archive/item/5948>.
4. Соколов А.М., Соколова Р.А. Устойчивость плодовых растений к вредителям и болезням (на примере яблони и груши). – М.: Колос, 1974. 160 с.
5. Супрун И.И., Насонов А.И., Якуба Г.В., Лободина Е.В., Барсукова О.Н. Эффективность отбора сеянцев яблони в школке на устойчивость к парше и мучнистой росе. Плодоводство и ягодоводство России. Т. 38(2), 2016 С. 117-129.
6. Isabelle O. Baumgartner & Andrea Patocchi & Jürg E. Frey & Andreas Peil & Markus Kellerhals (2015). Breeding Elite Lines of Apple Carrying Pyramided Homozygous Resistance Genes Against Apple Scab and Resistance Against Powdery Mildew and Fire Blight. Plant Mol Biol Rep. DOI 10.1007/s11105-015-0858-x

© Ахмедов Ш.М., Абдуллаев А.А., Абдурахимов А.А.,
Режапова М.М., Рахматуллаев А.И., 2022

УДК 636.933

Байбеков Ерубай, Бердалиева Акмарал
Центрально-Азиатский инновационный университет
(Шымкент, Казахстан)

ГЕНЕТИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ПОПУЛЯЦИИ КАРАКУЛЬСКОЙ ПОРОДЫ ОВЕЦ

Аннотация. В статье проанализирована генетическая структура каракульской породы овец. Основным критерием в понятии о породе принято сходство животных по экстерьеру и идентичности по генетической структуре. Овцы по окраске подразделяются на восемь породных типов: черные, серые, сур бухарский, сур каракалпакский, сур сурхандарьинский, розовые, коричневые и белые. Также в числе основных критериев структуры породы явился смушковый тип, по которому животные классифицированы на 4 типа: жакетный, ребристый, плоский, кавказский. По смушковым типам классифицированы все овцы каракульской породы, независимо от окраски и других признаков.

Ключевые слова: каракульские овцы, популяция, окраска, порода, структура, смушковый тип, классификация, критерия.

Annotation. The article analyzes the genetic structure of the Karakul sheep breed. The main criterion in the concept of a breed is the similarity of animals in appearance and identity in genetic structure. Sheep by color are divided into eight breed types: black, gray, Bukhara sur, Karakalpak sur, Surkhandarya sur, pink, brown and white. Also among the main criteria of the breed structure was the smush type, according to which the animals are classified into 4 types: jacket, ribbed, flat, Caucasian. All sheep of the Karakul breed are classified according to smushkov types, regardless of color and other characteristics.

Keywords: karakul sheep, population, color, breed, structure, smush type, classification, criteria.

Основным критерием в понятии о породе принято сходство животных по экстерьеру и идентичности по генетической структуре. И.Н. Дьячков [1] в основу классификации структуры каракульской породы берет окраску животных в ягнячем возрасте. По данному признаку овцы подразделяются на восемь породных типов: черные, серые, сур бухарский, сур каракалпакский, сур сурхандарьинский, розовые, коричневые и белые. Принцип выделения окраской, в качестве главного породного признака обосновал по численности и константности наследственности. В основу специализации хозяйств и племенная категория начата по окраске.

Однако, выдвинутые критерии автора в практике не всегда соответствуют реальности. В количественном отношении соответствовали требованиям овцы черной, серой, сур бухарский, сур сурхандарьинский. Животные розовой, коричневой и белой, сур каракалпакские находилась в малом количестве.

Также в числе основных критериев структуры перехода явился смушковый тип, по которому животные классифицированы на 4 типа: жакетный, ребристый, плоский,

кавказский. По смушковым типам классифицированы все овцы каракульской породы, независимо от окраски и других признаков. [2]

С углублением селекционно - племенной работы с каракульскими овцами, животные подразделены по категориям: племенные, пользовательные. В дальнейшем по племенным достоинствам животные различались: заводские типы, линии, заводское стадо племенное стадо и т.д.

В настоящее время в пределах каждой окраски в разных регионах созданы заводские типы. Только в Казахстане за тридцать лет выведены 14 высоко продуктивных заводских типов. Создание заводского типа требует многолетней и целенаправленной работы, животные имеют отличие по главному продуктивному свойству от всех животных пород.

Для увеличения удельного веса животных интенсивной выраженности рекомендовано использовать однородный подбор пар по средней и большой степени посветления. Степень посветления концов волос, представляет собой из показателей характеризующих качество каракульских шкур сур. Степень посветления зависит от длины посветленного кончика волоса, чем она больше, тем лучше выражена суровая окраска [3]

В дальнейшем, для закрепления в линиях лучших племенных и продуктивных качеств родоначальников и их продолжателей, стали применять, наряду с внутрелинейным однородным подбором по продуктивным признакам умеренно-родственное спаривание. Это позволило значительно улучшить качество получаемого потомства.

Экологические условия отражаются на формировании экстерьера животных в эволюционном процессе. К основным экологическим факторам относятся амплитуда отклонения температуры воздуха по сезонам, уровень атмосферных осадков, атмосферное давление, тип почвы. Экологические условия создания каракульской породы овец отличается характерными особенностями: резко континентальный климат; низкий уровень осадков; скудные пастбища;

Каракульская порода овец по структуре подразделяется на экологические типы, различие экологических типов овец обусловлено влиянием среды обитания животных. Исходя из этого, зона разведения каракульских овец - территория средней Азии и Казахстана условно подразделенных на 6 зон: 1 - зона южной песчаной пустыни; 2 - зона гипсированной пустыни; 3 - зона предгорной полупустыни; 4 - зона северной пустыни; 5 - зона пустынных степей; 6 - зона горно-равнинная. [4].

Каракульская порода по экстерьерно-специфическим показателям отличается; узкая голова, с небольшой горбоносостью. Голова уши покрыты блестящим кроющим волосом, пигментация которых сохраняется при жизни животных. Туловище овец имеет грушевидную форму с глубокой и узкой по ширине грудью. Форма хвоста бывает в виде треугольника с жирным и изогнутым концом. Темпы роста животного в постнатальном периоде развития не одинаковы. Высоки рост тела особей, проходит и в молодом возрасте, т.е. с момента рождения до 4 месячного возраста. У каракульской породы живой вес ягненка при рождении составляет 12 % веса по матери, тогда как данный показатель у мериносов, мясных пород составляет.

Эта особенность каракульских ягнят обусловлена приспособлениями их в переменную погоду при рождении и короткий благоприятной весенней погодой каракульских овец регуляция теплоотдачи резко континентального климата, в частности на высокую температуру не может происходить за счет выделения пота. Выделения пота связано со значительным расходом воды в организме животных, терморегуляция у каракульских овец в жаркое время регулируется при учащенном дыхании.

Блеск волоса, также участвует в терморегуляции в организме овец. Пигментация шерстного покрова каракульских овец в молодом возрасте в основном имеет темную пигментацию. Как известно, темная пигментация полностью поглощает солнечные лучи. Темная пигментация шерстного покрова может привести перегрев организма. Шерстный покров черных темнопигментированных каракульских ягнят обладает сильным блеском, который отражает солнечные лучи. Волос регулирует тепло в организме ягнят. Вместе с тем, с возрастом шерстный покров каракульских ягнят обесцвечивается. [5].

Энергетическая беспечность животных во время гололедицы зимой и при бескормице в летнее время восполняется использованием жирового запаса, отложенного в хвосте и во внутренних органах.

Пастбища каракульских овец из-за короткой весны и минимальных осадков, отсутствия поверхностных вод имеет скудную растительность. Короткая весна способствует развитию эфемеровых растений с переходом на смену появляются полкустарники, полынь, верблюжья колючка и солянки. Одна из отличительных особенностей данной породы, является их высокая приспособленность к пустынным пастбищам. Тонкие и подвижные губы этих овец позволяют использовать редкие низкорослые растения. Также крепкий подвижный жевательный аппарат позволяет овцам, использовать кустарные растения осенние - зимних пастбищ.

Легкое сухое тело и длинные ноги позволяют овцам собрать необходимое количество пастбищного корма, проходя в день до 10-18 км. Для сохранения проходимости животных, жир в основном откладывается в хвостовой части и во внутренних органах.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Дьячков И.Н. Структура каракульской породы, факторы ее образования и работа с породой //Тез.докл. III Межд.симпозиума по каракулеводству. – М.: Колос, 1977. – С. 28-38.
2. Сарсенбаев Н.А., Афанасьев К.И. Генетическая структура популяции овец каракульской породы по гемоглобину и трансферрину крови //Сельскохозяйственная биология. – М.: Колос, 1985. - №4. – С. 82-85.
3. Либизов М.П. Проблема селекционно-генетической дифференциации пород //Животноводство. М.: Наука, 1971. -№10. – С. 39-43.
4. Омбаев А.М. Селекция и генофонд каракульских овец. - Алматы: Бастау, 2003. - 222 с.
5. Кенжебаева К.О. Наследование и изменчивость желательных признаков каракульских овец разных окрасок //Те.докл.Межд.науч.-практ.конф., посв. 170-летию Ч. Валиханова. - Алматы, 2005. – С. 203-206.

SECTION: HISTORY SCIENCE

УДК 617.3

Бугаєвський Костянтин Анатолійович
Чорноморський Державний Університет імені Петра Могили
(Миколаїв, Україна)

РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКА ВІЙНА 2022 РОКУ, В ВІДОБРАЖЕНІ ЗАСОБІВ ФІЛАТЕЛІЇ.
II ЧАСТИНА

Анотація. В статті відображена нова інформація про російсько-українську війну, від її початку, 24 лютого, 2022 року та до дня написання цієї статті – 22 серпня, 2022 року. Всі представлені в цій статті, ілюстративні матеріали, відображені, тематично дотичні цього питання, подані у відображенні світових засобів (поштові марки, малі марочні листки, конверти першого дня, блоки, картмаксимуми, презентовані у вигляді скріншотів з аутентичних філателістичних засобів різних країн, з обов'язковим повідомленням, про джерело взяття цього матеріалу, та його використання. До всіх представлених тематичних філателістичних підборок, подано коментарі, з додатковими поясненнями.

Ключові слова: Україна, Росія, війна, окупація, філателія, поштові марки, конверти, блоки, картмаксимуми.

Bugaevsky K.A.
Petro Mohyla Black Sea State University
(Mykolaiv, Ukraine)

RUSSIAN-UKRAINIAN WAR OF 2022 SHOWN BY PHILATELY MEANS. PART II.

Annotation. The article contains new information about the Russian-Ukrainian war, from its beginning on February 24, 2022, to the date of writing this article - August 22, 2022. All presented in this article, illustrative materials, displayed, thematically tangential to this issue, presented in the displayed world means (postage stamps, small stamp sheets, envelopes of the first day, blocks, card maximums, presented in the form of screenshots from authentic philatelic means of various countries, with mandatory a mandatory message about the source of this material and its use. Comments with additional explanations are provided for all presented thematic philatelic selections.

Key words: Ukraine, Russia, war, occupation, philately postage stamps, envelopes, blocks, card maximums.

Введення.

На сьогоднішній день, 26 жовтня 2022 року, пішов вже дев'ятий місяць затяжної, кривавої, та багатої подіями, російсько-української війни. По своїй суті – це вже III світова війна, в яку вже втягнуті окрім Росії та України, практично, більшість провідних та велика

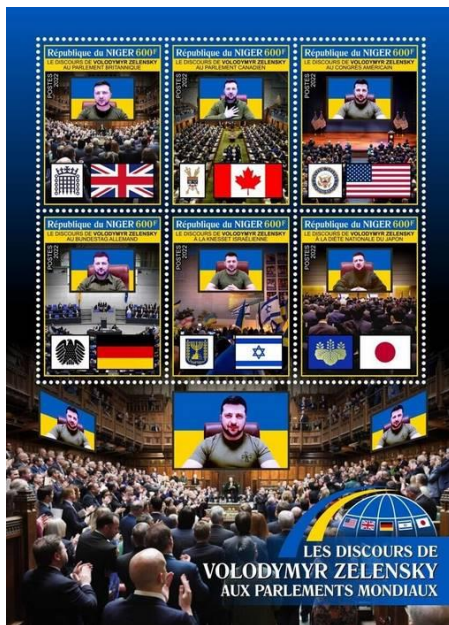
кількість інших країн світу, як політично, так і фінансово-економічно, враховуючи їх численну та кількісну допомогу нашій країні, в її боротьбі з агресором.

Підбірка поштових листівок, художніх маркованих конвертів (ХМК) та конвертів першого дня (КПД) України, Республік Нігер та Гвінеї, Ліберії, Сьєрра-Леоне, та низки інших країн світу, присвячених цим подіям, представлені на мал. 1 [1-3]. **«Слава Україні!», «Слава Героям!», «Слава ЗСУ»!**



Мал. 1. Філателістичні матеріали України та низки інших країн світу, присвячена солідарності з Україною, в російсько-українській війні

Велике враження на світ, справили виступи Президента України В.О. Зеленського, звернені до Парламентів, керівництва та народів, провідних держав світу, в яких він представив стан речей, пов'язаних з агресією Росії на Україну. Присвячений цьому виступи поштовий блок Республіки Нігер, наведений на мал. 2 [2-5].



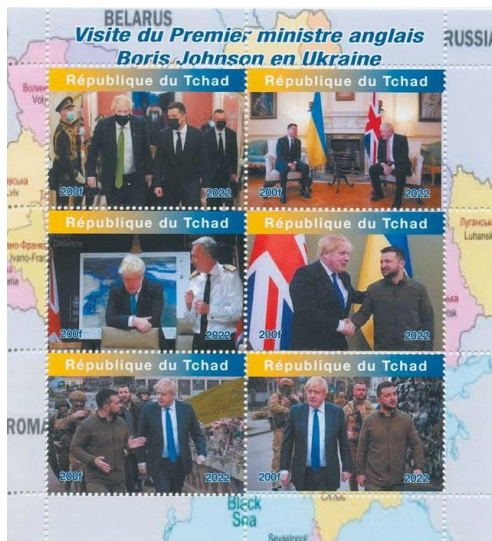
Мал. 2. Виступ Президента України, перед Парламентами провідних країн світу

Ці його звернення до світової спільноти та з трибуни Генеральної Асамблеї ООН, на її безпековому Форумі, не залишилися даремними. Більшість країн та їх керівництво (зокрема Президент США – Джо Байден з його програмою LEND-LEASE), відомих бізнесменів (зокрема Ілон Маск, з його безкоштовним наданням Україні супутникової системи надання Інтернету «Старлінк») та благодійних організацій (Червоний Хрест, LIONS) активно відгукнулись на слова В.О. Зеленського, та надали нашій країні суттєву фінансову та військово-матеріальну допомогу, підтримавши зброєю, фінансами та всім необхідним, нашу країну, що боронить весь світ від загрози тотального знищення! Присвячені цій допомозі, філателістичні матеріали різних країн світу, представлені на мал. 3 [1-5].



Мал. 3. Надання допомоги Україні провідними діячами світу

Нашу країну відвідав тодішній Прем'єр-Міністр Великої Британії Борис Джонсон, який також, доклав багато зусиль, в питанні підтримки та допомоги нашій країні. Ця подія, відображена на мал. 4 [2].



Мал. 4. Візит Бориса Джонсона до України

Серед наданої допомоги нашій країні, це також, вкрай необхідна допомога в тушінні пожеж, та санітарні автомобілі. Їх велика кількість, була знищена під час обстрілів та боїв, та вкрай потребувала заміни та оновлення. Присвячені цьому виду допомоги українській службі ДСНС (державна Служба з надзвичайних ситуацій), філателістичні матеріали, представлені на мал. 4 [2-5].





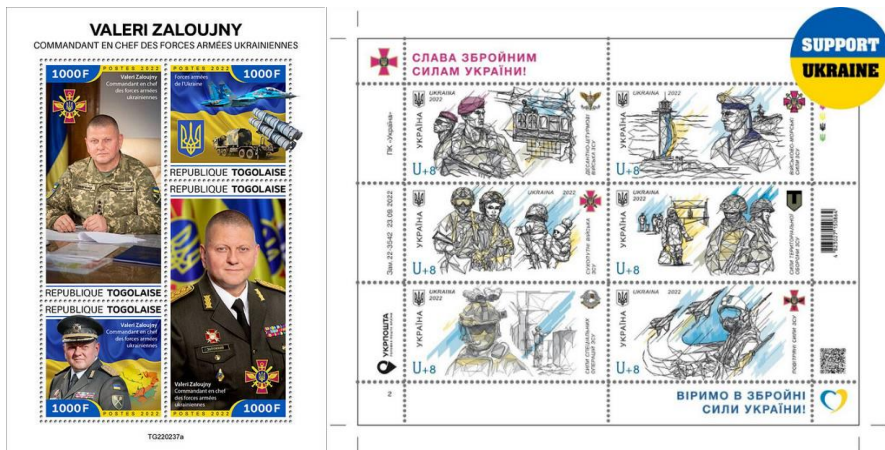
Мал. 4. Суттєва дорога Українській службі ДСНС

Говорячи про надання допомоги Україні іншими державами світу, під час цієї війни, не можливо обминути важливе питання надання військової допомоги, а саме – постачання сучасних озброєнь воюючій Україні. На мал. 5, зокрема, презентована невелика філателістична збірка, деяких видів озброєнь, що надійшли в допомогу нашій країні [2-5].



Мал. 5. Сучасні види озброєнь, надані Україні

Під час цієї війни, показали свою міць та вишкіл, славні Збройні Сили України – солдати та офіцери ЗСУ, що героїчно захищають нашу країну. На мал. 6, презентована збірка філателістичних матеріалів, присвячена ЗСУ, їх керівнику, Командуючому – Валерію Залужному, та всім героям-військовим ЗСУ [2-5].



Мал. 6. Слава ЗСУ, та її керівництву

При цьому, хотілося б, особливо, відмітити Військово-Повітряні Сили ЗСУ та її героїв. Присвячена цьому філателістична збірка, подана на мал. 7 [2-5]. Захищаючи наше небо, українські аси, збиваючи ворожу авіацію, мстяться, зокрема, за знищену гордість нашої нації – супер-літак «МРІЮ»! Також, дуже вміло проявили себе в цій війні БЛА і, зокрема – легендарні «Байрактари» [2-5].







Мал. 7. Слава ВПС України!

На мал. 8, презентована філателістична збірка, присвячена Військово-Морським Силам ЗСУ, та подіям на острові Зміїний, на початку цієї війни, героїчну оборону якого несли славні українські прикордонники та моряки ЗСУ [2-5].



Мал. 8. Слава ВМС та прикордонній службі ЗСУ!

Також, суттєвою подією, в ході російсько-української війни, є вибух на Кримському (Керченському) мості. На мал. 9, презентована невеличка філателістична збірка, присвячена цій події [2-5].



Мал. 9. Підбив Кримського мосту

Заклучна частина

На цьому, завершена II частина авторської розповіді, про події російсько-української війни 2022 року, в відзеркалені засобів філателії. Автор готує вихід III частини цієї розповіді.

Висновки: 1. Використання засобів філателії, та інших різновидів засобів колекціонування, взможі, в повному осязі, інформативно та дохідливо відобразити навіть таке явище військово-політичного протистояння, як російська-українська війна 2022 року, та політично-економічні події, навкруги цього.

2. Вважаю, що автор серії цих статей, зміг креативно та нестандартно і цікаво, використовуючи засоби світової філателії, в своїх тематичних статтях, висвітлити події та різні аспекти російської агресії проти України, та деякі, ключові етапи ходу цієї війни.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ:

1. Бугаєвський К.А. РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКА ВІЙНА 2022 РОКУ, В ВІДОБРАЖЕНІ ЗАСОБІВ ФІЛАТЕЛІЇ. I ЧАСТИНА / К.А.Бугаєвський // Актуальные научные

- исследования в современном мире // Журнал - Переяслав, 2022. – Вып. 8 (88), Август 2022, ч. 2. – С. 203-210.
2. Used stamps - ANDORRA ANDORRE Postes (2021) - Homenatge esforços tothom davant COVID-19 - Timbre, sello, stamp COIN DATÉ Date postmark URL: [http:// delcampe.net](http://delcampe.net) (дата обращения 25.10.2022).
 3. Ukrainian Stamps M - Good Evening, We Are From Ukraine Postage 20 URL: [https:// eBay](https://eBay) (дата обращения 25.10. 2022).
 4. Ukraine issues postal stamps of tractor towing away Russian tank - The Jerusalem Post URL: [https:// jpost.com](https://jpost.com) (дата обращения 25.01. 2022).
 5. Ukraine launches contest to design a stamp honouring Snake Island heroes Daily Mail Online URL: [https:// dailymail.co.uk](https://dailymail.co.uk) (дата обращения 25.10. 2022).

SECTION: MEDICAL SCIENCE

УДК 61

Бағдаулет Ақерке, Жақсылық Еркебұлан, Рымтаева Мадина,
Ермаханов Нұртас, Жарилхапова Айдана
Медицинский Университет Караганды
(Қарағанды, Қазақстан)

РАК ЖЕЛУДКА: СИМПТОМЫ И ЛЕЧЕНИЕ

Аннотация. В статье представлена этиология, клиническая картина, симптоматика, методы диагностики и лечения рака желудка - злокачественной опухоли, развивающейся из эпителия его слизистой оболочки.

Ключевые слова: рак желудка, клиника, диагностика, лечение, прогноз.

Bagdaulet Akerke, Goodness Erkebulan, Rymtaeva Madina,
Ermakhanov Nurtas, Aidana Zharilhapova,
Karaganda Medical University
(Karaganda, Kazakhstan)

STOMACH CANCER: SYMPTOMS AND TREATMENT

Annotation. The article presents the etiology, clinical picture, symptoms, methods of diagnosis and treatment of gastric cancer - a malignant tumor developing from the epithelium of its mucous membrane.

Keywords: stomach cancer, clinic, diagnosis, treatment, prognosis.

Рак желудка в течение многих лет занимал первое место в структуре злокачественных заболеваний. В последние десятилетия заболеваемость и смертность от рака желудка снижается, прежде всего, в экономически развитых странах. Подобная тенденция в большей степени обусловлена изменением характера питания в этих странах, и в меньшей степени успехами в своевременной диагностике заболевания и совершенствованием методов лечения. Большой прорыв в диагностике рака желудка связан с разработкой и последующем внедрением в широкую клиническую практику в 60-70-ых годах прошлого столетия фиброволоконной эндоскопической техники. Определенные успехи достигнуты в изучении вопросов канцерогенеза, предопухолевых заболеваний и состояний слизистой желудка. Активно исследуется роль *H.pylori* в возникновении рака желудка. В подходах к лечению рака желудка также происходят определенные изменения. Однако, как и раньше основным методом лечения этого заболевания остается хирургический, при этом улучшение результатов лечения связывают с широким иссечением лимфатических узлов верхнего этажа брюшной полости. У больных с распространенными формами опухолевого процесса разрабатывают методы комплексного лечения. Причины возникновения и осложнения

заболевания окончательно не установлены. Причина неизвестна. Чаще всего болеют мужчины.

Влияющие факторы: курение, неправильное питание, хронические заболевания органов пищеварения, особенно в том числе ожирение желудочных складок, а также язвенная болезнь желудка, могут быть малигнизированы и наследственные. Так, если говорить об изменениях в организме, предшествующих Раку, то это хроническое воспаление слизистой оболочки желудка; очень низкое содержание желудочной кислоты; желудочные узелки и незаживающие язвы.

Развитие заболевания. Сетчатка слизистой оболочки желудка хаотично рассечена, образуя опухоль, образованную незрелыми сетчатками. Опухоль разрастается и увеличивается в объеме, что приводит к функциональным и органическим изменениям. Опухоль, закупорив или вырастая наружу изнутри желудка, повреждает соседние органы.

Классификация. Первый этап: размер опухоли не более 2 см. Повреждает только слизистую оболочку желудка. Второй этап: размер опухоли 4-5 см. Гланды рядом. Третья стадия: опухоль проходит через слизистые, мышечные, паточные слои и проникает в соседние органы, в лимфатические узлы. Четвертая стадия: опухоль имеет разный объем. Опухоль распространяется по всему телу, лимфатические железы тела поражены, метастазы выражены. В зависимости от развития различают три стадии: начальную, период, в котором наблюдается конкретная клиника, конечную стадию заболевания.

Клинейный образ. Начальная стадия начинается незаметно. Слабеет и начинает вздутие живота, снижается аппетит, некоторые больные не любят мясные блюда, не могут переносить запах некоторых блюд. Наблюдаются признаки тошноты, рвоты, поноса. В четко выраженный период у больного постоянно болит живот. Живот болит не терпя, лекарства мало помогают. Боль в животе не связана с едой. Если проход темных продуктов ухудшается, а во время еды появляется ощущение царапины, жжения, это признак того, что опухоль расположена в верхней части желудка. А в тех случаях, когда рак попадает в середину желудка, заболевание может протекать неопределенно некоторое время. Только после еды или на голодный желудок болит живот. Это связано с задержкой желудочной кислоты. При расположении рака в нижней части желудка живот сужается, а пищеварение ухудшается. При малейшем недоедании и появлении заикания больной человек вновь рвет выпитую пищу. Больной человек ослабевает, а его вес уменьшается до 10-20 кг. Когда Рак начинает распадаться, пациент часто рвет, и в его рвоте наблюдается кровь (как "кофе"). В дальнейшем у больного повышается температура тела, проявляются признаки интоксикации. Слабость увеличивается. Больной сильно нервничает. Его называют раковой кахексией. При осмотре у больного отмечается недомогание, бледность кожи, ушиб языка, напряженность мышц в области эпигастрия, в некоторых случаях-затвердевание, налипание на соседнюю ткань. На последней стадии боль ощущается по всему телу, из-за распространения метастазов по всем органам больной сильно ослабевает. По мере приема пищи рвота, кожа сухая, бледная, кахексия увеличивается.

Определение заболевания. На начальном этапе заболевания необходимо обратить внимание на "синдром малых симптомов", который имеет большое значение

для постановки диагноза. В значительно более поздние периоды происходит смещение в подкожной клетчатке грудины и в этой области ощущается опоясывающий лишай.

В общем анализе крови отмечается повышение СОЭ, лейкоцитоз, анемия. При исследовании кала на скрытую кровь результат положительный. Желудочный сок часто имеет низкое содержание кислоты. Важную роль в выявлении заболевания играют рентгеновские лучи, гастроскопия, методы биопсии. При введении контрастного вещества в желудок и рентгеновском осмотре на снимке отмечается признак неполноценности ("–"). Через Гастраскоп можно проследить размеры, тип расположения опухолей. В этом случае биопсия удаляется.

Лечение. Использует методы лечения в нескольких видах. Симптоматическая терапия проводится с применением лекарственных препаратов: для улучшения состояния больного и для снятия боли применяют обезболивающие препараты (анальгин, баралгин, омнопон, морфин). При повышении температуры тела применяют аспирин, парацетамол. Проводится специальная антитоксическая терапия. Для этого в вену вводят 5% глюкозу, изотонические растворы. Для остановки хаотического роста тканей применяют препараты цитостатика (фторурацил, фторафур). Кроме того, луч использует емин. В раннем периоде заболевания пациенту проводится хирургическое лечение. Операция частично или полностью удаляет желудок (в зависимости от стадии заболевания).

Меры профилактики. Фактически больных хроническим гастритом с низким содержанием желудочного сока следует регистрировать в диспансере и осматривать один раз в год врачом (обследовать общее состояние, массу тела, общий анализ крови, секрецию желудочного и двенадцатиперстной кишки, кал на скрытую кровь, сделать рентген). Кроме того, важную роль в профилактике данного заболевания играет ежедневное правильное питательное питание, избегание негативных проявлений, правильный отдых.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. МКБ-10 (Международная классификация болезней)
2. Юсуповская больница
3. Черенков В. Г. Клиническая онкология. – 3-е изд. – М.: Медицинская книга, 2010. – 434 с. – ISBN 978-5-91894-002-0.
4. Широкопад В. И., Махсон А. Н., Ядыков О. А. Состояние онкоурологической помощи в Москве // Онкоурология. – 2013. – № 4. – С. 10–13.
5. Волосянко М. И. Традиционные и естественные методы предупреждения и лечения рака, Аквариум, 1994

УДК 617.3

Бугаевский Константин Анатольевич
Черноморский Государственный Университет имени Петра Могилы
(Николаев, Украина)

**200-ЛЕТНЕМУ ЮБИЛЕЮ ГРЕГОРА ИОАННА МЕНДЕЛЯ ПОСВЯЩАЕТСЯ: ГРЕГОР
ИОАНН МЕНДЕЛЬ В ОТРАЖЕНИИ СРЕДСТВ КОЛЛЕКЦИОНИРОВАНИЯ**

Аннотация. В статье представлены результаты проведенного исследования, посвященного изучению вопроса о сохранении памяти о жизни и научной деятельности, основателя мировой научной генетики, Грегора Иоганна Менделя, в отражении разных средств коллекционирования, таких как: филателия, филокартия, нумизматика и фалеристика. Статья проиллюстрирована многочисленными скриншотами коллекционных материалов почтовых марок, конвертов, блоков, картмаксимумов, настольных памятных медалей и памятных монет. К иллюстрациям даны сопроводительные комментарии.

Ключевые слова: Грегор Иоганн Мендель, законы Менделя, генетика, филателия, почтовые марки, конверты, блоки, картмаксимумы, почтовые карточки, памятные настольные медали, памятные монеты.

Bugaevsky K.A.
Petro Mohyla Black Sea State University
(Mykolaiv, Ukraine)

THE 200TH ANNIVERSARY OF GREGOR JOHN MENDEL IS DEDICATED: GREGOR JOHN
MENDEL IN THE REFLECTION OF THE MEANS OF COLLECTING

Abstract. The article presents the results of the conducted research on the sacred study of the memory of the life and scientific activity of the founder of world scientific genetics, Gregor Jonann Mendel, in the reflection of various collecting media, such as philately, philocarty, numismatics and faleristics. The article is illustrated with numerous screenshots of collection materials of postage stamps, envelopes, blocks, cartomaxims, table commemorative medals, and commemorative coins. The illustrations are accompanied by accompanying comments.

Keywords: Gregor Johann Mendel, Mendel's laws, genetics, philately, postage stamps, envelopes, blocks, kartmaxims, post cards, commemorative table medals, commemorative coins.

Введение. Изучение и анализ богатейшей истории мировой науки, таких, в частности её дисциплин, как биологии и медицины, вполне актуально и востребовано. В 2022 году, среди прочих юбилейных дат, особое место занимает 200-летний юбилей, со дня рождения, одного из основоположников мировой генетики, учёного исследователя, аббата-августинца – Грегора Иоганна Менделя (1822-1884) [1-21]. Открытие им

закономерностей наследования признаков родительских особенностей предшественников, которые мы знаем теперь, как первый и второй Законы Менделя, стало тем краеугольным камнем, на котором было возведено стройное здание науки – генетики! Служение науке, и вся жизнь этого учёного, яркий пример посвящения, и безкорыстного служения науке, в поисках истины. О Грегоре Иоанне Менделе написано много статей и книг, его биография многократно и подробно описана не одной сотней авторов и его биографов [1-4]. Данная статья, это попытка сохранить память об учёном и представить её читателю, не совсем обычным способом, проиллюстрировав её, в разнообразных средствах коллекционирования, в частности, в филателии, филокартии и в нумизматике, что является весьма новым, креативным способом подачи исследовательского материала! Весь текст статьи разбит на части, а к представленным иллюстрациям, поданы небольшие объяснения/комментарии, что значительно облегчает читателю понимание и восприятие, представленных автором, результаты проведённого автором исследования, и их аналитическое осмысление.

Цель статьи. Исходя из всей полноты информации и утверждений автора, представленных в разделе «Введение», целью написания данной статьи, является – представить, в максимальном объёме, степень отражения памяти, об истории жизни и научной деятельности, одного из первых «отцов-основателей» научной генетики, австрийского учёного – теоретика и практика-исследователя – Грегора, Иоанна Менделя, в отражении таких средств коллекционирования, как филателия, нумизматика и фалеристика, во всём их многообразии видов.

Материалы и методы. При написании этой исследовательской статьи, автором были такие методы, как литературно-критический анализ используемых источников информации, как отечественных, так и зарубежных, с активным использованием энциклопедий, справочников, каталогов филателистической и нумизматической направленности, тематические и научные статьи, иллюстративный материал (в первую очередь – скриншоты необходимых для статьи иллюстраций), интернет.

Основная часть.

Научная деятельность Грегора Иоанна Менделя, в отражении средств филателии.

Свой рассказ, о научной деятельности Австрийского учёного с мировым именем – Грегора Иоанна Менделя (1822-1884), в отражении средств филателии (29 экземпляров), хотелось бы, начать с подборки из 22 почтовых марок, таких стран, как Германия (Свободный город Данциг) – 2 почтовые марки – бордовая и тёмно-зелёная, номиналом по 10 пфенигов, Чехословакия (1965), Ватикан (1984) – 2 марки, красная – (номиналом в 1500) и тёмносиняя – (номиналом в 450), Австрия, Маршаловы и Мальдивские острова, Португалия, Республика Чад, Уганды, Южная Корея, Украина (2018) – 2 почтовые марки, Гвинея (2008), ФРГ [1-21]. На всех этих почтовых марках, изображён портрет учёного, а на 15 из этих марок, нарисованы цветы и стручки гороха – объекта научных исследований Г.И. Менделя [1, 2, 16, 19].





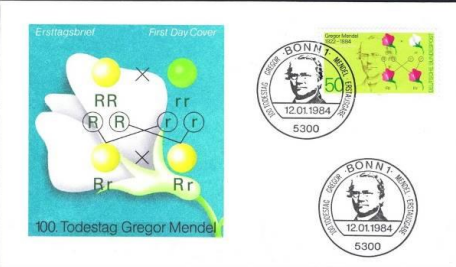
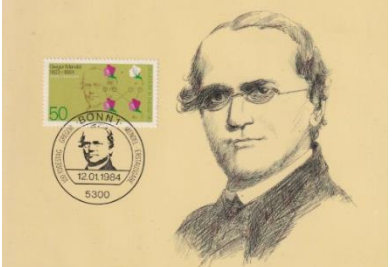
Рис. 1. Почтовые марки, посвящённые Грегору Иоанну Менделю

Далее, на рис. 2, представлена небольшая подборка картмаксимумов, тематически посвящённых научной деятельности Грегора Иоанна Менделя, выпущенных почтой Ватикана, Австрии [1, 2, 16, 19]. На них, в присутствии тематической почтовой марки, представлены портреты учёного, с добавлением цветов и плодов гороха, а также почтовых художественных штемпелей первого дня, как с его портретом, так и указанием даты этого штемпеля и чему посвящено событие, связанное со специальным гашением почтовой марки и этого картмаксимума [1, 2, 16, 19].





35



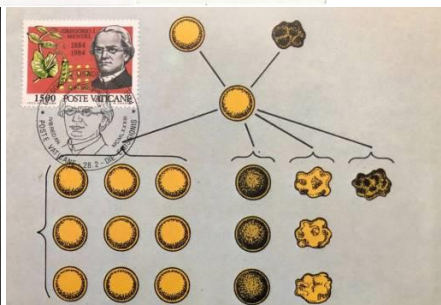
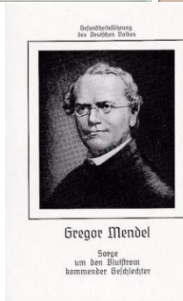
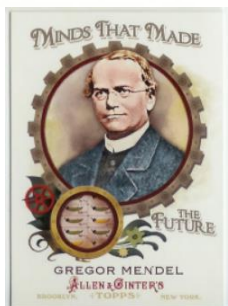


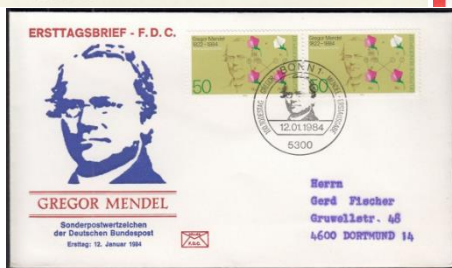


Рис. 3. Почтовые карточки, посвящённые Грегору Иоанну Менделю и его научной деятельности

На рис. 4, представлена небольшая подборка почтовых конвертов (6 штук) и почтовых штемпелей (11 штук) – Ватикана и Чехии (1965), Германии (ФРГ), приуроченных к 100-летию юбилею, со дня смерти Грегора Иоанна Менделя (1884-1984) [1, 2, 16, 19].











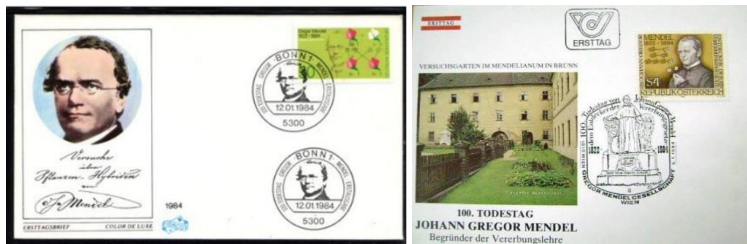


Рис. 4. Почтовые конверты и штемпеля, посвящённые Грегору Иоанну Менделю и его научной деятельности

На рис. 5, представлена подборка настольных, памятных медалей (26 экземпляров, 20 из которых, представлено в аверс и реверс) разных стран

мира и посвящённых разным событиям, в т.ч и вручаемых за особые заслуги учёным, различными университетами институтами и фондами, работающим, в области генетики, биологии и медицины, также посвящённых памяти и юбилеям Грегора Иоанна Менделя [6-21]. Аверсы, абсолютно всех представленных медалей, выполненных из золота, серебра, разных сортов бронзы и латуни, окружает портрет учёного, с оборотом-полуоборотом влево или вправо. На аверсах и реверс, довольно часто присутствует изображение гороха (цветы и стручки, а также формулы «I-III Законов Менделя»). На аверсе одной из представленных медалей (5т) – золотой медали Американской Нумизматической Ассоциации (American Numismatic Society: Gold Medal of National Academy... American Numismatic Society), изображён портрет 4-х учёных, с мировой известностью – Дарвин, Мендель, Морган, и Bateson, которые прославились своим изучением вопросом наследственности у животных и растений, и степенью выраженности её изменений, т.е в вопросах современной генетической науки [6-21]. На **рис. 5ч**, представлена некруглая (прямоугольная), бронзовая медаль-плакета, с изображением, повернутого влево, бюста Г.И. Менделя, держащего в руках росток гороха, с его цветами и плодами (стручки) [18].





д

е



ё

ж



з

и



й

к



л

м



н

о



n



p



c



t



y



φ



x



ч



Рис. 5. Настольные и памятные медали, посвящённые Грегори Иоанну Менделю и его научной деятельности

На рис. 6, представлены 2 наградные, памятные и нагрудные медали, относящиеся к такому виду коллекционирования, как фалеристика, посвящённые Грегори Иоанну Менделю и его научной деятельности. Первая – серебряная медаль (1947), с ушком для крепления, показана в аверс (лицевая, передняя часть), на которой, в центре, представлен портрет учёного, смотрящего прямо, и подписью, на немецком языке, под портретом «GREGOR MENDEL – 1822-1884 – 1.GENETIKER». По всему обводу аверса и реверса медали, идёт цветочный орнамент. На реверсе указана дата выпуска в обращение этой медали – «1947» [6-23].



Рис. 6. Наградные, памятные и нагрудные медали, посвящённые Грегору Иоанну Менделю и его научной деятельности

На рис. 7, в аверс (лицевая/передняя часть) и реверс (задняя/тыльная часть) австрийской банкноты, номиналом в 200 шиллингов, представлен портрет Грегора Иоанна Менделя и церковного прихода, в котором этот учёный (монах-августинец) проводил свои опыты с изучением генетических свойств гороха [17].



Рис. 7. Австрийская банкнота, посвящённая Грегору Иоанну Менделю и его научной деятельности

V. Заключение. На этом закончена очередная авторская статья, посвящённая истории биологии и медицины и их героям, учёным исследователям, теоретикам и практикам, в отражении различных средств коллекционирования. Готовится новая исследовательская статья, которая также, будет богато иллюстрирована большим количеством цветных скриншотов, представляющих такие средства коллекционирования, как филателия, фалеристика, нумизматика и бонистика.

VI. Выводы: 1. Данная исследовательская статья, посвящённая жизни и научной деятельности австрийского учёного, одного из «отцов-основателей» научной генетики, монаха-августинца, Грегора Иоанна

V. Заключение. На этом закончена очередная авторская статья, посвящённая истории биологии и медицины и их героям, учёным исследователям, теоретикам и практикам, в отражении различных средств коллекционирования. Готовится новая исследовательская статья, которая также, будет богато иллюстрирована большим количеством цветных скриншотов, представляющих такие средства коллекционирования, как филателия, фалеристика, нумизматика и бонистика.

VI. Выводы: 1. Данная исследовательская статья, посвящённая жизни и научной деятельности австрийского учёного, одного из «отцов-основателей» научной генетики, монаха-августинца, Грегора Иоанна Менделя, год 200-летия со дня его рождения, иллюстрированная скриншотами филателистических, филокартических и нумизматических коллекционных материалов, дополненных короткими сопроводительными комментариями (дополнениями), достаточно полно, информативно и красочно, представила информацию о жизни и научной деятельности, в отражении ряда средств коллекционирования, таких, в частности, как филателия, филокартия и нумизматика.

2. Современные средства коллекционирования, во всей их полноте и разнообразии, вполне способны охватить и представить любое тематическое направление в современной науке, такие, к примеру, как биология, медицина, генетика и история медицины.

3. Использование в теории и на практике, таких прикладных (дополнительных /вспомогательных) наук, как филателия и нумизматика, значительно обогатит учебно-исследовательский процесс, таких изучаемых и преподаваемых дисциплин, как биология и медицина (во всей их полноте), при изучении этих, как и других дисциплин в ВУЗах, любого уровня аккредитации.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.

1. Барштейн В.Ю. Основоположник генетики Грегор Мендель та його наукова спадщина у медальєрному мистецтві / В. Ю. Барштейн // Історія біології. Памятні дати. – С. 224-232.
2. Бугаевский К.А. Научный вклад Грегора И. Менделя в мировую науку, отражённый в филателии, фалеристике, нумизматике и филокартии / К.А. Бугаевский // Вестник сонета молодых учёных и специалистов Челябинской области. – 2017. – №2(17). Том 1. – С. 80-82.

3. Володин Б.Г. Мендель (Vita aeterna) // Б.Г. Володин. – М.: Молодая гвардия. – 1968. – 256 с.
4. Гайсинович А.Е. Зарождение и развитие генетики / А.Е. Гайсинович // – М.: Наука, 1988. – 424 с.
5. Новиков Ю.М. Грегор Мендель: моё время придёт / Ю.М. Новиков // Вавиловский журнал генетики и селекции. – 2015. – С. – № 19(1). – С. 7-12.
6. Ag-Medaille o.J. Österreich Serie "Große Österreicher" - Gregor Mendel (1822 - 1884) pp. URL: <https://ma-shops.de> (дата обращения 25.09.2022).
7. American Numismatic Society: Gold Medal of National Academy... URL: <https://AmericanNumismaticSociety> (дата обращения 25.09.2022).
8. BRONZE MEDAL GREGOR MENDEL, GENETIC SCIENTIST | #107546393 URL: <https://WorthPoint> (дата обращения 25.09.2022).
9. Design of the Villanova University Mendel Medal | Villanova... URL: <https://VillanovaUniversity> (дата обращения 25.09.2022).
10. Details about Frg 1984: Gregor Johann Mendel! FDC No. 1199 With Bonner Sonderstempeln! 1A URL: <https://eBay> (дата обращения 25.09.2022).
11. Gregor Mendel leyes fundamentales de la herencia medalla de plata prueba moneda URL: <https://> (дата обращения 25.09.2022).
12. Gregor Mendel Medal - back" URL: <https://mouseion.jax.org> (дата обращения 04.10.2022).
13. Mendel medal from the International Conference of Genetics awarded to H B Bradley - MAAS Collection URL: <https://collection.maas.museum> (дата обращения 04.10.2022).
14. Mendel Gregor (1822-1884) - österreichischer Wissenschaftler URL: <https://EntdeckerderMendelschen> (дата обращения 25.09.2022).
15. Moravia - GREGOR MENDEL Centennial 1984 URL: <https://Museummedal-trees> (дата обращения 25.09.2022).
16. Pai Dhungat J. V. Postal stamps and postage cards released on John Gregor Mendel (1822-1824) / J.V/ Pai Dhungat // Journal of the Association of Physicians of India. – 2002 Jul. – №50(124). – P. 929-931.
17. Paměťovka Gregor Johann Mendel 200 let URL: <https://200mendel.cz> (дата обращения 04.10.2022).
18. [PDF] Genetic landmarks through philately URL: <https://â-fiGregorJohannMendel1822â-fi1884> URL: <https://WileyOnlineLibrary> (дата обращения 25.09.2022).
19. Silber-Medaille Johann Gregor Mendel, Vererbungsgesetze, Brünn, 19,30g Ag925 URL: <https://> (дата обращения 25.09.2022).
20. Showing Its Mettle | Villanova Magazine URL: <https://www1.villanova.edu> (дата обращения 25.09.2022).
21. Zlatá píluncová medaile Gregor Mendel - proof | E-MINCE.cz – numismatika URL: <https://e-mince.cz> (дата обращения 04.10.2022).
22. Mendel medal from the International Conference of Genetics awarded to H B Bradley - MAAS Collection URL: <https://collection.maas.museum> (дата обращения 04.10.2022).
23. EQ: What controls the inheritance of traits in organisms? - ppt video online download URL: <https://slideplayer.com> (дата обращения 04.10.2022).

УДК 617.3

Бугаевский Константин Анатольевич
Черноморский Государственный Университет имени Петра Могилы
(Николаев, Украина)

ОТРАЖЕНИЕ ПАМЯТИ ОБ АНДРЕЕ ВЕЗАЛИИ В ОТРАЖЕНИИ СРЕДСТВ КОЛЛЕКЦИОНИРОВАНИЯ

Аннотация. Данная статья, содержит текстовые и иллюстративные материалы, являющиеся результатом проведённого автором исследования, посвящённого жизни, научной и практической деятельности, великого бельгийского анатома и учёного, в сфере медицины – Андрея/Андреаса Везалия/Везалиуса. Все материалы исследования – это скриншоты филателистических, нумизматических и бонистических средств коллекционирования. Статья разделена по тематическим разделам. Иллюстративные материалы статьи, сопровождаются сопроводительными комментариям к ним, автора этого исследования, и библиографическим списком различных источников информации, оформленных с требованиями оформления и соблюдения авторских прав.

Ключевые слова: Андрей/Андреас Везалий/Везалиус, научная деятельность, средства коллекционирования, филателия, филокартия, нумизматика, бонистика.

Bugaevsky K.A.
Petro Mohyla Black Sea State University
(Mykolaiv, Ukraine)

REFLECTING THE MEMORY OF ANDREI VEZALI IN THE REFLECTION OF THE MEANS OF COLLECTING

Abstract. This article contains textual and illustrative materials, which are the result of the author's research on the life, scientific and practical activity of the great Belgian anatomist and scientist, in the field of medicine - Andreas/Andreas Vesalius/Vesalius. All the materials of the study are screenshots of philatelic, numismatic and bonistic collecting tools. The article is divided into thematic sections. Illustrative materials of the article, are accompanied by accompanying comments to them, the author of the study, and a bibliographical list of various sources of information, designed with the requirements of registration and observance of copyrights.

Keywords: Andrew/Andreas Vesalius/Vesalius, scholarly activity, means of collecting, philately, philocarty, numismatics, bonistics.

Цель исследования

Целью данного исследования, является изучение и анализ объёма отражения данных об Андрее Везалии, его жизни и научной деятельности в средствах коллекционирования, в таких, в частности, как филателия, филокартия, нумизматика и бонистика, с последующим донесением полученной информации, в тестовом и

иллюстративном виде (скриншоты найденных средств коллекционирования), до заинтересованных читателей.

Вступление. Среди множества медицинских наук, существуют базовые дисциплины, самой главной из которых, без которых, просто невозможно себе представить, практически любое медицинское направление современной науки, это – нормальная анатомия человека! Не удивительным является тот факт, что, с самого зарождения медицины, все, наиболее известные первые врачи, в различных странах и континентах, в различные периоды мировой истории, начинали и развивали свой триумфальный путь, на стезе исцеления своих пациентов, от всевозможных страданий, было, именно изучение того, как устроен человек [5, 8, 9].

Цель исследования: изучить и проанализировать объём коллекционных материалов (филателия, нумизматика), посвящённых жизни и научной деятельности, в сфере анатомии человека, известного учёного – Андрея/Андреаса Везалия/Везалиуса в интернете, и по результатам проведённого исследования, написать исследовательскую статью.

1. АНДРЕЙ ВЕЗАЛИЙ – короткие биографические сведения об учёном.

Везалий (Vesalius) Андрей/Андреас (1514-1564), естествоиспытатель, основоположник научной анатомии. Родился в Брюсселе. Деятельность Везалия проходила во многих европейских странах. Одним из первых стал изучать человеческий организм путем вскрытий. В основном труде «О строении человеческого тела» (кн. 1-7, 1543) дал научное описание строения всех органов и систем, указал на многие ошибки своих предшественников, в т. ч. Галена. Для исследований, он делал вскрытия, сопровождая работу зарисовками, разрабатывал методы препарирования. Через пять лет упорных трудов учёный закончил свой главный трактат по анатомии. В 1543 г. в Базеле вышла его книга «О строении человеческого тела». Книга была иллюстрирована гравюрами художника С. Калькара, друга автора. Второе издание (1555 г.) оставалось единственным учебным пособием для студентов-медиков во всей Европе на протяжении двух столетий [1, 5, 8, 9]. На рис. 1, представлена небольшая подборка старых книг с трудами А. Везалия [2, 4, 5, 8, 9].







Рис. 1. Сканы старых книг с трудами Андрея Везалия

II. Почтовые марки и малые марочные листы, разных стран мира, посвящённые Андрею/Андреасу Везалию/Везалиусу.

На рис. 1, представлена 31 почтовая марка, посвящённые памяти Андрея/Андреаса Везалия/Везалиуса, таких стран мира, как Украина (19 марок); Бельгии (4 марки); Республики Джибути; Туниса (2 штуки); по одной марке – Чешской Республики, Венгрии, Транскея, Маршаловых островов. Большинство сюжетов, представленных на этих марках – одиночные или групповые портреты учёного (профилем вправо и влево), изображение его памятника, а также – Везалий в рабочей обстановке, в прозекторской, занимающийся вскрытием трупов или препарированием его отдельных частей (9 марок). Все марки, с портретом Везалия и сюжеты со вскрытием – это копии картин, посвящённых учёному [3, 8-11, 13-16].





Рис. 1. Почтовые марки разных стран мира, посвящённые Андрею Везалию и памяти о нём

IIb. Почтовые конверты – конверты первого дня (КПД) и художественные маркированные конверты (ХМК).

На следующем рис. 2, представлено 12 почтовых конверта (КПД и ХМК), тематически посвящённых памяти Андрея Везалия (6 из них маркированы почтовыми марками с его портретом, 8 - с его портретным рисунком на конверте; 2 – с анатомическими сюжетами на конверте; а 5 – имеет тематический почтовый штемпель, посвящённый этому великому анатому, с его изображением [3, 8-11, 13-16]. Это конверты таких стран, как Бельгия, Португалия, Чешская Республика, Германия, Марокко, Транскай



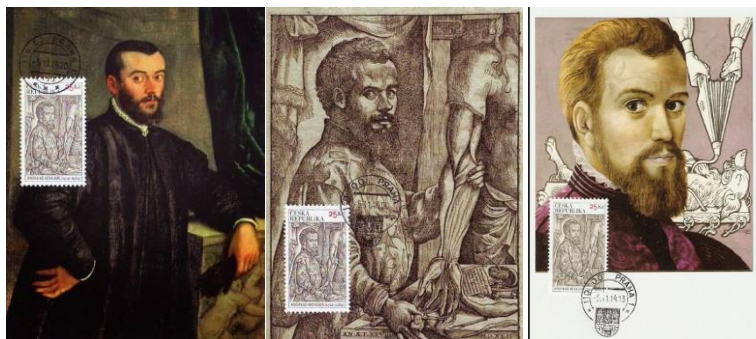




Рис. 2. Почтовые конверты, посвящённые Андрею Везалию и его активными занятиям анатомией человек

ПС. КАРТМАКСИМУМЫ, ПОСВЯЩЁННЫЕ АНДРЕЮ ВЕЗАЛИУ

На следующем, рис. 3, представлена подборка, из 11 картмаксимумов (художественная карточка, с помещённой (в любой её части), тематической почтовой маркой/марками, почтовым блоком, почтовым штемпелем, посвящённых жизни и научной деятельности, великого анатома – Андрея/Андреаса Везалия/Везалиуса [3, 8-11, 13-16]. Из них – 3, чешских, с тематической чешской маркой, 4 португальских картмаксимума, с анатомическими рисунками и тематической почтовой маркой, в память об Андрее Везалии; 2 бельгийских картмаксимума, украшенных тематическими марками, посвящёнными этому учёному и 4-мя чудесными почтовыми тематическими штемпелями, а также - портретами, посвящёнными ему и его деятельности, посвящённых А. Везалию [3, 8-11, 13-16]. Все они выполнены на высочайшем художественном уровне, и несут в себе много полезной и интересной информации, об этом великом человеке – учёном и исследователе строения человеческого тела.



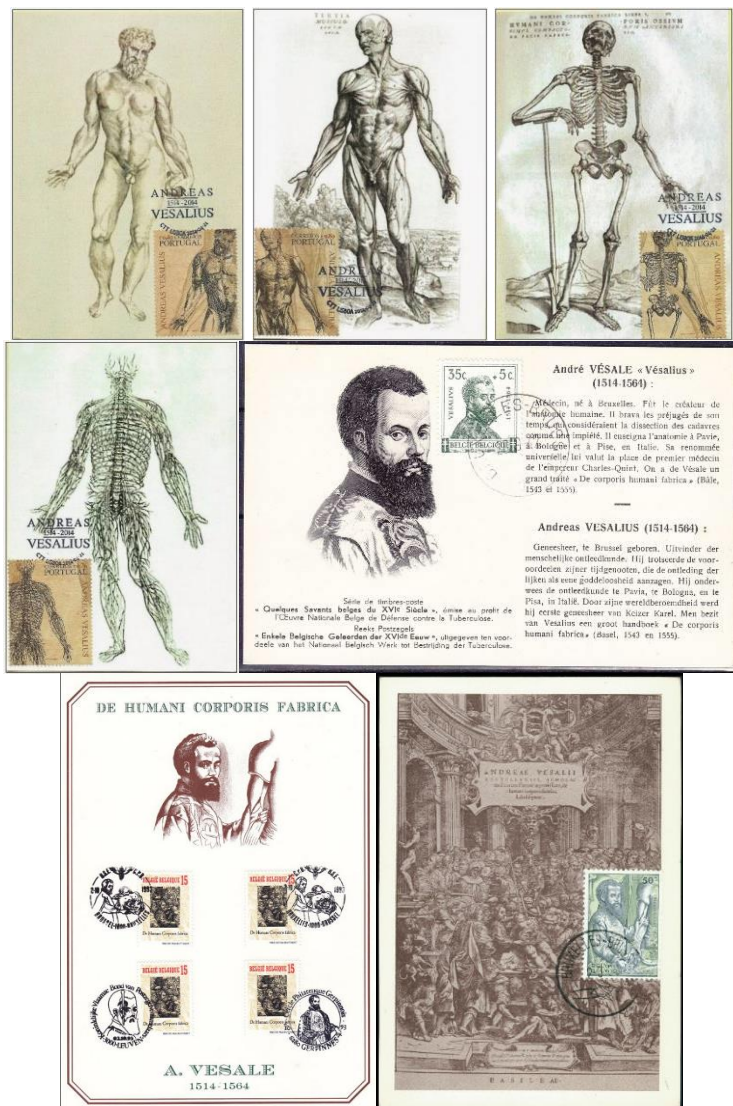


Рис. 3. Картмаксимумы, посвящённые Андрею Везалию

IIд. Художественные почтовые блоки, посвящённые Андрею Везалию

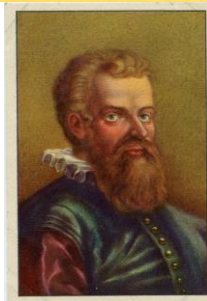
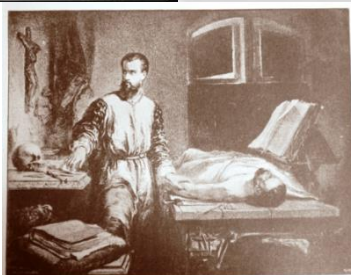
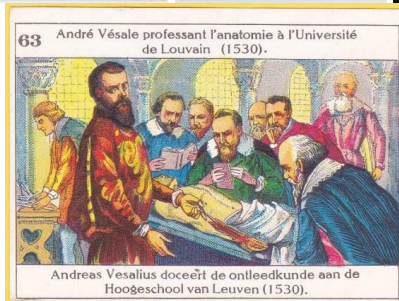
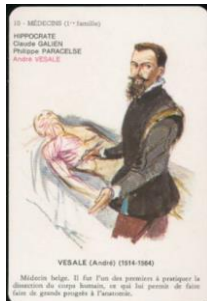
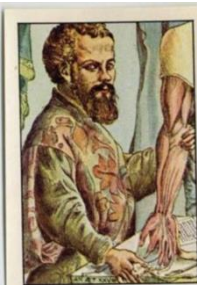
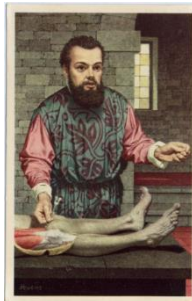
На рис. 4, представлено 2 украинских почтовых блока, с подборками из 15 украинских почтовых марок, посвящённых А. Везалию [3, 8-11, 13-16].



Рис. 4. Почтовые блоки Украины, посвящённые Андрею Везалию

IIe. Художественные, почтовые карточки и «шоколадные» карточки-вкладыши, посвящённые Андрею Везалию.

Следующая коллекционная подборка, представленная на рис. 5, состоит из 8 карточек – 2 из них, это карточки вкладыши в упаковки шоколада двух кондитерских фабрик – «Chocolat Antoine Bruxelles» и «Gutermang», с тематическим содержанием о героях медицины. Все они несут на своих лицевых частях (аверсе) – портреты учёного и сцены, проведения А. Везалием вскрытий и/или препарирования им, в присутствии многочисленных учеников, ассистентов и присутствующих в анатомическом театре и прозекторской, на вскрытии, верхних и нижних конечностей, грудной клетки, умерших людей [3, 8-11, 13-16]. Все карточки сделаны в цветном, ярком исполнении, три из них, несут на себе – текстовые, дополнительные пояснения к сюжету, представленному на этих художественных карточках.



8. André Vésale (1514-1564)
Le plus grand anatomiste du XVI^e siècle, né à Bruxelles. Il se livra avec passion aux dissections anatomiques, passant ses journées dans les cimetières, au milieu des cadavres ou près des gibets. Dès 1535, il suivit les armées de Charles-Quint, et fut nommé médecin de l'empereur. Il enseigna l'anatomie aux Universités de Louvain, Pavie, Bologne, Pise. Se trouvant à Madrid en 1561, il fut pourchassé par des envieux puissants et condamné à mort comme coupable d'avoir disséqué un homme vivant. Cette peine fut commuée en un pèlerinage à Jérusalem; au retour, Vésale fut jeté par une tempête sur l'île de Zante, où il mourut de faim.

Andreas Vescalius
De grootste ontleedkundige uit de XVII^e eeuw, te Brussel geboren. Hij deed ijverig aan de ontleedding van lichamen, en bracht zijn tijd door bij lijken van kerkenhoven of galgen. Van 1535 volgde hij de legers van Karel V, wiens geneesheer hij werd. Hij doceerde de ontleedkunde aan de Hoogescholen van Leuven, Pavia, Bologna en Pisa. In 1561 te Madrid zijnde, werd hij door invloedrijke afgunstigen vervolgd en ter dood verweten, als zijnde plichtig op een levenden mensch ontleedkundige proeven verricht te hebben. Deze straf werd veranderd in een bedevaart naar Jerusalem. Van daar terugkeerende werd Vesalius door een storm op 't eiland Zante geworpen, waar hij van honger omkwam.





Рис. 5. Художественные и «шоколадные» карточки, посвящённые Андрею Везалию

II. Почтовые штемпеля специального гашения (первого дня).

На рис. 4, представлены 2 бельгийских (2.10.1993; 22.02. 2014), и 1 венгерский (9.10.1981), художественных почтовых штемпеля, с его портретами и изображением вскрытия женского тела (брюшной полости) [3,8-11,13-16].



Рис. 4. Почтовые штемпеля, специального гашения, посвящённые Андрею Везалию

IV. Бонистика

На сегодняшний день, существует только одна, бельгийская банкнота, в 5000 бельгийских франков, выпущенная в обращение Национальным банком Бельгии, 22.01.1971 года. На рис. 6, она представлена в аверс и реверс [8, 9]. На её аверсе, на фоне номинала 5000 (цифрами и текстом), её серийный номер 0026 М 2195, подписи управляющего банком и водяных знаков и герба, посредине аверса этой банкноты, представлен классический портрет учёного, профилем повернутого влево. На реверсе банкноты, помимо номинала и официальных атрибутов банка и водяного знака, в правой половине банкноты, изображён памятник Асклепию, посреди строений (колон и портика) его храма [8, 9]. Эта банкнота представлена на рис. 6 [8, 9].



Рис. 6. Андрей Везалий на бельгийской банкноте в 5000 бельгийских франков

III. Нумизматические материалы, рассказывающие об учёном.

На рис. 6, 7 и 8, представлены нумизматические материалы – памятные монеты, жетоны, медали (в т.ч. и нестандартные/не круглые - плакеты), посвящённые памяти и научной деятельности А. Везалия [6,8,9].

IIIa. Памятные монеты, рассказывающие об учёном.

На сегодняшний день, существует лишь 2 монеты (обе бельгийские) – белого и жёлтого (золото?) металлы. Это монета (серебряная?), номиналом в 10 евро, начала выпускаться, в 1997 году. Вторая (желтого металла), 2014 года выпуска, и номиналом в 100 евро, была выпущена в честь 500-летия, со дня рождения учёного, и к 450-летию юбилею, со дня его смерти. На аверсах обеих монет, представлен портрет А. Везалия, только на монете в 10 евро, имеется ещё 5 звёздочек, и слово на английском языке «Euro», а на монете, номиналом в 100 евро – справа от портрета А. Везалия – труп умершего человека, в дверном проёме. Реверсы обеих монет, по центру реверса, украшены номиналами этих монет, названиями страны, на английском, французском и немецком языках, символикой Евросоюза, и картой Бельгии [5,8,9], а также – датами выпуска этих монет в обращение.



Рис. 6. Памятные бельгийские монеты, рассказывающие об учёном

К сожалению, на сегодняшний день, удалось отыскать, только 1 вариант монетоподобного жетона. Это и не монета, и не памятная медаль. Для монеты – у него не хватает номинала, по размеру он, по сути, будучи по размеру, являясь монетой, является малой медалью. Он очень напоминает, в аверс и реверс, бельгийскую монету в 10 евро, в своей основе повторяя её дизайн и его элементы, с теми же профильным портретом учёного, памятником Асклепию, словами «Еуропа», названием страны «Бельгия на трёх языках и звёздочками Евросоюза [5, 8, 9]. Этот монетоподобный жетон Бельгии, в аверс и реверс, представлен на рис. 7.



Рис. 7. Памятный монетоподобный жетон Бельгии, выпущенный в память об учёном

Двигаясь далее в своём рассказе о сохранении памяти об Андрее Везалии в нумизматике, речь пойдёт о памятных и настольных медалях. Их, в данной статье, большинство в аверс и реверс, представлено – 33, и один нагрудный знак-медаль с ушком, относящийся к разделу такого вида коллекционирования, как фалеристика. На

рис. 8, представлено 3 памятных медали, в аверс и реверс – не традиционной, круглой формы, а прямоугольные и овальную, которые называются «плакетками», которые тематически, Андрею Везалию, и его занятиям по анатомии человека [4, 5, 8, 9, 12]. Все они выполнены из разных сортов бронзы, с профильными портретами учёного, как самого, так и вместе с его учениками и ассистентами, а также, с изображением тела человека.



Рис. 8. Памятные, некруглой формы медали (плакеты), рассказывающие об Андрее Везалии

На рис. 9, представлена подборка памятных и настольных медалей, круглой формы, из них – в аверс и реверс – 15 медалей, посвящённых Андрею Везалию, и его занятиям анатомией и изучением строению тела человека и различных его частей и органов – 12 медалей [4, 5, 8, 9, 12]. Эти медали исполнены из серебра и разных сортов бронзы, и обладают высокохудожественным исполнением.







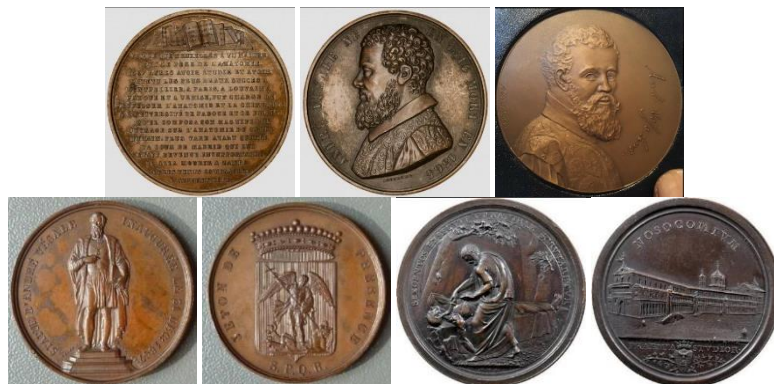


Рис. 9. Памятные и настольные медали, круглой формы, рассказывающие об учёном

Заключение

На этом закончена очередная статья автора, посвящённая вопросу исследования вопроса, об отражении истории медицины и её героев, в отражении различных средств коллекционирования, к примеру таких, как филателия, филокартия, фалеристика, бонистика – во всём их многообразии.

Выводы: 1. В данной статье, автор сумел интересно, креативно, и в достаточно полном объёме, насколько это было возможным, сумел представить результаты своего исследования, посвящённого отражению памяти о всемирно известном анатоме прошлых столетий – Андрее Везалии, в таких средствах коллекционирования, как филателия, филокартия, фалеристика, нумизматика и бонистика.

2. Современные средства коллекционирования, во всём их многообразии, способны отразить, практически любую тему, связанную с биологией, медициной и её историей и героями медицины.

3. Данная статья, с её иллюстрациями и комментариями автора к ним, может быть использована, как дополнительный информативный материал, в медицинских ВУЗах любого уровня аккредитации, а также может быть интересна и полезна, среди коллекционеров, как источник полезной и интересной информации для тех коллекционеров, которые заинтересованы в собрании и изучении коллекционных материалов, в разделе «История мировой медицины и её историческому наследию».

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Везалий Андреас - История медицины URL: <https://www.historymed.ru/encyclopedia/doctors> (дата обращения 04.10.2022).
2. Andreas Vesalius | URL: <https://Books,HealthandHistory> (дата обращения 04.10.2022).
3. Andreas Vesalius in Stamps – Circulating Now from NLM URL: <https://CirculatingNowfromNLM-NIH> (дата обращения 04.10.2022).
4. ANDREAS VESALIUS STRUCTURE OF THE HUMAN BODY Medallion art co Bronze Medal | #1758332108 URL: <https://WorthPoint> (дата обращения 04.10.2022).

5. Andreas Vesalius. Nummis - PDF Free Download URL: <https://to-name.ru> › biography › andreas-vesalij (дата обращения 04.10.2022).
6. Andreas Vesalius Great Men of Medicine Brz Medallie Art Co. Medal - Human Body | #938095439 worthpoint.com (date of treatment 07.12.2021).
7. ACDC. Universidad de La Laguna - Vesalius y la Anatomía moderna Divulgación Científica (дата обращения 04.10.2022).
8. Bugaevsky K.A. Famous world anatomists on postage stamps of Ukraine. POLISH SCIENCE JOURNAL (ISSUE 3(48), 2022) – Warsaw: Sp. o. o. “iScience”, 2022. – pp. 36-60.
9. Bugaevsky K.A. History of Anatomy in the Reflection of Collecting Media. Journal of Human Anatomy. Medwin Publishers. Volume 5; Issue 1.2021; 5(1):000154:1-10. DOI: 10/23880/jhua-16000154
10. Human Anatomy On Stamps - Stamp Community Forum URL: <https://StampCommunityForum> (дата обращения 04.10.2022).
11. Medicine doctors - Physicians on stamps. - Postage Stamp Chat Board & Stamp Forum URL: <https://Stampboards> (дата обращения 04.10.2022).
12. Médaille, "André Vésale" (Wiener.38) - Wiener.38, BnF URL: <https://MédaillesetAntiquesde laBibliothèque nationale de France - BnF> (дата обращения 04.10.2022).
13. Stamp: Andreas Vesalius (Belgium(Scientists)) Mi:BE 601,Sn:BE B320,Yt:BE 594,Sg:BE 987,AFA:BE 591,Bel:BE 594,Un:BE 594 URL: <https://Colnect> (дата обращения 04.10.2022).
14. Stamp: Andreas Vesalius (1514-1564) with Model of Human Arm (Belgium(Belgian Celebrities)) Mi:BE 1341,Sn:BE 606,Yt:BE 1281,Sg:BE 1884,AFA:BE 1361,Bel:BE 1281,Un:BE 1281 URL: <https://Colnect> (дата обращения 04.10.2022).
15. Ukraine 2020, Medicine, Philosophy, Naturalist Michael Servetus, sheet 6v URL: <https://eBay> (дата обращения 04.10.2022).
16. Ukraine, Europe, Stamps Page 9 | PicClick.com (дата обращения 04.10.2022).

УДК 617.3

Бугаевский Константин Анатольевич
кандидат медицинских наук, доцент на пенсии
(Новая Каховка, Украина)

КОЛЛЕКЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ О ПРОТЕКАНИИ ПАНДЕМИИ COVID-19 В МИРЕ: СЕНТЯБРЬ 2022 ГОДА

Аннотация. В данной статье представлены материалы, отражающие результаты поиска в интернете, разнообразных филателистических (почтовые марки, малые марочные листы, конверты первого дня и маркированные конверты, блоки, картмаксимумы), и нумизматики (памятные монеты, медали, монетовидные жетоны), разных стран мира, как сведений о пандемии коронавирусной инфекции COVID-19 и её распространённости по всему миру, в 2022 году, а также о продолжении процесса вакцинации, создании всё новых и новых вакцин и других лечебных препаратов, против действия коронавируса, а также, карантинных мероприятиях, проводимых в разных странах мира, в зависимости от протекания там процесса инфицирования населения. Представлены тематические филателистические и нумизматические подборки, даны комментарии, ко всем представленным коллекционным материалам.

Ключевые слова: коронавирус COVID-19, пандемия, вакцины, вакцинация, филателия почтовые марки, конверты, блоки, картмаксимумы, нумизматика. Памятные монеты и медали.

Bugaevsky K.A.
Associate Professor
(New Kakhovka, Ukraine)

COVID-19 PANDEMIC AND THE BATTLE WITH IT: NEW COLLECTION MATERIALS (SEPTEMBER 2022)

Annotation. This article presents materials concerning the worldwide philately (postage stamps, first-day stamps and envelopes, blocks, maximums cards), and numismatics (commemorative coins), the COVID-19 coronavirus infection and its worldwide spread, as well as the ongoing vaccination and quarantine activities in various countries of the world. Presents thematic philatelic selections and comments on the collection materials.

Key words: coronavirus, COVID-19, quarantine, vaccination, philately, postage stamps, postage envelopes, blocks, maximum cards

Введение

На сегодняшний день, во многих странах мира, происходят процессы, активизации и возобновления новой волны инфицирования, и заболеваемости коронавирусной инфекции, новыми, мутировавшими штаммами коронавирусной инфекции COVID-19 и их модификации. И, это притом, что, уже более 3-х лет, то угасая,

то усиливаясь, во всём мире, длится, течение, одной из самых страшных в истории, пандемии XXI-го века, унесшей, по всей планете, уже миллионы человеческий жизней, и число жертв этой пандемии, всё увеличивается [1, 2]! Появляются всё новые и новые штаммы вируса COVID-19 и их модификации. Мировая филателия, достаточно активно, отвечает на ход пандемии, различными, красочными выпусками, разнообразной филателистической продукции. Они будут представлены, в виде тематических скриншотов, с сопроводительными им текстовыми комментариями. На рис. 1, будут представлены новые почтовые марки и малые марочные листы, посвящённые пандемии и борьбе с ней [3-5].





LUTA CONTRA A EPIDEMIA GLOBAL DO CORONAVIRUS







Рис. 1. Почтовые марки и малые марочные листы, посвящённые разным аспектам борьбы с коронавирусной инфекцией COVID-19

На рис. 2, представлена подборка тематических почтовых конвертов – конвертов первого дня (КПД) и художественных маркированных конвертов (ХМК), посвящённых борьбе с пандемией COVID-19 [3-5].





Рис. 2. Подборка почтовых конвертов, посвящённых различным аспектам борьбы с пандемией COVID-19

На следующем, рис. 3, представлена большая подборка почтовых блоков, разных стран мира, которые охватывают достаточно разные аспекты, борьбы с пандемией – профилактику и лечение, включая, как процесс производства противовирусных препаратов, вакцинирование, вопросы диагностики вируса у пациента, масочный режим и

соблюдение дистанции и жизнь, в условиях локдауна. Это и карантинные мероприятия, во время которых/и из-за которых, были массово отмены соревнования, в разных видах спорта, разного статусного уровня, во многих странах мира, и разные штаммы вируса, и вакцинацию, с проведением исследований и производства новых вакцин и лекарств, для лечения этой вирусной инфекции, принимающих активное участие в борьбе с пандемией и её последствиями [3-5].



OS MONUMENTOS FAMOSOS DO MUNDO EM QUARENTENA







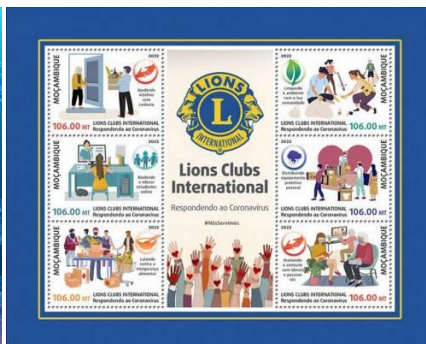




Рис. 2. Подборка почтовых блоков, посвящённых различным аспектам борьбы с пандемией COVID-19

На рис. 3, представлены почтовые и художественные карточки, посвящённые разным сюжетам, посвящённым работе разных служб мира с пандемией COVID-19 и её последствиями [3-5].



Рис. 3. Подборка почтовых и художественных карточек, посвящённых различным аспектам борьбы с пандемией COVID-19



Рис. 3. Подборка картмаксимумов, посвящённых различным аспектам борьбы с пандемией COVID-19

На рис. 4, представлена небольшая подборка почтовых штемпелей Китайской Народной Республики (КНР), посвящённые разным сюжетам, посвящённым работе разных служб мира с пандемией COVID-19 и её последствиями [3-5].





Рис. 4. Подборка почтовых штемпелей, посвящённых различным аспектам борьбы с пандемией COVID-19

Заключение. На этом закончена очередная статья, посвящённая отражению в филателии, различных моментов, посвящённых борьбе с пандемией COVID-19 и её последствиями. Готовится следующая тематическая статья по этой теме, которая выйдет в октябрьском номере журнала.

Выводы:

1. Современные, разнообразные средства мировой филателии и нумизматики, в достаточно полном объёме, информативно и красочно, представляют борьбу медицинской и других служб, разных стран мира, с пандемией коронавируса, её осложнениями и последствиями.

2. Представленные в статье иллюстративные и текстовые материалы, могут быть активно использованы, как дополнительный источник информации, при изучении тем, связанных с эпидемиологией, вирусологией, инфекционными заболеваниями в ВУЗах разного уровня аккредитации.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Бугаевский К.А. Филателия в борьбе с пандемией COVID-19 / К.А. Бугаевский // Актуальные научные исследования в современном мире // Журнал. – Переяслав, 2021. – Вып. 3(71), ч. 4. – С. 48-59.
2. Бугаевский К.А. Новые филателистические материалы о борьбе с пандемией коронавируса COVID-19 / К.А. Бугаевский // Актуальные научные исследования в современном мире // Журнал. – Переяслав, 2021. – Вып. 3(71), ч. 4. – С. 59-70.
3. COVID-19" first day cover, Isle of Man | Download Scientific Diagram URL: <https://researchgate.net> (дата обращения 18.09. 2022).
4. Has there been a Coronavirus-themed stamp issued yet? - Page 2 - Postage Stamp Chat Board & Stamp Forum URL: <https://stampboards.com> (дата обращения 18.09. 2022).

5. Used stamps - ANDORRA ANDORRE Postes (2021) - Homenatge esforços tothom davant COVID-19 - Timbre, sello, stamp COIN DATÉ Date postmark URL: [https:// delcampe.net](https://delcampe.net) (дата обращения 18.09. 2022).

SECTION: MANAGEMENT AND MARKETING**УДК 330.101.8**

Alizada Shahla Ibrahim
Azerbaijan University of Architecture and Construction
(Baku, Azerbaijan)

INVESTMENT DIRECTIONS IN KARABAKH REGION

Abstract. *The government of Azerbaijan has already started to take important steps towards the implementation of construction and restoration works in the territories freed from occupation in Karabakh. It should be noted that the potential for the development of the mining industry, agriculture and tourism is higher in the liberated territories. Of course, the restoration and development of these areas require large funds and labor resources. Taking all this into account, it can be noted that the planned implementation of projects in the fields of economy in the Karabakh region will have a positive effect on the country's economy in the future.*

Key words: *economic regions, Karabakh region, construction, residential facilities, construction companies, investment*

ИНВЕСТИЦИОННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ В КАРАБАХСКОМ РЕГИОНЕ

Аннотация. *Правительство Азербайджана уже начало предпринимать важные шаги по осуществлению строительно-восстановительных работ на освобожденных от оккупации территориях Карабаха. Следует отметить, что потенциал для развития горнодобывающей промышленности, сельского хозяйства и туризма выше на освобожденных территориях.*

Безусловно, восстановление и развитие этих территорий требуют больших средств и трудовых ресурсов. Принимая все это во внимание, можно отметить, что запланированная реализация проектов в сферах экономики в Карабахском регионе окажет положительное влияние на экономику страны в будущем.

Ключевые слова: *экономические районы, Карабахский регион, строительство, жилые объекты, строительные компании, инвестиции.*

Starting from 2021, the implementation of a number of projects has already been started by the state in the territories freed from occupation. As a result of the implementation of the planned projects in these areas, the number of industrial enterprises, including the construction sector, will increase. Of course, the infrastructure must be rebuilt in Karabakh first, and security for normal living there must be ensured. The problems to be solved include clearing areas from mines and other military munitions, restoration, development and construction of new roads within the district, inter-district and other important roads, restoration and development of water supply, electricity, gas and heating systems, education, health care, culture and other social facilities, restoration and construction, etc. includes the solution of such issues.

In total, there are more than 900 settlements, 150 thousand houses, 7 thousand public buildings, 693 schools, 855 kindergartens, 695 medical institutions, 927 libraries, 44 temples, 9 mosques, 473 historical monuments, palaces and museums, 40 thousand museum exhibits, 6 thousand industrial and agricultural enterprises, 160 bridges and other infrastructure facilities were damaged in Karabakh [1].

The rise of industrialization in the sphere of construction, the expansion of working conditions and opportunities, the application of technically new and modern technologies are intensified through investments directed to this field. In increasing the pace of development of the construction sector, scientific and technical progress, modern techniques and equipment, as well as the involvement of highly skilled specialists, technologists and engineers are of great importance.

In recent times, measures and policies prepared by the state with a large scale have been implemented in a large part of industrial areas in the territory of the republic, as well as in the construction sector in particular. The National Fund for Entrepreneurship Support, in addition to encouraging the development of entrepreneurship and their activities in our republic, this fund provided million manats in concessional loans. The mentioned concessional loans have played the main role as finance source of for the activity of many construction enterprises in the country.

In the global economic system, Azerbaijan's has been evaluated as one of the stable economy countries. A number of programs have been adopted and are being developed in the direction of improving economic development. Newly created programs take into account the solution of the existing problems of every settlement, territory and village in the country with its comprehensiveness.

As a result of the purposeful policy implemented in Azerbaijan and the successful activity of entrepreneurs, new construction companies and workplaces were created in a number of regions. The high provision of financial resources to entrepreneurs not only has a positive effect on their activity, but also leads to their participation in more investments and the creation of a number of development-supporting projects.

Now the role of state care to construction projects implemented and the creation of buildings as a result of these projects in the territory of the republic is undeniable. The state's special concern for this sector has caused to operate as an independent field, unlike during the SSR period. The law of the Republic of Azerbaijan about Implementation of investment projects related to construction and infrastructure facilities on the basis of financing is considered one of the main laws defining the economic and legal basis of special financing of investment projects in the construction sector. The construction of infrastructure objects and various objects related to the construction sector, their financing, commissioning, management, etc. such issues also were mentioned in the law.

In addition to this law, the issue of financing investment projects in the construction sector is regulated on the basis of the Civil Code of the Republic of Azerbaijan, the Constitution of the Republic of Azerbaijan and other normative legal acts of the Republic of Azerbaijan and agreements with which our republic is a partner. [2, s. 73].

According to experts, Karabakh will be a construction site for a long time. Thus, industrial districts related to the food industry can be created in the regions freed from

occupation. The liberated territories have great potential in terms of developing agriculture. In these areas, the main areas of agriculture were viticulture, grain growing, fruit growing, animal husbandry, and at the same time, cocoon growing and beekeeping were developed. In addition, it is also possible to form clusters related to the production of certain building materials in the areas freed from occupation. Because there are underground resources, including construction resources, in several areas of Karabakh (Jabrayil, Zangilan). As the experts also stated, a comprehensive incentive mechanism for engaging in entrepreneurial activity in these areas should be developed and implemented. From this point of view, it is appropriate to create clusters that carry out the process of exploitation, processing, extraction of underground resources for construction purposes.

Azerbaijan should try to offer its products to both domestic and foreign markets in the form of final products. Because selling products in the form of raw goods does not create added value for the economy, and cannot become a source of high income for producers and the country. So, it is important to open a number production facilities to ensure that resources can be sold as processed or finished products in this region.

The creation of clusters can also create suitable business opportunities for entrepreneurs. It is possible to develop the tourism sector in Shusha, Kalbajar, Lachin and other regions of Karabakh. Thus, there are natural conditions for the development of winter tourism in resort-sanatorium and mountainous areas.

As mentioned, the implementation of restoration and construction works in the territories freed from occupation requires a large amount of financial resources. At this time, the state will act as the main source of funding. At the same time, funds of enterprises and involved investments will play a special role.

It is important to implement large-scale self-employment projects related to youth entrepreneurship and employment, and in this work, it is important to ensure the support of relevant international organizations, as well as the expansion of international cooperation, their participation in international programs and projects.

Main funds activated which amount equal 352.5 million manat in the Karabakh economic region in 2021. 1,342 million manats (1,316 mln manat to construction and installation works) were invested in the main capital of this region, which is 5.2 times more than the previous year. The volume of completed construction and installation works increased 5,5 times compared to 2020 [3].

In order to attract investment for the implementation of long-term and infrastructure projects in the Karabakh region, guarantees should be created at the level of international standards, conditions should be created for the development of entrepreneurship by attracting local and foreign investment.

REFERENCES

1. <https://www.azerbaijan-news.az/az/posts/detail/muzeffer-komandanin-quruculuq-missiyasi-1649709509>
2. Organization of Investment Activity – by Rahima Nuraliyeva, Narmina Abbasova, Baku, 2012
3. <https://www.azstat.org>

SECTION: EARTH SCIENCE**Karimov Khusniddin Nagimovich****Doc. Rural Economic Science, senior researcher, Melioration and bio - ecology of soils,****Akhmedov Almon Usmonovich****Candidate of Rural Science Senior Research Fellow Melioration and bio - ecology of****soils, Institute of Soil Science and Agrochemical Research,****Juraev Okhunjon Bakhtiyor ugli****Doctoral student, Scientific Research Institute of Horticulture, Viticulture and****Winemaking named after academician M. Mirzayev****(Tashkent, Uzbekistan)****CURRENT STATE OF SERIOZEM AND MOUNTAIN BROWN SOILS OF THE PEDIONAL PLAINS AND FOOTHILLS OF THE TASHKENT OASIS**

Annotation. *The article presents materials on the study of soil-reclamation properties of irrigated sierozem-meadow, meadow-sierozem and mountain-brown soils of the sierozem belt and the belt of medium-altitude mountains. Natural conditions and some factors of soil formation are described in detail. The main causes and regularities of the formation and spatial distribution of salinization, some of their changes in the direction of soil-reclamation processes associated with the terrain, lithological-geomorphological, hydrological and soil-climatic conditions of the territories are revealed. It has been established about the diversity in the manifestation of salinization of both the qualitative and quantitative composition of salt accumulations, and the intensity and general direction of the process of soil salinization due to difficult natural irrigation and economic conditions and a clear dependence of salt accumulation in connection with the dynamics of changes in groundwater parameters. The features of the manifestation of secondary salinization of the studied irrigated lands of the Tashkent region are considered. The mechanical composition, agrochemical properties, type and degree of salinity were determined, the content and reserves of water-soluble and toxic salts were calculated. Some recommendations for improving and increasing soil fertility are given.*

Keywords. *Piedmont and foothill plain, sierozem-meadow, meadow-sierozem and irrigated brown soils, mechanical composition, salinization, water-salt regime, groundwater, water extract, degree and type of salinization, stock of water-soluble and toxic salts, drainage, leveling, soil leaching, land reclamation, fertility.*

An urgent problem of our time is the preservation, improvement, rational use and protection of the soil cover, one of the most important components of nature, since its existence and optimal functioning are associated with the fulfillment of the economic and social tasks of the country, as well as the development of the biosphere as a whole. In this regard, increasing the efficiency of crop production based on the rational use of land resources, increasing and maintaining the fertility of arable land is one of the priority problems of domestic

agriculture, in solving which salinity and the soil-ecological state of irrigated lands play an important role.

The entire Tashkent region is located in the basin of the middle reaches of the Syr Darya, as an independent Chirchik- Angren basin. According to the soil-climatic zoning of Uzbekistan (Genusov, Gorbunov, Kimberg, N.V. 1960), the Chirchik- Angren district occupies the foothills and mountains of the western tip of the Tien Shan within the Tashkent region. Open to the west towards humid currents and accessible to the invasion of cold air masses from the northwest, the district is characterized by low absolute minimum temperatures and significant moisture. The average annual temperature is within 12.5-13.6 °C in the sierozem zone, the period with temperatures above +10 °C is 211-217 days, the sum of effective temperatures for the growing season is 2150-2380 °C. The average annual precipitation is usually 359-420 mm, reaching 900-1000 mm or more on heavily wet mountain slopes (Molchanov, 1934).

In the low mountains, derivatives of tertiary variegated flowers occupy the main place among soil-forming rocks, and loess and loess-like rocks (loams) are also widely represented. Loesses, as soil-forming rocks, are even more widely represented in the foothill areas of the Tashkent region, composing the main areas of hills, piedmont plains, as well as the high river terraces of Chirchik and Angren. They are the main soil-forming rock of the sierozem belt, and many features and properties of sierozems are predetermined by the special nature of loess rocks.

The Tashkent region (Tashkent oasis) is characterized by good natural drainage, due to which salinization practically does not appear here and does not pose a big threat with developed irrigation. The natural features of the territory determine the predominance of non-saline soils here. However, on the piedmont plain and foothills, there are soils with residual weak salinity, and in irrigated poorly drained areas, medium-highly saline varieties (soils) are found in places.

The interaction of a complex set of factors - climatic, geomorphological, lithological and hydrogeological conditions, also led to a great diversity (difference) in the direction of soil-forming processes, which, in accordance with the general classification scheme of the Institute of Soil Science and Agrochemistry of the Ministry of Agriculture of the Republic of Uzbekistan for the territory under consideration in the belt of typical and light gray soils presented in the following form (table 1).

No.	Soils	Groundwater depth, m	Effect of soil moisture on soil formation
Automorphic series			
one	Typical sierozems	>10	Does not affect
2	Light gray soils	5-10, >10	No effect or very little
Transition row			
3	Meadow-sierozem	3-5	Moderate
four	Sierozem-meadow	2-3	Weak
Hydromorphic series			
5	Meadow	1-2	intensive
6	Meadow-swamp	0.5-1.0	excess

Table 1. Hydrogeological conditions of soil formation

On the territories selected for research (key farms), along with zonal automorphic brown soils, dark, typical and light serozems that characterize the selected zones and belts, hydromorphic-meadow, swamp-meadow, as well as semi-hydromorphic (transitional) meadow-serozem and serozem-meadow soils are saline to varying degrees.

Since 2020, the Research Institute of Soil Science and Agrochemistry of the Republic of Uzbekistan has been conducting comprehensive research on the implementation of the State scientific and technical project "Compilation of 3 D maps of agricultural land under crops, based on the degree of pollution with toxic substances and salinity and the development of technology for growing environmentally friendly products", which provided for a set of questions on a targeted and comprehensive study of soil, soil-agrochemical, soil-ecological and soil-reclamation conditions of Kashkadarya, Samarkand and Tashkent regions.

To address these issues, during 2020-2021, we conducted research on the territory of the above regions taking into account the geomorphologist-lithological, hydrogeological and soil-climatic conditions, where 3 key areas (farms) were selected, which, in our opinion, are characteristic of natural conditions for the foothill and foothill plains and areas, mainly, new irrigation. The studies covered the soils of the piedmont and foothill plains of the serozem belt, which are less studied and poorly used in irrigated agriculture, and the mountain-brown soils of the medium-altitude mountains.

First key section. Soils are serozem-meadow (raz. 64-66) in the belt of dark serozems, anthropogenic polluted and initially saline, located on the territory of the Chirchik chemical plant " Sarvar service heat", the Abay massif of the Bostanlyk district of the Tashkent region. The described dark serozems are developed in the upper part of the loess foothills; they, like typical serozems, are developed on a thick layer of loess and loess-like loams. Due to the more dissected relief, they are more susceptible to erosion than typical gray soils.

The second key area. Meadow-serozem soils (profile 50-53), naturally polluted and saline, located within the territory of the Almalyk mining and metallurgical plant, on the lands of the farm named after. O. Khidirova Pskentsky region.

Third key area. Soils are newly irrigated mountain brown (profile 101-104), from an ecological point of view, not polluted and non-saline or initially very weakly saline, located on the territory of the Nanai village of the Bostanlyk district of the Tashkent region.

In landscape terms, the surface of the key areas consists of two large geological and geomorphological regions: the upper piedmont and piedmont sloping plain with brown soils, dark and typical serozems and, in fact, a rather flat, very slightly sloping plain with meadow-serozem and serozem-meadow soils of the serozem belt representing the vast territory of the Chirchik- Angren basin.

The studies were carried out in field, laboratory and cameral conditions. Soil sections were laid taking into account the lithological and geomorphological conditions and the category of complexity of the surface of the territory. In total, at the first stage of field work, 44 main and auxiliary (additional) soil sections were laid, revealing the aeration zone of the soil. From all soil sections, without skipping through layers 0-30, 30-50, 50-80, 80-100, 100-150, and 150-200 cm, samples of soil and groundwater were taken in case of their opening.

In the selected soil samples, all the necessary analyzes were carried out in the laboratory according to the generally accepted methodology of the Allies (now UzPITI), TAITI and the methods described in the manual of E.V. Arinushkina. To assess the processes of salinization-desalinization and soil-reclamation state, genetic-geographical, lithological-geomorphological, comparative-historical, comparative-geochemical and profile methods based on field and experimental-analytical studies were used.

In the soil samples, their granulometric (mechanical) composition, agrochemical properties, composition of the water extract with the determination of the dense residue, HCO_3 , Cl , SO_4 , Ca , Mg , Na and pH were studied one. The content of water-soluble and toxic salts, the degree and nature of salinization were determined in them, the salt reserves were calculated for layers 0-1 and 0-2 meters.

The mechanical composition of gray soils reflects, in general, the features of the parent rock-loess, which are characterized by silt. In the composition of the deposits of the described territory of the Tashkent region, which make up the piedmont and foothill plains, as well as the lower parts of the mountain slopes, loess rocks are widely developed. They are clearly dominated (60-90%) by particles smaller than 0.05 mm, sometimes amounting to 90-95%. On the outskirts of the piedmont plains, loess becomes more sandy, which is due to the proximity to sand massifs.

In terms of mechanical composition, loesses are both clays and heavy, medium, and light loams. The origin of the loess of Central Asia, as well as of all loess deposits in general, continues to be the object of a lively discussion among specialists, while abroad it is almost unconditionally regarded as an Eolian formation. The works, mainly of Tashkent geologists, and, first of all, Yu.A. Skvortsov (1932, 1939) provided a number of convincing data indicating the water origin of the loess strata of the Tashkent region and the Fergana basin. These studies show that loess deposits are mainly associated with deluvial, proluvial and alluvial processes.

The mechanical composition of the described irrigated brown soils of the medium-altitude mountain belt belongs to medium light loamy with the content of physical clay fraction (<0.01 mm) from 25-29 to 30-41% and is characterized by a rather high content and uniform distribution of coarse silt fractions (0.05- 0.01 mm) with their fluctuation in the two-meter thickness of the soil of the soil from 41 to 60%. The second place belongs to the fraction of fine sand (0.1-0.05 mm), which contains 9-23% and the third-medium dust (0.01-0.005 mm) - 8-16% (Table 2).

No. cut	Dept h, cm	Particle size in mm, content in %							Physical clay, % <0.01mm, %	The soil
		Sand			Dust			ile		
		>0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	0.005-0.01	<0.001		
101-A	0-30	2.4	0.6	17.4	41.4	10.8	21.6	5.8	38.2	Loam medium
	30-50	1.6	0.4	11.8	45.7	11.7	22.3	6.5	40.5	Loam medium
	50-80	2.4	0.6	10.3	53.6	9.4	16.0	7.7	33.1	Loam medium
	80-100	1.6	0.4	13.9	47.1	20.4	7.6	9.0	37.0	Loam medium
	100-150	2.0	0.5	17.4	41.7	16.2	15.4	6.8	38.4	Loam medium

	150-200	1.6	0.4	19.2	39.9	17.1	13.1	8.7	38.7	Loam medium
101-B	0-30	0.8	0.2	16.4	51.6	8.2	16.3	6.5	31.0	Loam medium
	30-50	2.8	0.7	13.4	45.6	13.5	16.0	8.0	37.5	Loam medium
	50-80	0.8	0.2	15.6	44.7	15.2	13.4	10.1	38.7	Loam medium
	80-100	3.6	0.9	12.3	48.0	12.5	14.5	8.2	35.2	Loam medium
	100-150	4.4	1.4	9.5	54.5	13.5	12.6	4.4	30.5	Loam medium
	150-200	1.2	0.3	16.3	48.3	12.2	13.8	7.9	33.9	Loam medium
102	0-30	2.0	0.5	15.1	54.7	13.1	8.2	6.4	27.7	Light loam
	30-50	2.4	0.6	14.8	50.5	13.1	12.8	5.8	31.7	Loam medium
	50-80	2.4	0.6	15.4	51.0	15.1	8.8	6.7	30.6	Loam medium
	80-100	3.2	0.8	12.8	51.4	13.3	9.1	9.4	31.8	Loam medium
	100-150	3.2	0.8	7.1	60.1	12.4	8.7	7.7	28.8	Light loam
	150-200	2.8	0.7	14.3	51.6	13.6	10.8	6.2	30.6	Loam medium
103-A	0-30	9.6	2.4	14.1	45.5	10.8	10.3	7.3	28.4	Light loam
	30-50	5.2	1.3	18.9	44.4	13.3	10.1	6.8	30.2	Loam medium
	50-70	3.6	0.9	13.7	53.0	11.8	9.1	7.9	28.8	Light loam
	70-100	2.8	0.7	16.5	53.6	9.7	7.0	9.7	26.4	Light loam
	100-150	2.4	0.6	16.1	51.4	8.6	12.6	8.3	29.5	Light loam
	150-200	4.8	1.2	14.5	52.9	10.2	7.5	8.9	26.6	Light loam
103-B	0-30	4.8	1.2	18.1	48.9	12.3	7.2	7.5	27.0	Light loam
	30-50	3.6	0.9	23.2	41.9	13.8	10.6	6.0	30.5	Loam medium
	50-80	2.4	0.6	12.2	56.6	11.2	12.6	4.4	28.2	Light loam
	80-100	4.0	1.0	10.1	55.3	11.8	12.2	5.6	29.6	Light loam
	100-150	4.4	1.1	8.9	59.4	11.6	8.2	6.4	26.2	Light loam
	150-200	2.8	0.7	11.5	59.7	14.4	6.3	4.6	25.3	Light loam
104										Loam medium
	0-30	2.0	0.5	16.6	39.0	18.3	15.4	8.2	41.9	Loam medium
	30-50	2.8	0.7	18.2	40.9	15.4	12.5	9.5	37.4	Loam medium
	50-80	1.6	0.4	13.5	53.7	16.3	8.0	6.5	30.8	Loam medium
	80-100	2.4	0.6	20.2	43.5	10.7	12.8	9.8	33.3	Loam medium
	100-150	1.2	0.3	11.7	55.0	14.0	11.0	6.8	31.8	Loam medium
	150-200	1.2	0.3	12.0	59.8	12.6	4.7	9.4	26.4	Light loam

Table 2. Mechanical composition of irrigated brown soils

In terms of the number of particles of medium and fine dust, the soils differ slightly and in all cases they have some weighting of the mechanical composition within the 30-150 cm

layer. The content of clay fractions (<0.001 mm) in the upper horizons of the two-meter strata ranges from 4.4 to 9.8% (Table 2).

The described irrigated meadow-sierozem, sierozem-meadow and meadow soils in the belt of typical and dark sierozems of the Chirchik- Angren basin (district), in comparison with their counterparts in other regions of the republic, are enriched with organic matter and basic nutrients (Table 2). This is also due to the most optimal climatic conditions of the region. The content of humus in the arable horizon is 1.420-2.260%, in the subsurface 1.035-2.245%. In deeper horizons (80-100cm) it decreases to 0.430-0.690%, except for section 65 A, where the amount of humus is 1.130% (Table 3).

Due to the increased content of organic matter, the soils under consideration are characterized by a relatively high nitrogen content: in the arable horizon 0.112-0.143, in the subarable horizon 0.074-0.129%, with depth it decreases to 0.033-0.054%. The ratio of carbon to nitrogen (C:N) in the upper arable horizon is 7.16-8.78.

According to the content of mobile phosphorus in the upper plow horizon of soils extracted with 1% ammonium carbon extract, the described soils belong to the category of low (15-30 mg/kg) and medium-rich (30-45 mg/kg). A higher content of mobile phosphorus (>30 mg/kg) was noted only in the fields that received organic or mineral fertilizers of a high rate (Table 2). Despite the rather high content of total potassium (1.020-1.400%), the amount of mobile potassium is not high, its content in the arable horizon ranges from 123 to 164 mg/kg, and belongs to the category of low income (100-200 mg/kg).

The content and distribution of carbonates along the soil profile significantly depends on the position of the section along the relief. In the soils most leached from carbonates, the content of carbonates CO_2 does not exceed 5% (profiles 52.52-B, 53-A), except for the illuvial horizon, which is located deeper than 1 m (Table No. 3).

Until recently, most researchers had the opinion that the piedmont and foothill plains, due to the significant slopes of their surface and natural dissection, are guaranteed against secondary salinization when irrigated. However, the experience of irrigating individual massifs in the foothill areas showed the fallacy of this position, which stems mainly from the insufficient study of such territories for the purposes of irrigation and melioration (Egorov, 1970; Nikolsky, 1971; Akhmedov 1983).

Angren region (basin) is no exception in this regard, making up the main areas of hills, piedmont plains, foothills, as well as the high river terraces of Chirchik and Angren. The first researchers of the Chirchik- Angren region noted the presence here of varying degrees of saline soils.

The data presented in Table 4 show that the content of readily soluble salts in the soils under consideration ranges from non-saline to slightly saline, soils with a higher degree of salinity are not found. By the degree of salinity, there is a significant diversity, associated mainly with the hydrogeological features of the area. In the " Sarvar service heat" massif on the territory of the Chirchik chemical plant of the Bustonlyk region and the Almalyk mining and metallurgical plant of the Pskent region, which have fresh groundwater, sierozem-meadow and meadow-sierozem soils are non-saline or slightly saline, in the rest of the territory the salinity pattern is rather variegated. Along with well-washed irrigated soils, salinization of soils on fallows and fallows (non-irrigated areas) reaches high degrees.

No. cut	Depth, cm	Nutrients							CO2 carbonates, %
		Gross, %				C:N	mobile, mg/kg		
		Humus	Nitrogen	Phosphorus	Potassium		P2O5	K2O	
Meadow-serozem soils									
R-52	0-30	1.42	0.115	0.48	1.24	7.16	33.4	136	0.58
	30-50	1.11	0.092	0.36	0.99	6.94	44.5	138	0.68
	50-80	0.60	0.051	0.22	0.61	6.82	29.2	120	0.35
	80-100	0.43	0.038	0.19	0.76	6.56	13.2	44	0.28
R-52B	0-30	1.845	0.143	0.45	1.15	7.48	36.5	138	0.98
	30-50	1.320	0.129	0.313	0.98	5.94	24.0	101	0.86
	50-80	0.710	0.078	0.300	0.810	5.28	11.9	163	0.93
	80-100	0.590	0.047	0.128	0.720	7.28	18.9	154	1.05
R-53A	0-30	1.605	0.112	0.33	1.400	8.31	22.2	123	1.01
	30-50	1.035	0.074	0.283	1.130	8.11	12.05	101	1.61
	50-80	0.970	0.067	0.206	0.960	8.40	14.0	72	0.88
	80-100	0.630	0.042	0.193	0.680	7.32	12.7	62	0.42
Serozem-meadow soil									
R-64A	0-30	1.925	0.124	0.267	1.020	9.00	15.05	14.8	7.94
	30-50	1.070	0.088	0.210	0.930	7.05	3.95	89	8.39
	50-80	0.810	0.066	0.203	0.900	7.12	1.90	53	8.06
	80-100	0.450	0.033	0.187	0.660	7.91	1.30	48	7.84
R-65	0-30	2.260	0.216	0.153	0.930	6.07	18.30	164	7.34
	30-50	2.245	0.112	0.206	0.700	11.63	20.85	13.1	7.25
	50-80	0.690	0.044	0.107	0.440	9.10	9.60	103	7.81
	80-100	0.610	0.033	0.087	0.410	10.72	10.70	76	8.00
R-65A	0-30	2.235	0.133	0.165	1.260	9.74	20.35	146	6.71
	30-50	2.220	0.128	0.203	0.730	10.06	20.70	82	6.74
	50-80	1.190	0.093	0.115	0.480	7.42	4.50	fifty	7.04
	80-100	1.130	0.081	0.098	0.240	8.09	6.60	31	7.88
R-66	0-30	2.185	0.134	0.198	1.180	9.46	15.55	132	6.90
	30-50	2.095	0.112	0.190	0.970	10.85	17.85	126	7.15
	50-80	0.790	0.067	0.161	0.390	6.84	10.10	81	8.16
	80-100	0.690	0.054	0.120	0.120	7.41	6.10	72	8.02

Table 3. The content of humus, gross and mobile nitrogen, phosphorus and potassium in soils of the sierozem belt

Soils prone to salinization, mostly slightly solonchakous with a salt maximum in a layer of 30-100 cm. The content of salts in the solid residue ranges from 0.150-0.180 to 0.575-0.715% (profile -66.64), of which the amount of chlorine is 0.007-0.038%; 50), i.e. the entire sequence is practically not saline, since the dense residue does not exceed 0.150-0.215% (profile - 50), including chlorine 0.010-0.032% (Table 4). According to the type of soil salinity, predominantly sulfate and chloride-sulfate types.

No. cut	Depth, cm	dense residue	HCO3- _—	Cl- _—	SO4-2 _—	Ca ⁺²	Mg ⁺²	Na ⁺	For salting	
									type of	degree
Serozem-meadow soils										
64	0-30	0.233	0.032	0.010	0.109	0.020	0.014	0.028	FROM	Non-salted
	30-50	0.390	0.060	0.014	0.195	0.030	0.009	0.073	FROM	Slightly salted
	50-80	0.715	0.055	0.010	0.407	0.020	0.021	0.159	FROM	Slightly salted
	80-100	0.235	0.052	0.007	0.109	0.025	0.006	0.036	FROM	Non-salted
	100-150	0.220	0.040	0.010	0.101	0.035	0.003	0.026	FROM	Non-salted
	150-200	0.155	0.082	0.010	0.041	0.020	0.015	0.006	X-S	Slightly salted
65	0-30	0.255	0.054	0.012	0.0115	0.028	0.006	0.040	FROM	Non-salted
	30-50	0.185	0.052	0.010	0.074	0.030	0.006	0.016	FROM	Non-salted
	50-80	0.210	0.049	0.010	0.093	0.025	0.009	0.023	FROM	Non-salted
	80-100	0.465	0.064	0.010	0.237	0.025	0.006	0.104	FROM	Slightly salted
	100-150	0.240	0.060	0.010	0.107	0.025	0.004	0.034	FROM	Non-salted
	150-200	0.285	0.055	0.007	0.136	0.030	0.003	0.050	FROM	Non-salted
66	0-30	0.378	0.055	0.012	0.190	0.035	0.005	0.070	FROM	Slightly salted
	30-50	0.375	0.067	0.010	0.185	0.025	0.009	0.075	FROM	Slightly salted
	50-80	0.220	0.049	0.010	0.097	0.030	0.003	0.031	FROM	Non-salted
	80-100	0.575	0.073	0.010	0.298	0.025	0.003	0.142	FROM	Slightly salted
	100-150	0.200	0.061	0.007	0.082	0.030	0.006	0.021	FROM	Non-salted
	150-200	0.255	0.055	0.010	0.115	0.025	0.009	0.037	FROM	Non-salted
Meadow-serozem soils										
fifty	0-30	0.210	0.027	0.032	0.080	0.040	0.008	0.012	X-S	Slightly salted
	30-50	0.215	0.030	0.031	0.081	0.040	0.003	0.019	X-S	Slightly salted
	50-80	0.160	0.037	0.022	0.051	0.030	0.003	0.021	X-S	Slightly salted
	80-100	0.150	0.040	0.014	0.054	0.025	0.030	0.015	X-S	Slightly salted
	100-150	0.185	0.027	0.010	0.093	0.025	0.009	0.015	FROM	Non-salted
	150-200	0.180	0.030	0.010	0.085	0.020	0.009	0.019	FROM	Non-salted
52	0-30	0.270	0.027	0.007	0.146	0.022	0.006	0.048	FROM	Non-salted
	30-50	0.230	0.024	0.010	0.115	0.020	0.003	0.042	FROM	Non-salted
	50-80	0.280	0.021	0.010	0.150	0.025	0.003	0.052	FROM	Non-salted
	80-100	0.250	0.024	0.007	0.132	0.015	0.003	0.054	FROM	Non-salted
	100-150	0.215	0.027	0.007	0.109	0.020	0.003	0.038	FROM	Non-salted
	150-200	0.320	0.024	0.010	0.177	0.025	0.006	0.060	FROM	Slightly salted
53	0-30	0.223	0.031	0.010	0.110	0.030	0.006	0.025	FROM	Non-salted
	30-50	0.250	0.033	0.010	0.0128	0.025	0.012	0.029	FROM	Non-salted
	50-80	0.340	0.033	0.007	0.185	0.020	0.006	0.071	FROM	Slightly salted
	80-100	0.265	0.027	0.007	0.142	0.030	0.003	0.041	FROM	Non-salted
	100-150	0.320	0.040	0.007	0.171	0.037	0.003	0.049	FROM	Slightly salted
	150-200	0.210	0.024	0.010	0.105	0.025	0.003	0.031	FROM	Non-salted

Table 4. The content of water-soluble salts in sierozem-meadow and meadow-serozem soils developed in the belt of typical and dark sierozems, %.

For a more visual quantitative characteristic of soil salinity, as the main indicator of the ameliorative state of the soils described, we calculated the reserves of water-soluble and toxic salts for individual horizons and the entire studied thickness of the soil as a whole (Table 5). At the same time, it was revealed that due to the high position of the territory and the deep occurrence of the groundwater level during the growing season, the reserves of water-soluble salts are small and in a two-meter thickness the soil of the soil fluctuates within 50.1-70.0 t/ha, in some places it reaches 83, 5-83.6 t/ha (profile 64, 66) (Table 5). A meter thick salt contains 24.6-57.3 t/ha and more, in the arable layer up to 10.7-15.9 t/ha (Table 5).

No. cut	Depth, cm	dense residue		Cl		S O ₄		Toxic salts	
		%	t/ha	%	t/ha	%	t/ha	%	t/ha
Meadow-serozem soils									
fifty	0-30	0.182	7,640	0.032	1.344	0.061	2,560	0.078	3.280
	30-50	0.215	6.020	0.031	0.870	0.081	2.270	0.105	2,940
	50-80	0.160	6.270	0.022	0.924	0.051	2.140	0.075	3.150
	80-100	0.150	4,200	0.014	0.390	0.054	1.510	0.117	3.270
	100-150	0.185	12,950	0.010	0.700	0.093	6.510	0.093	6,530
	150-200	0.180	12,600	0.010	0.700	0.085	5,950	0.086	6.020
	0-100	0.176	24,580	0.033	4,620	0.061	8.480	0.090	12.640
	0-200	0.179	50.130	0.022	6.020	0.116	20,940	0.090	25.190
52	0-30	0.270	11,340	0.007	0.290	0.146	6.130	0.172	7.220
	30-50	0.230	6.240	0.010	0.280	0.115	3.220	0.139	3,880
	50-80	0.280	11,760	0.010	0.420	0.150	6,300	0.167	7.030
	80-100	0.250	7,000	0.007	0.200	0.132	3,700	0.172	4,820
	100-150	0.215	15.050	0.007	0.490	0.109	7,630	0.124	8.910
	150-200	0.320	22,400	0.010	0.700	0.177	12.390	0.207	14,490
	0-100	0.261	36.540	0.008(5)	1.190	0.138	19.350	0.164	22,950
	0-200	0.264	73.990	0.008(5)	2.380	0.141	39.370	0.166	46.350
53	0-30	0.222	9.320	0.010	0.420	0.110	4,640	0.105	4.420
	30-50	0.250	7,000	0.010	0.280	0.128	3,580	0.150	4,200
	50-80	0.340	14.280	0.007	0.290	0.185	7,770	0.238	6,680
	80-100	0.265	7.420	0.007	0.200	0.142	3,970	0.136	3.810
	100-150	0.320	22,400	0.007	0.490	0.171	11,970	0.159	11,150
	150-200	0.210	14,700	0.010	70,000	0.105	7,350	0.105	7,350
	0-100	0.272	38.020	0.008(5)	1.190	0.143	19.960	0.137	19.110
	0-200	0.268	75.120	0.008(5)	2.380	0.140	39.280	0.134	37.610
Serozem-meadow soil									
64	0-30	0.233	9,790	0.010	0.420	0.109	4,580	0.160	6.720
	30-50	0.390	10.020	0.014	0.390	0.195	5.180	0.261	7,300
	50-80	0.715	30.030	0.010	0.420	0.407	17.090	0.444	18,650
	80-100	0.235	6,580	0.007	0.200	0.109	3,050	0.137	3,850
	100-150	0.220	15,400	0.010	0.700	0.101	7.070	0.091	6.390
	150-200	0.155	10,850	0.010	0.700	0.065	4,550	0.099	6,950
	0-100	0.409	57.320	0.010	1.430	0.214	29,900	0.261	36.520
	0-200	0.298	83.570	0.010	2,830	0.148	41.520	0.178	49.860
65	0-30	0.255	10.710	0.012	0.500	0.115	4,830	0.148	6.220
	30-50	0.185	5.180	0.010	0.280	0.074	2.070	0.078	2.130
	50-80	0.210	8.820	0.010	0.420	0.093	3.910	0.117	4,930
	80-100	0.465	13.020	0.010	0.280	0.237	6.640	0.334	9.350
	100-150	0.240	16,800	0.010	0.700	0.107	7.490	0.147	10.310
	150-200	0.285	19,950	0.007	0.490	0.136	9.520	0.162	11,340
	0-100	0.270	37.730	0.010	1.480	0.125	17,450	0.162	22.680
	0-200	0.266	74.480	0.010	2.670	0.123	34.460	0.158	44.330
66	0-30	0.378	15,880	0.012	0.500	0.190	7,980	0.229	9.630
	30-50	0.375	10,500	0.010	0.280	0.185	5.180	0.265	7,430
	50-80	0.220	9.240	0.010	0.420	0.097	4.070	0.106	4,450
	80-100	0.575	16,100	0.010	0.280	0.298	8.340	0.362	10.150
	100-150	0.200	14,000	0.007	0.490	0.102	7.140	0.094	6,580
	150-200	0.255	17,850	0.010	0.700	0.115	8.050	0.155	10,870

	0-100	0.369	51.720	0.010(5)	1.480	0.183	25,570	0.226	31.660
	0-200	0.298	83.570	0.010	2.670	0.146	40.760	0.175	49.110

Table 5. Reserves of water-soluble and toxic salts in meadow-sierozem, sierozem-meadow soils developed in the belt of typical and dark sierozems

In conclusion, we note that among the large number of different methods and techniques for combating salinization of irrigated soils developed by science and practical experience, three measures are of exceptionally important and decisive importance in the success of melioration, in the geochemical process of salts and in the productivity of irrigation systems: active, flawlessly working drainage, careful planning and high-quality land leaching, as well as a differentiated regime and irrigation technique for agricultural crops. Drainage is assigned the task of diverting and lowering the level of groundwater below the critical level in order to reduce their evaporation and thereby weaken the processes of soil salinization. Proper and careful planning of the soil surface is necessary not only for irrigation, but also to create amenities and increase the efficiency of leaching.

REFERENCES

1. Kovda V.A. Problems of desertification and salinization of soils in arid regions of the world. Moscow. Nauka, 2008. - 227-244 p.
2. Pankova E.I., Aidarov I.P. et al., Natural and anthropogenic salinization of soils in the Aral Sea basin. Moscow, 1996. - 187 p.
3. Soil-climatic zoning of Uzbekistan for agricultural purposes. Tashkent - 1960. - 62-69 C.
4. Soils of the Uzbek SSR, Publishing House "Uzbekistan" T. III. Tashkent - 1964. - 295 C.
5. Molchanov L.A. Climate of Uzbekistan, "Uzbekistan". Proceedings / conferences on the study of productive forces, T. III., L., 1934.
6. Skvortsov Yu.A. The problem of the Turkestan loess., Collection of Quaternary geology of the USSR. Part I. - 1932.
7. Skvortsov Yu.A. Geology of the Uzbek USSR, Vol. III, Stratigraphy, Quaternary deposits. L.-M., 1939.
8. Nikolsky A.G. The genesis of soil salinization in the piedmont loess plains of the Kuraminsky ridge within the Buka region. Abstract cand. diss. Tashkent, 1971. 24 p.
9. Egorov V.V. Significance for irrigation of geomorphological features of the piedmont plains of Central Asia. Izv. An. USSR, geographical series, 1970. No. 3.
10. Akhmedov A.U. Soil and reclamation conditions of the eastern part of the Jizzakh steppe and the main ways to improve them. Abstract. cand. diss. Tashkent-1983. 24 C.

УДК 911.2 (477.64)

Арсененко Ірина Анатоліївна, Донець Ірина Анатоліївна,
Донченко Лариса Михайлівна, Непша Олександр Вікторович
Мелітопольський державний педагогічний університет
імені Богдана Хмельницького
(Мелітополь, Україна)

ДО ПИТАННЯ ПРО ГЕОЛОГО-ТУРИСТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ТЕРИТОРІЇ

Анотація. Під геотуристичним потенціалом території пропонується розуміти можливість розвитку в її межах геотуризму, що передбачає залучення якомога більшої кількості геотуристів, розширення діяльності організацій туристичної сфери, розвиток інфраструктури, забезпечення прибутковості (прямої і непрямої), а також отримання інших соціально-економічних вигод.

Ключові слова: геотуристичний потенціал території, Українські Карпати, туристи, геологічні пам'ятки природи, геотуристи.

Iryna Arsenenko, Iryna Donets, Larysa Donchenko, Oleksandr Nepsha
Bogdan Khmelnytsky Melitopol State Pedagogical University
(Melitopol, Ukraine)

TO THE QUESTION OF THE GEOLOGICAL AND TOURISTIC POTENTIAL OF THE TERRITORY

Abstract. The geotourism potential of the territory is proposed to mean the possibility of developing geotourism within its boundaries, which involves attracting as many geotourists as possible, expanding the activities of tourism organizations, developing infrastructure, ensuring profitability (direct and indirect), as well as receiving other socio-economic benefits.

Key words: geotourism potential of the territory, Ukrainian Carpathians, tourists, geological monuments of nature, geotourists.

Сучасний розвиток інноваційних видів туризму сприяє не тільки його диверсифікації в межах певної території, але і збільшенню привабливості останньої для туристів. Одночасно з цим відбувається формування позитивного іміджу території. До числа таких інноваційних видів відноситься геологічний туризм (геотуризм), який в найзагальнішому розумінні є напрямком просвітницького туризму на основі унікальних геологічних об'єктів (геологічних пам'яток) [1, 2].

До числа останніх відносяться, наприклад, виходи гірських порід, що сформувалися на стародавньому океанічному дні і містять залишки викопних організмів, рідкісні (по виявленню й естетичними властивостями) мінеральні утворення, діючі вулкани, гірські виробки з історичним значенням і т.ін. У число завдань, що вирішуються в геотуризмі, входять розширення кругозору звичайних туристів і любителів природи в ході відвідин унікальних геологічних об'єктів, організація польових робіт фахівців і студентів в області геології, стимулювання екологічно сталого розвитку регіонів і т.ін. В

даний час геотуризм переживає зростання в багатьох країнах світу і, по суті, сформував самостійний сектор туристичної індустрії [3]. Вивчення останнього оформилося в самостійну дисципліну з міцною, хоча і зазнає постійні зміни теоретичною основою і різноманітним методологічним апаратом [1].

Під геотуристичним потенціалом території пропонується розуміти можливість розвитку в її межах геотуризму, що передбачає залучення якомога більшої кількості геотуристів, розширення діяльності організацій туристичної сфери, розвиток інфраструктури, забезпечення прибутковості (прямої і непрямої), а також отримання інших соціально-економічних вигод. Все перераховане вище визначає масштаб геотуристичної діяльності, яка є неможливою з урахуванням особливостей даної території. В такому випадку поняття, що розглядається є якісною і в достатній мірі ймовірнісною характеристикою. Висновок щодо великого або, навпаки, малого геотуристичного потенціалу конкретної території може бути зроблений шляхом його порівняння або з таким для інших, в т.ч. сусідніх територій, або із загальним туристичним потенціалом даної території. Наприклад, на території в Українських Карпатах концентрується велика кількість геологічних пам'яток, багато з яких характеризуються високою унікальністю. В умовах швидкого зростання регіональної туристичної індустрії з чітко вираженою орієнтацією на природний туризм (природна рекреація, екотуризм, екстремальний туризм тощо) позначений ресурс може бути ефективно використаний для розвитку геотуристичної діяльності і, отже, ця територія має великий потенціал. Цей висновок випливає з того, що на сусідніх територіях такої концентрації геологічних пам'яток не зазначено, а роль геотуризму в загальній структурі туристичної діяльності Українських Карпат може виявитися істотним [4, 5].

Поняття про геотуристичний потенціал території може бути використано при вирішенні як мінімум двох принципових завдань. По-перше, мова йде про визначення конкретних перспектив розвитку геотуризму і обсягу необхідних інвестицій. По-друге, це порівняння різних територій, що також може бути використано з метою їх типіфікації.

Наприклад, вже згадувана концентрація унікальних геологічних об'єктів в Українських Карпатах і пов'язаний з нею великий геотуристичний потенціал є вагомими аргументами на користь створення тут геопарку. Як інший приклад можна привести Запорізьку область. В силу особливостей геологічної будови розподіл унікальних об'єктів тут нерівномірний. Відповідно, в її межах можуть бути виділені території з більшим і меншим геотуристичним потенціалом [6].

Геотуристичний потенціал представляється непостійною характеристикою. Його коректування можливе, наприклад, при проведенні повторної інвентаризації унікальних геологічних об'єктів. Такого роду роботи можуть привести до виявлення нових геологічних пам'яток, тоді як обстеження раніше виділених об'єктів може виявити їх руйнування в умовах інтенсивної експлуатації в туристичних цілях, що потребують припинення останньої. Розвиток туристичної інфраструктури також може сприяти збільшенню розглянутого потенціалу.

Крім того, зміни соціально-економічного стану території, переорієнтування туристичних потоків. можуть призводити до зміни геотуристичного потенціалу. Перспективи подальшого використання геологічних пам'яток будуть звужуватися у міру

залучення все нових об'єктів в туристичні програми та популяризації останніх на даній території. Тут важливо відзначити, що на відміну від інших видів туризму потенціал геотуризму обмежений кількістю, унікальністю і ступенем збереження унікальних геологічних об'єктів, а також порівняно невеликим запитом з боку туристів [7].

Із запропонованого вище визначення геотуристичного потенціалу слід зазначити, що в першу чергу він визначається геологічною спадщиною, тобто сукупністю унікальних геологічних об'єктів в межах даної території. Для організації геотуристичної діяльності потрібна наявність унікальних утворень, які можуть привернути увагу туристів. В існуючій практиці, при аналізі перспектив розвитку геотуризму в окремих регіонах планети основна увага завжди приділяється стану геологічної спадщини.

Однак «прості» концентрації об'єктів явно недостатньо. Цілком очевидно, що геологічна пам'ятка природи «Кам'яна могила над річкою Молочна» в Запорізькій області, яка є унікальною в міжнародному масштабі, потенційно більш приваблива для відвідувачів, ніж долина р. Берда, розташована на тій же території, але унікальна тільки в місцевому масштабі. Крім того, територія, в межах якої туристи можуть побачити більше число меж геологічної будови, також виявиться більш привабливою для них [6].

Однак є як мінімум три обставини, які можуть знижувати геотуристичний потенціал. По-перше, порушеність або схильність до руйнування унікальних геологічних об'єктів вимагає скоротити або повністю виключити туристичне навантаження на них. По-друге, геологічні пам'ятки можуть бути важкодоступні, розташовуючись, наприклад, на стрімких схилах або ж будучи «закриті» густим рослинним покривом. По-третє, деякі об'єкти складні в інтерпретації. Геотуризм покликаний бути масовим, а тому потенційні геотуристи можуть мати лише найзагальніші геологічні знання. Якщо інтерпретація для них вулкана або слідів вимерлих тварин не надасть особливої проблеми, то сприйняття туристами пам'яток палеогеографічного або палеонтологічного підтипів вимагає певної професійної підготовки [8].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ:

1. Бортник С., Стецюк В. Методологічні засади геотуризму. Геотуризм: практика і досвід. Матеріали III міжнародної науково-практичної конференції (26-28 квітня 2018, Львів). Львів: Каменяр, 2018. С. 7-9.
2. Денисик Г.І., Стравеська Л.В., Корінний В.І. Геосайти Поділля. Вінниця: Вінницька обласна друкарня, 2014. 216 с.
3. Зінко Ю. Європейські ініціативи з геотуризму: наукові та практичні аспекти. Матеріали III міжнародної науково-практичної конференції (26-28 квітня 2018, Львів). Львів: Каменяр, 2018. С. 10-11.
4. Кравчук Я., Кравчук А. Об'єкти геотуристичного інтересу на маршрутах піших мандрівок гірськими хребтами Українських Карпат. Геотуризм: практика і досвід. Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції (26-28 квітня 2018, Львів). Львів: Каменяр, 2018. С. 96-99.
5. Уїмблдон В.А.П., Герасименко Н.П., Іщенко Н.П. Проблеми охорони геологічної спадщини України. Київ: ДНЦ РНС НАНУ, 1999. 129 с.

6. Прохорова Л., Топалова О, Непша О. Північне узбережжя Азовського моря в межах Запорізької області як перспективний напрям у геотуризмі. Геотуризм: практика і досвід. Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції (26-28 квітня 2018, Львів). Львів: Каменяр, 2018. С. 182-184.
7. Федорончук Н., Яворська В., Сучков І. Геологічна інформація на туристичних природних об'єктах, її значення та інтерпретація для широкого кола туристів. Геотуризм: практика і досвід. Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції (26-28 квітня 2018, Львів). Львів: Каменяр, 2018. С. 12-14.

УДК 911.2 (477.64)

Гришко Світлана Вікторівна, Зав'ялова Тетяна Василівна,
Левада Ольга Михайлівна, Непша Олександр Вікторович,
Прохорова Лариса Анатоліївна
Мелітопольський державний педагогічний університет
імені Богдана Хмельницького
(Мелітополь, Україна)

ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ЛУЧНО-ЧОРНОЗЕМНИХ ҐРУНТІВ НА ЛЕСОВИХ ПОРОДАХ ТЕРИТОРІЇ ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ

Анотація. В статті розглянуто фізико-хімічні властивості лучно-чорноземних ґрунтів території Запорізької області. Лучно-чорноземні ґрунти в Запорізькій області поширені на терасових рівнинах і низьких водогілах. Ці ґрунти подібні до чорноземів, але відрізняються від них близьким до поверхні заляганням ґрунтових вод та оглеєнням підгумусового горизонту і верхньої частини ґрунотвірної породи з глибини 120-150 см. Вони мають значну кількість гумусу (до 5 %) і нейтральну реакцію ґрунтового розчину. Завдяки цьому вони мають високу родючість і, як правило, розорані й використовуються під овочеві культури. Серед них часто трапляються засолені відмінності, що зумовлено солоними підземними водами. Їх використовують як сінокісні угіддя.

Ключові слова: Запорізька область, ґрунтовий покрив, лучно-чорноземні ґрунти, фізичні властивості ґрунтів, ґрунтовий профіль.

Svitlana Hryshko, Tetyana Zavyalova, Olga Levada
Oleksandr Nepsha, Larysa Prokhorova
Bohdan Khmelnytsky Melitopol State Pedagogical University
(Melitopol, Ukraine)

PHYSICO-CHEMICAL PROPERTIES OF MEADOW AND CHERNOZEM SOILS ON LOESS ROCKS OF THE ZAPORIZHZHYA REGION

Abstract. The article examines the physico-chemical properties of meadow-chernozem soils of the Zaporizhzhya region. Meadow-chernozem soils in the Zaporizhzhya region are common on terraced plains and low watersheds. These soils are similar to chernozems, but differ from them in that groundwater settles close to the surface and glaciation of the subhumus horizon and the upper part of the soil-forming rock from a depth of 120-150 cm. They have a significant amount of humus (up to 5%) and a neutral reaction of the soil solution. Thanks to this, they have high fertility and, as a rule, are plowed and used for vegetable crops. Among them, saline differences often occur, which is caused by salty groundwater. They are used as hay fields.

Key words: Zaporizhzhia region, soil cover, meadow-chernozem soils, physical properties of soils, soil profile.

На території Запорізької області лучно-чорноземні ґрунти на лесоподібних породах поширені в неглибоких, але широких пониженнях на плато, на днищах балок, терасах річок (рис. 1), де на відстані 3-4 м від поверхні залягають підземні води [1, 2].

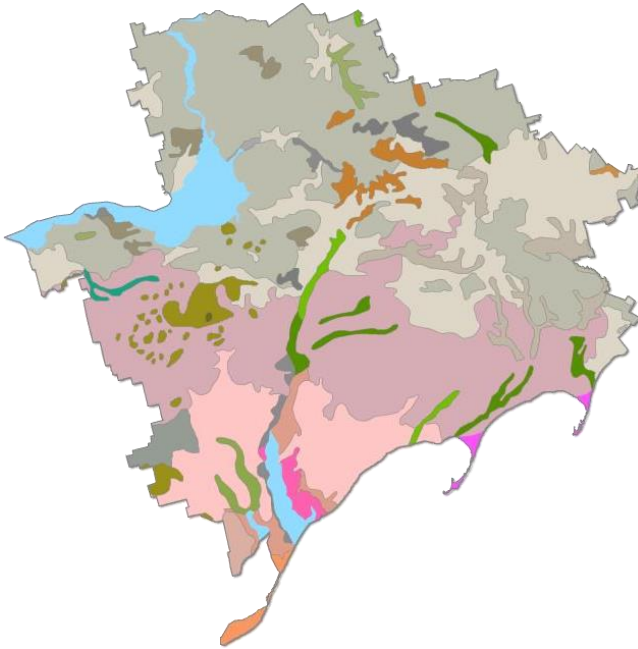


Рисунок 1 – Лучно-чорноземні ґрунти Запорізької області [3]

Умовні позначки до рисунку 1:

Лучно-чорноземні ґрунти переважно на лесоподібних породах

Лучно-чорноземні ґрунти

Лучно-чорноземні поверхнево-солонцюваті ґрунти

Лучно-чорноземні глибоко-солонцюваті ґрунти

Гумусовий горизонт (Н) – 35-45 см; темно-сірого кольору, зернистої структури. Гумусовий профіль (Н+НР) глибиною до 100-120 см і більше (рис.2).

Лучно-чорноземні вилужені ґрунти відрізняються від попередніх скипанням від НСІ глибше перехідного горизонту (РН). Часто в перехідному горизонті спостерігається невелике оглеєння.

Лучно-чорноземні солонцюваті ґрунти за будовою профілю схожі на чорноземи солонцюваті, але з наявністю невеликого оглеєння в ґрунтоутворювальних породах за рахунок зволоження підземними водами [4, 5, 6].

У залежності від глибини залягання найбільш солонцюватого горизонту, що має всі ознаки ілювіального, лучно-чорноземні ґрунти поділяються на глибоко-солонцюваті і поверхнево-солонцюваті.

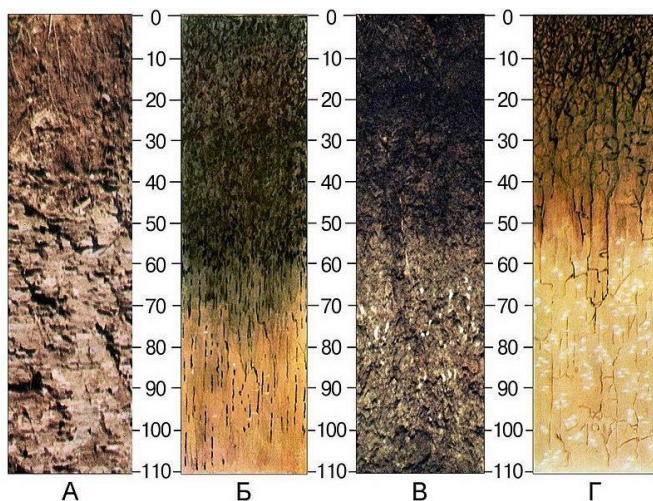


Рисунок 2 – Профілі чорноземних та каштанових ґрунтів Запорізької області [7]

Умовні позначки до рисунку 2: А – чорнозем коротко-профільний на елювії; Б – лучно-чорноземний ґрунт; В – темно-каштановий ґрунт; Г – каштановий ґрунт

Глибоко-солонцюваті ґрунти відрізняються від поверхнево-солонцюватих тим, що максимально осолонцюваний горизонт розташований у них на визначеній глибині. Його утворення пов'язане з нагромадженням інтенсивно солонцюватих часток, намитих зверху з вищого горизонту.

Профіль лучно-чорноземних глибоко-солонцюватих ґрунтів чітко диференційований на горизонти колоїдного елювію і ілювію. Ступінь прояву цих горизонтів залежить від солонцюватості.

Як і чорноземи звичайні малогумусні, лучно-чорноземні ґрунти характеризуються високим вмістом гумусу: легкосуглинисті – 2,4-2,7 %, середньосуглинисті – 2,9- 3,2 %, важкосуглинисті і глинисті – 4,4- 4,6% [8].

Вони містять велику кількість поживних речовин: середньосуглинисті фосфору – 10,2-16 мг, калію – 13-20 мг у 100 г ґрунти; важкосуглинисті відповідно 13,7-16,3 і 13,8-16,3; легкосуглинисті – 12-17 і 13,7-15,5; ґрунти характеризуються високою насиченістю колоїдного комплексу, що містить кальцій (28-30 мг у 100 г ґрунти), магній (5-10 мг у 100 г ґрунти) [9].

Лучно-чорноземні солонцюваті ґрунти мають морфологічні ознаки солонцюватості, хоча вміст натрію в ілювіальному горизонті малий, характеризуються розподілом колоїдів по профілю. Для них характерна нейтральна слаболужна реакція.

Лучно-чорноземні солонцюваті ґрунти мають морфологічні ознаки солонцюватості, хоч увібраного натрію в ілювіальному горизонті мало, характеризуються розподілом колоїдів по профілю. Для них характерна нейтральна, слаболужна і лужна реакція. Лучно-чорноземні несолонцюваті ґрунти мають високу потенціальну родючість. Соло- нцюватість обумовлює ряд негативних фізичних властивостей: легке запливання, підвищену здатність до кіркоутворення, високу зв'язаність, щільність, тріщинуватість – у сухому стані, а у вологому – в'язкість, прилипання і пластичність. Ці ґрунти чинять підвищений опір при обробці, мають низьку повітря- й водопроникність, короткі строки стиглості. В цьому головна причина зниженої продуктивності солонцюватих ґрунтів [9, с. 249].

Ґрунти даної групи достатньо забезпечені азотом, помірно – фосфором, добре – калієм. Їх можна використовувати майже під усі зернові, овочеві, кормові й технічні культури, але вони малоприсадибні під насадження плодкових дерев.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ:

1. Фізична географія Запорізької області: хрестоматія / Л. М. Даценко, В. В. Молодиченко, В. П. Воровка та ін. Мелітополь: Вид-во МДПУ ім. Б. Хмельницького, 2014. 200 с.
2. Гришко С.В., Зав'ялова Т.В., Прохорова Л.В. Основні риси ґрунтового покриття Запорізької області. Актуальные научные исследования в современном мире // Журнал. Переяслав, 2021. Вып. 5(73). Ч. 3 С. 100-106.
3. Карта ґрунтів Запорізької області URL: <https://geomap.land.kiev.ua/obl-7.html> (дата звернення: 22.09.2022)
4. Гришко С.В., Циганок О.О., Іванов Б.В. Ґрунтоутворювальні породи Запорізької області. Current challenges of modern science // Collection of Scientific Works. Pereiaslav, 2022. Issue 8(74). С. 5-8.
5. Непша О.В., Дьячкова А. В., Іванов Б.В., Хомотюк Ю.П. Рельєф як фактор ґрунтоутворення території Запорізької області. Actual scientific research in the modern world // Journal. Pereiaslav, 2022. Issue 8(88). С. 94-99.
6. Непша О.В., Іванов Б.В., Хомотюк Ю.П., Тутова А.С. Клімат як чинник ґрунтоутворення в межах території Запорізької області. Actual scientific research in the modern world // Journal. Pereiaslav, 2022. Issue 8(88). С. 88-93.
7. Петроченко В.І. Природа Запорізького краю: Довідник. Запоріжжя: «Тандем Арт Студія», 2009. 200 с.
8. Ґрунти Запорізької області / За ред. Ф.П. Стариковського. Днепропетровск: Промінь, 1969. 57 с.
9. Гришко С.В., Непша О.В. Фізико-хімічні властивості ґрунтів Запорізької області. Розвиток сучасної освіти і науки: результати, проблеми, перспективи. Том 6: Проектування суспільних та гуманітарних досліджень: колективна монографія / Наукова редакція: Я. Гжесяк, І. Зимомря, В. Ільницький. Конін – Ужгород – Перемишль – Херсон: Посвіт, 2021. С. 241-255.

УДК 332

Канівець Олена Миколаївна, Авраменко Дар'я Анатоліївна
Сумський національний аграрний університет
(Суми, Україна)

ЗЕМЕЛЬНІ РЕСУРСИ ЯК ОБ'ЄКТ УПРАВЛІННЯ

Анотація. В даній статті розкрито поняття земля та земельні ресурси. Проаналізовано основні проблеми у розвитку управління земельними ресурсами та запропоновано заходи щодо їх вдосконалення.

Ключові слова: земля, земельні ресурси, управління, трансформація, охорона, раціональне використання.

Kanivets Olena, Avramenko Darya
Sumy National Agrarian University
(Sumy, Ukraine)

LAND RESOURCES AS AN OBJECT OF MANAGEMENT

Abstract. This article describes the concept of land and land resources. The main problems in the development of land resources management were analyzed and measures for their improvement were proposed.

Key word: land, land resources, management, transformation, protection, rational use.

Земля була і залишається головним джерелом задоволення і першорядних потреб людини, - є найважливішою ланкою усіх виробничих процесів і тому має велике значення в житті людей. Життя людства немислиме без безупинного використання земельних ресурсів як речовинного фактора й об'єкта суспільних відносин.

Земля – це унікальний природний ресурс. Її властивості та можливості захоплюють людство протягом всього його існування. Саме тому вона традиційно розглядалася в ролі головного джерела багатства і стала важливим та невід'ємним об'єктом не лише економічних, а й соціальних відносин. Саме тому ефективне використання землі займає провідні позиції у розвитку аграрної науки сьогодення. Дуже важливим питанням є раціональне поєднання одержання максимально можливого задоволення матеріальних потреб суспільства від залучених в економічний оборот ресурсів і збереження їхнього природного стану, мінімально порушеного втручанням людини [1].

Згідно статті 1 закону України «Про охорону земель» [2] земельні ресурси - це сукупний природний ресурс поверхні суші як просторового базису розселення і господарської діяльності, основний засіб виробництва в сільському та лісовому господарстві. Відповідно управління земельними ресурсами охоплює весь спектр суспільних відносин – від соціального до економічного, правового, екологічного та інших

видів управління. Тому управління земельними ресурсами - це систематичний, свідомий, цілеспрямований вплив держави і суспільства на земельні відносини та процес землекористування. Це дія заснована на пізнанні об'єктивних закономірностей з метою забезпечення раціонального і ефективного функціонування процесу використання та охорони земельних ресурсів країни. Під раціональним використанням землі (екологічно раціональним землекористуванням) розуміється найбільш ефективний (з точки зору забезпечення потреб людей і суспільства в цілому) спосіб її використання з урахуванням конкретних природних, економічних соціальних, інституціональних і політичних умов відповідно до об'єктивно існуючих принципів взаємодії суспільства і природи [3].

Управління земельними ресурсами - це єдина державна система, яка передбачає на всій території або на території адміністративно-територіальних одиниць вирішення питань щодо організації раціонального використання, охорони та відновлення корисних властивостей земельних ресурсів, тому ефективне управління ними і є дієвим механізмом, від якого залежить багатство нашого народу.

Земельні ресурси є основою матеріального і духовного виробництва. Від характеру і рівня ефективності використання землі залежить розвиток продуктивних сил, масштаби виробництва і матеріальне благополуччя народу. Земельні ресурси необхідні всім галузям народного господарства, однак їх роль у різних сферах суспільного виробництва не однакова. Якщо в промисловості, крім добувної, земля є лише просторовим базисом, то в сільському господарстві вона - головний засіб виробництва.

Упродовж останніх років відбувається постійна трансформація земельного фонду. Скорочується площа сільськогосподарських угідь, зростає площа лісів і забудованих земель, значно погіршується якісний стан земельного фонду. Збільшується площа еродованих земель, знижується родючість ґрунту, в ньому зростає дефіцит поживних речовин, що негативно позначається на сільськогосподарському виробництві. Виходять з ладу гідротехнічні споруди, магістральні та розподільчі канали, меліоративні системи, що призводить до заболочення і підтоплення земель.

Основною проблемою у розвитку управління земельними ресурсами є знехтуване значення землі, використання землі переважно для економічної вигоди. Це в свою чергу, призводить до прояву кризових явища в економічному аспекті земельних відносин та екологічних проблеми в землекористуваннях.

Ефективність управління та регулювання питань землекористування залежить від регулярного моніторингу поточного стану та аналізу наявного потенціалу земельного фонду, оцінки основних тенденцій у його використанні.

У процесі використання землі повинні поєднуватися як інтереси конкретних землекористувачів, так і суспільства в цілому, всіх учасників земельних відносин, зокрема, потенційних. Використання земель повинно: відповідати соціально-економічним інтересам розвитку країни в цілому, окремих галузей, регіонів і конкретних землекористувачів; найбільш повно враховувати природні й економічні умови й властивості конкретних територій і передбачати оптимальне співвідношення спеціалізації і розмірів виробництва з територіальними особливостями; бути найефективніше організоване для конкретних умов простору й часу способом та забезпечувати досягнення максимального економічного й соціального ефекту при дотриманні

екологічних вимог; забезпечувати оптимальну взаємодію з навколишнім середовищем, охорону землі в процесі її використання, підвищення родючості ґрунтів і збереження складу і співвідношення земельних угідь; передбачати дбайливе ставлення до землі, що включає в себе як кількісну (боротьба з негативними процесами, що призводять до скорочення придатних для використання площ), так і якісну (зниження землемісткості різних виробництв); передбачати постійне удосконалювання технологічних процесів, які безпосередньо пов'язані як з використанням земель, так і не пов'язаних, але таких, що впливають на стан земель чи якість вирощуваної продукції.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ:

1. Управління земельними ресурсами: лекція / О.І. Гуторов, Т.Є. Черета; Харк. нац. аграр. ун-т ім. В.В. Докучаєва. – Х., 2013. – 56 с
2. Про охорону земель: Закон України від 19 червня 2003 року № 962-IV. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/962-15/print1476586411943513>.
3. Управління земельними ресурсами та землекористуванням: базові засади теорії, інституціалізації, практики: монографія / А.М. Третяк, В.М. Третяк, Р.М. Курильців, Т.М. Прядка, Н.А. Третяк; [за заг. ред. А.М. Третяка]. – Біла Церква: «ТОВ «Білоцерківдрук», 2021. – 227 с.

SECTION: AGRICULTURAL SCIENCE

УДК 322.33

Лісіцин Артем Олегович
Сумський НАУ
(Суми, Україна)

ВПОРЯДКУВАННЯ УГІДЬ ТА СІВОЗМІН СГ ПІДПРИЄМСТВА "ГОРИЗОНТ"

Анотація. В статті розглянуто впорядкування угідь та сівозмін сільськогосподарського підприємства, проаналізовано причини екологічного стану погіршення земель. Зроблено висновок про те, які заходи необхідно здійснити для підвищення ефективності сівозмін.

Ключові слова: земельні ресурси, організація угідь і сівозмін, екологічна ефективність, вміст гумусу, сівообіг.

Lisitsyn Artem Olegovich
Sumy NAU
(Sumy, Ukraine)

ARRANGEMENT OF LAND AND CROP ROTATION OF "HORIZONT" ENTERPRISE

Abstract.: The article examines land regulation and crop rotation of an agricultural enterprise, analyzes the reasons for the deterioration of the ecological state of the land. A conclusion was made about what measures should be taken to increase the efficiency of crop rotation.

Keywords: land resources, land management and crop rotation, ecological efficiency, humus content, crop rotation.

Вирішення найважливіших питань економічного розвитку, реформування земельних відносин та організації території без урахування екологічних наслідків неможливо. Це визначило сучасну стратегію розвитку землекористування та землеустрою сільськогосподарських підприємств на агроландшафтній основі як об'єктивну необхідність, і як процес на організацію території.

Основними, у світі агроландшафтного землеустрою, є такі поняття, як агроландшафт та її елементи, які відбивають різні аспекти єдиного природно-територіального комплексу формованого у процесі організації виробництва. Під даним терміном з позиції землеустрої слід розглядати ландшафт, перетворений для цілей та під впливом сільськогосподарського виробництва, зазвичай обмежений природними кордонами, що складається з комплексу взаємопов'язаних природних та антропогенних компонентів із властивими ознаками збереження функцій самовідтворення та середостабілізації.

Впорядкування організації угідь та сівозмін сільськогосподарського підприємства "Горизонт" Прилуцького району Чернігівської області передбачає ретельний облік землі, даних моніторингу та кадастру. При цьому соціально – економічний зміст організації угідь та сівозмін буде доповнено еколого – ландшафтною складовою. Це дозволить створити територіальну екологічну та економічну основу для розвитку сільськогосподарського виробництва, реалізації різноманіття форм власності, освоєння природоохоронних та ресурсозберігаючих аграрних технологій.

Розробка теоретичних положень організації угідь та сівозмін з використанням даних моніторингу та кадастру земель, розробка методів економічно ефективного та екологічно безпечного устрою землеробської території на прикладі сільськогосподарських підприємств України.

Достовірність досліджень підтверджується розробкою та впровадженням у виробництво експериментальних проектів землеустрою на еколого-ландшафтній основі, розширення використання викладених у дисертації рекомендацій у практиці землеустрою, застосуванням методів математичної статистики з оцінкою достовірності та суттєвості взаємозв'язків, експертних оцінок, кореляційно-регресів [1].

Стійкість землекористування - це здатність здійснювати раціональне та ефективне використання земель, у разі підвищення якісного та кількісного утримання земельних ресурсів дотримання земельних прав, незмінності кордонів, територіального розміщення та покращення екологічної обстановки.

Головна мета сталого землекористування, що є важливою складовою сталого збалансованого розвитку регіонів – створення соціально-економічних, екологічних та політико-правових умов раціонального, високоефективного управління земельними ресурсами з урахуванням покращення стану довкілля. Стійкість землекористування - це також важлива соціальна мета для планування землекористування на різних територіях. Враховуючи це, питання сталого землекористування мають стати одним із пріоритетних напрямів державної економічної та екологічної політики в умовах різноманітних викликів та ризиків, які стоять сьогодні перед Україною [2].

Організація та розміщення сівозмін – одне з найважливіших питань внутрішньогосподарського землеустрою. Якість проектного рішення, а отже, і ефективність функціонування системи сівозмін визначається повнотою обліку природно-економічних умов і факторів виробництва конкретного господарства. Методи розміщення та обґрунтування проектних рішень, що використовуються в даний час, недостатньо забезпечені нормативною базою, тому ряд факторів не враховується, а вплив деяких усереднений [3].

Удосконалення сівозмін на екологічних принципах з урахуванням не тільки продуктивності, а й впливу на родючість ґрунту – найважливіший альтернативний напрямок підвищення ефективності землеробства в різних ґрунтово-кліматичних умовах. У Стратегії науково-технічного розвитку сільського господарства "Горизонт", потреба у забезпеченні продовольчої безпеки та продовольчої незалежності конкурентоспроможності вітчизняної продукції на світових ринках продовольства, зниження технологічних ризиків в агропромисловому комплексі визначено як один із головних викликів сучасності.

Виробництво екологічно чистої високоякісної продукції є одним із актуальних завдань АПК нашої країни. Її рішення тісно пов'язане з біологізацією та екологізацією землеробства за рахунок розширення площі посівів бобових культур, багаторічних трав, проміжних культур та застосування різних видів органічних добрив та біологічних препаратів у поєднанні з різними агрохімікатами.

Сівобіг, як науково обґрунтоване чергування сільськогосподарських культур та чистої пари в часі та по полях, був і залишається багатофункціональною агроекологічною системою агроценозів, що дозволяє вирішувати багато завдань сучасних адаптивно-ландшафтних систем землеробства. У межах сівозміни за рахунок біологізації землеробства вирішуються екологічні проблеми, пов'язані із зростаючим навантаженням факторів інтенсифікації землеробства на довкілля.

В Чернігівській області, за результатами останнього циклу агрохімічного обстеження, ґрунти з низьким вмістом гумусу займають до 50% площі ріллі. Основні причини деградації ґрунтів – відсутність прийомів з вапнування та фосфоритування кислих ґрунтів, зниження використання органічних та мінеральних добрив. Для попередження подальшої деградації родючості ґрунтів, на нашу думку, необхідне введення науково обґрунтованих сівозмін з сидеральними парами та проміжними культурами, заорювання корнестерневих залишків, отава багаторічних трав. Зарубіжні автори також вказують на те, що вплив корнестерневих залишків на родючість ґрунту може бути значно вищим за інші органічні добрива. При включенні сидеральних парів у сівозміну процеси гуміфікації у ґрунті переважають над процесами мінералізації. Надходження органічної речовини у вигляді сидерату, навіть без внесення добрив, стабілізує вміст гумусу у ґрунті (гуміфікація – 8,20, мінералізація – 7,95 т/га) [4].

У зв'язку з екологізацією суспільства на сучасному етапі великий інтерес викликає районування з урахуванням екологічних вимог у межах ландшафтних територіальних одиниць. Еколого-ландшафтне земельно-кадастрове районування відображає результати еколого-економічної та ландшафтної оцінки та дозволяє встановити не лише якісні, а й кількісні земельно-кадастрові характеристики. Таке районування дає можливість зіставити різні території, що потребують природоохоронних, ґрунтозахисних та відновлювальних заходів або більш раціональному розміщенні виробництв, а також встановити соціально-екологічні властивості конкретного району, в результаті чого можна визначити найбільш доцільний для нього напрямок розвитку виробництва. Одна з труднощів складання схем еколого-ландшафтного районування полягає в тому, що територія, що вивчається, з одного боку, є природним об'єктом, а з іншого - являє собою соціально-господарський територіальний комплекс.

Внутрішньогосподарський землеустрій впливає на навколишнє природне середовище (використання земель, водне середовище, повітря, рослинність, мікрокліматичні умови), заціпає виробництво та трудові ресурси сільськогосподарського підприємства, змінює умови праці та відпочинку населення, тому ефективність його проявляється в екологічній, економічній та соціальній сферах.

Екологічна ефективність внутрішньогосподарського землеустрою проявляється насамперед через вплив землевпорядних заходів та виробництва на навколишнє

природне середовище та використання землі (при поліпшенні земель, захисті їх від ерозії, здійсненні природоохоронних заходів).

Екологічна ефективність проекту є основною. Її прояв полягає у необхідності виконання жорстких екологічних, природоохоронних вимог до кожного елемента та кожної складової частини проекту. Жоден із варіантів проекту внутрішньогосподарського землеустрою не може розглядатися, якщо він не відповідає цим вимогам.

Зрештою всі види ефективності землеустрою на території фермерського господарства "Горизонт" Прилуцького району Чернігівської області (екологічної, економічної та соціальної) відбиваються на економічних результатах діяльності сільськогосподарського підприємства. Практика показує, що господарства, які освоїли проекти внутрішньогосподарського землеустрою, ведуть виробництво набагато ефективніше за інші сільськогосподарські підприємства при неухильному підвищенні родючості ґрунтів [5].

Схема землеустрою є науково обґрунтованим документом, якому вирішується питання раціонального використання та охорони земель на рівні району як базової кадастрової одиниці. Зокрема, цей документ містить вирішення проблем еколого-безпечного землекористування з урахуванням економічних, екологічних та ландшафтних факторів використання сільськогосподарських земель.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ:

1. Волков С. Н. Землевпорядкування. Підручники та навчальні посібники для студентів вищих навчальних закладів/С. Н. Волков. - М.: ГУЗ, 2017. - 992 с.
2. Лященко, А. А. Онтологічний підхід до створення каталогу бази топографічних даних [Текст] / О. О. Лященко, Р. В. Рунець // Інж. геодез. - 2018. - Вип. 54. - С. 116-123.
3. Землевпорядне проектування та організація землевпорядних робіт/Н.М. Буріхін, Я.М. Цфасман, В.Г. Козлів. - М., 2012. - 263 с.
4. Н.М. Сапич [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.nbu.gov.ua>
5. Постанова Уряду 1430 01.12.2011 «Про затвердження санітарних правил Санітарно-епідеміологічні вимоги до умов роботи з джерелами фізичних факторів (комп'ютери та відеотермінали), що впливають на людину» // [Kodeksy-kz.com](http://kodeksy-kz.com) [Електронний ресурс]. URL: http://kodeksy-kz.com/norm_akt/source/.

SECTION: TECHNICAL SCIENCE. TRANSPORT

УДК 628.166-926.214

Қамалова Әсел Әділбекқызы

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті

Ғылыми жетекшісі: Утепбергенова Л.М., Молдабаева Г.Н.

(Нұр-Сұлтан, Қазақстан)

ЖЕР ҮСТІ СУЛАРЫН ОЗОНДАУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

Аннотация. Мақалада жер үсті суларын озондау технологиясын қарастырылған. Озонның артықшылықтары және оның қолданылуы туралы мәліметтер келтірілген. Суды тазартудың технологиялық сұлбаларында озон әдісін қолданудың әртүрлі нұсқаларына тоқталдым.

Түйінгі сөздер: жер үсті сулары, зарарсыздандыру, озондау, технологиялық сұлбалар.

OZONATION TECHNOLOGY OF SURFACE WATER

Abstract. The article discusses the technology of ozonation of surface water. I have provided data on the benefits of ozone and its use, touched on various options for using ozone in the technological schemes of water treatment.

Keywords: surface water, decontamination, ozonation, technological schemes.

Жер асты сулары қорының жеткіліксіздігіне байланысты сумен жабдықтау тәжірибесінде көбінесе жер үсті су көздері қолданылады, олар тұрмыстық, фекалды және өнеркәсіптік ағынды сулардың түсуіне байланысты антропогендік ластануға ұшырайды.

Астана қаласында шаруашылық-ауыз су мәселесі болғандықтан, сумен жабдықтау көзі Астана (Вячеслав) су қоймасы болып табылады. "Астана су арнасы" зертханасы су қоймасы суының сапасына мониторинг жүргізеді.

Сорғы станциясына келіп түсетін судың сапасы ҚР ЕЖ 4.01-101-2012- нің лайылығы, түсі, темір құрамы, жалпы қаттылығы (белгілі бір кезеңдерде), санитарлық-бактериологиялық ластану бойынша талаптарын қанағаттандырмайды.

Ауыз судың санитарлық сенімділігі мен сапасын қамтамасыз ету үшін суды тазарту дәрежесін арттыру керек. Түстілігінің ұлғаюына байланысты дәм мен иіс нашарлайды.

Жер асты суларымен салыстырғанда жер үсті су көздерінің сапасындағы айырмашылықтар минералданудың төменгі деңгейі, қалқыма заттардың көп мөлшері және микробтық ластанудың жоғары деңгейі болып табылады.

Жалпы Астана қаласында Есіл өзені де ауыз су ретінде қолданылатын негізгі бассейндердің бірі болып табылады. Алайда Есіл өзенінің суының сапасы санитарлық нормаға сай тазартуды қажет етеді. Осы орайда негізгі, жер үсті суын тазарту технологиясын қосымша озондау әдісін қолдануды қарастыруды жөн көрдім. Озондау әдісі арқылы суды тазартып, санитарлық-гигиеналық талаптарға сай етіп тұтынушыға

ұсыну мақсатында үлкен зерттеуді қажет етеді. Мақалада озондау технологиясын қарастыратын боламыз.

Ең алдымен, шет елдегі озондау технологияларын қарастырайық. Статистикаға сәйкес, Францияда озонды флокуляциялық агент ретінде пайдаланатын әртүрлі 10 станция жұмыс істейді, Германияда мұндай төрт станция, Канадада – үш, Англияда – екі. Нақты мысал ретінде Мюльхаймдағы су тазарту станциясын келтіруге болады, мұнда тұндырғыштар алдында енгізілген 1 мг/л озон коагулянт дозасын өзгертпестен лайлылықты 2,5–3 есе азайтуға мүмкіндік береді. Дунайдағы Лангенаудағы станцияларда және Шуазиле-Руа мен Мари-сюр-Уаздың Париж маңындағы станцияларда дәл осындай рөл атқарады. Осы станциялардың әрқайсысында озонның оңтайлы дозалары әртүрлі және сәйкесінше 1; 0,25 және 1,25 мг/л құрайды.

Ренн университетінде (Франция) профессор Мартиннің жетекшілігімен су және қоршаған орта химиясы зертханасында құрамында паратион және басқа да органофосфор пестицидтері бар табиғи суды озондау тиімділігі бойынша терең зерттеулер жүргізілді. Бұл зерттеулер, егер озондау камерасындағы түйісу ұзақтығы 10 минуттан асса, ал енгізілетін озонның дозасы шамамен 5 г/м³ құраса, сыналатын сынамадағы паратионды 0,1 мг/л концентрациясында параоксон түзусіз толық алып тастауға болатындығын көрсетті. Жалпы алғанда фосфорорганикалық пестицидтерге қатысты мынадай қорытынды жасалды: жер үсті суларында 1,5 г/м³ дозамен 12 мин ішінде озонмен өңдеу уытты өнімдердің пайда болу қаупінсіз микроластағыштардың 80% - дан астамын жоюға мүмкіндік береді.

Мәскеу су құбырында (Солтүстік және Шығыс су станцияларында) оның органолептикалық сипаттамаларын жақсарту үшін суды өңдеу технологиясын жақсарту бойынша жүргізілген зерттеулер судың түсі мен иісімен дәмін азайту тұрғысынан ең тиімді реагент озондау екенін көрсетті. Озонның жасанды және табиғи органикалық заттармен реакциясы іс жүзінде судың органолептикалық сипаттамаларының нашарлауымен бірге жүрмейді. Зерттеуге екі технологиялық режим кірді: тазарту қондырғыларының басында және суды өңдеудің соңғы кезеңінде озонды енгізу. Бастапқы озондау технологиясын әзірлеу нәтижесінде реагенттердің басқа түрлерін қолданумен бірге көктемде және жазда суда планктонның дамуына сәйкес дәм мен иістер пайда болған кезде суды хлормен және озонмен өңдеу, содан кейін коагуляция қажет екендігі анықталды. Суды озондау кезінде ерітілген оттегінің мөлшері қанықтыру шегіне дейін артады және көмірқышқыл газының мөлшері аздап артады. Озондау кезінде судың химиялық талдаудың қалған көрсеткіштері іс жүзінде өзгермейді.

Озон темір, марганец және күкіртсутек сияқты минералдардың тотығуымен, бактериялар мен вирустарды жою арқылы суды тазарту үшін 100 жылдан астам уақыт бойы қолданылып келеді. Бұл хлордан 3000 есе жылдам және суды тазарту үшін қол жетімді ең күшті микробицид.

Озон, сондай-ақ О₃ ретінде белгілі, пестицидтер, саңырауқұлақтар, органикалық материалдар, ластаушы заттар мен вирустарды хлорға қарағанда анағұрлым күшті тотықтырғыш болып табылады. Қазіргі уақытта бұл суды тазартудың ең танымал әдісі.

Суды тазарту кезінде озонның тотығуы судың дәмі мен иісі проблемаларын хлорға қарағанда әлдеқайда тиімді жоюға көмектеседі, ал озонның өзі ешқандай иіс пен

дәм шығармайды. Озон оттектен тұратындықтан, ол таза оттегіге оралады және оны қолданғаннан кейін із-түссіз жоғалады. Озон микроорганизмдерді судан шығарып қана қоймайды, сонымен қатар құбырлар мен сантехникалық жүйеде шөгінділердің жиналуын тоқтатады, бұл сіздің суыңыздың сапасын едәуір жақсартады.

Озонды пайдаланып суды тазартудың тағы бір маңызды артықшылығы-суға химиялық заттар қосылмайды. Озон табиғи зат болып табылады және суды тазарту үшін қолданған кезде ол із қалдырмай бірден оттегіге ыдырайды.

Суды озонмен өңдеу режимдері және қабылданатын озондау сұлбасы суды физика-химиялық талдау деректеріне сәйкес таңдалады. Қозғалыс кезінде су көздеріндегі судың сапасы айтарлықтай өзгерістерге ұшырайды, өйткені реагентті өңдеу және озондау үшін олар әр түрлі болады.

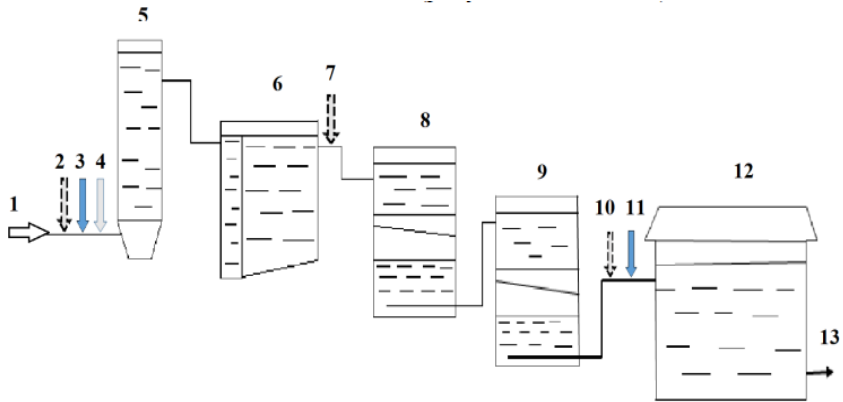
Озондау суды тазарту технологиясындағы тәуелсіз процесс ретінде қолданылады. Озондау жер үсті су көздерін антропогендік ластанудан тазарту үшін қолданылады. Суды зарарсыздандыру үшін қажетті озонның дозасы судың ластану дәрежесіне байланысты және 0,5-тен 150 мг/л-ге дейін болады (тазартылған судағы қалдық озонның концентрациясы 0,1-0,4 мг/л аралығында).

Озон суын тазарту үшін озон генераторы қажет. Озон генераторы озонды күн оны атмосфераның жоғарғы қабатында шығаратын мөлшерде шығара алады. Жоғары қарқынды ультракүлгін шамдар ішінде озон генераторы күннің ультракүлгін сәулелерін шығаратын озонмен бірдей. Сығылған ауа озон генераторының ультракүлгін камерасынан өткенде, оттегінің бір бөлігі озонға айналады. Озонды химиялық және электролиттік реакциялар арқылы да жасауға болады.

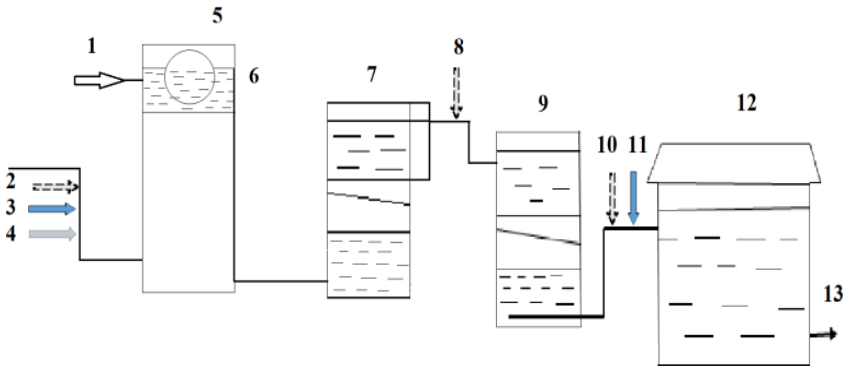
Содан кейін алынған озон диффузорға жіберіледі, ол көпіршіктер жасайды және оларды озонмен қанықтырады. Содан кейін озонмен қаныққан көпіршіктер суды тазарту ыдысындағы сумен араласады, нәтижесінде озондағы әлсіз оттегі молекуласы бөлініп, суда бар кез-келген органикалық молекулалармен байланысады. Бұл оттегі молекуласы органикалық затқа қосылған кезде тотығу пайда болады және зат басқа нәрсеге айналады, нәтижесінде тазартылған, таза ауыз су пайда болады.

Озонмен тазартылған су қазіргі уақытта микробтар мен бактериялардан тазартылған және адам тұтынуы үшін қауіпсіз. Озон суын тазарту әлемдегі тазартылған судың 90 пайызынан астамын құрайды. Бөтелкедегі сулардың көпшілігі озонмен өңделеді.

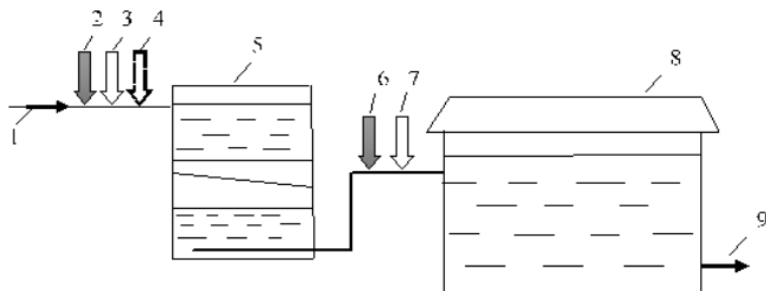
Су көзінің ластануының сапалық және сандық құрамына байланысты суды тазартудың технологиялық сұлбаларында озонды қолданудың әртүрлі нұсқалары бар. Оларды келесі сұлбалардан байқауға болады.



1 - өзеннен су алу; 2 - бастапқы озондау; 3 - бастапқы хлорлау(қажет болса); 4 - коагулянтты енгізу;
5 - араластырғыш; 6 - тұндырғыш; 7 - екінші ретті озондау; 8 - құм ұстағыш; 9 - көмір сүзгісі;
10 - үшінші ретті озондау; 11 - екінші ретті хлорлау; 12 - таза су резервуары; 13 - тұтынушыға су беру.
1-сурет - Екі сатылы су тазарту схемасы бар станцияларда озон мен белсенді көмірді қолдану



1 - өзеннен су алу; 2 - бастапқы озондау; 3 - бастапқы хлорлау; 4 - коагулянтты енгізу; 5 - кіру камерасы; 6 - торлы барабанды сүзгі; 7 - мөлдіртлеткіш; 8 - екінші ретті озондау; 9 - көмірсүзгісі;
10 - үшінші ретті озондау; 11 - екінші ретті хлорлау; 12 - таза су резервуары; 13 - тұтынушыға су беру.
2-сурет - Мөлдіртлеткіш бар станцияларда суды тазарту үшін озон мен белсенді көмірді қолдану



1 - өзеннен су алу; 2 - бастапқы озондау; 3 - бастапқы хлорлау; 4 - коагулянтты енгізу; 5 - құм ұстағыш; 6 - екінші ретті озондау; 7 - екінші ретті хлорлау; 8 - таза су резервуары; 9 - тұтынушыға су беру

3-сурет – Бастапқы және соңғы озондауды қолдану сұлбасы

Бір сатылы озондау озонды судың алдын-ала тотығу сатысында немесе құм немесе көмір сүзгілерінің алдында тазартудан кейін қолданады.

Бастапқы озондау оңай тотығатын органикалық және бейорганикалық ластағыштарды тотықтыру, коагуляция сапасын арттыру, сондай-ақ суды зарарсыздандыру мақсатында жүргізіледі.

Екі сатылы озондау коагуляциялық өңдеуден кейін суды алдын ала және қайталама озондау жүргізіледі.

Екінші реттік озондау кезінде ластаушы заттардың терең тотығуы жүзеге асырылады, сорбциялық тазарту өнімділігі артады және белсенді көмірдің қалпына келу уақытын арттырады, содан кейін озон құм мен көмір сүзгілерінің алдына енгізіледі.

Үш сатылы озондау кезінде коагуляциялық тазартудан кейін алдын-ала озондау және суды терең тазартқаннан кейінгі озондау қолданылады.

Тазартылған судың қорытынды озондалуы толық залалсыздандыруға кепілдік береді және су көрсеткіштерін жақсартаты.

Озонды енгізу орындарының саны бойынша байланыс камералары қойылады, онда озон-ауа қоспасы сумен араластырылады. Қалалық су тазартустанциялары үшін көпіршікті бассейндер қолданылады. Көптеген су және кәріз компаниялары озондау қосылған кезде хлорлаудан бас тартуға және хлорды суды тазартудың технологиялық схемасынан алып тастауға болады деп есептейді. Тәжірибе көрсеткендей, озонды қолдану хлорды қолданудан бас тартуға мүмкіндік бермейді, бірақ хлор дозасын азайтады. Бұл озонның суда тез ыдырайтындығына және ұзаққа созылатын бактерицидтік әсерге ие болмауына байланысты. Сондықтан су құбыры желілерінің санитарлық-гигиеналық жағынан сенімді және қауіпсіз жұмысын қамтамасыз ету үшін желінің кез келген нүктесінде, оның ішінде ережелерге сәйкес регламенттелетін деңгейде ең алыс қалдық хлорды қамтамасыз ету үшін хлорреагенттердің дозаларымен қорытынды залалсыздандыру жүргізілуі тиіс.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий изооружений»
2. Журба М.Г., Нечаев А.П., Ивлева Г.А. и др. Классификатор технологий очистки природных вод. – М.: НИИ ВОДГЕО, 2015. – 192 С.
3. Кожин В.Ф., Кожин И.В. Озонирование воды – М. Стройиздат, 1974.
4. Драгинский В.Л., Алексеева Л.П. Применение озона в технологии подготовки воды. Информационный центр «Озон». Информационные материалы, вып.2, М., 1994.
5. Барак К., Бабен Ж., Бернар Ж. и др. Технические записки по проблемам воды. Дегремон. /Пер. с англ. в 2-х т./Под.ред. Т.А. Карюхиной, И.И.Чурбановой. – М.: Стройиздат, 1983. – 424 С.
6. Пособие гигиена воды [Электронный ресурс]: <https://studfiles.net/>

УДК 621.313.333.2

Кімстач Олег Юрійович, Скоп Владислав Вікторович
Національний університет кораблебудування
імені адмірала Макарова
(Миколаїв, Україна)

ВПЛИВ МАТЕРІАЛУ ГІЛЬЗИ НА ХАРАКТЕРИСТИКИ ГЕРМЕТИЧНОГО АСИНХРОННОГО ДВИГУНА

Анотація. В статті розглянуто обґрунтування вибору матеріалу гільзи герметичного асинхронного двигуна за критеріями енергетичних показників: ККД та коефіцієнта потужності. Визначено, що величина ККД суттєво залежить від матеріалу гільзи, а коефіцієнт потужності незначно змінюється при застосуванні різних матеріалів гільзи. Найкраще значення ККД досягається для матеріалу з найбільшим питомим електричним опором – інконель 718.

Ключові слова: герметичний асинхронний двигун, гільза, питомий електричний опір, ККД, коефіцієнт потужності.

Kimstach Oleg, Skop Vladyslav
Admiral Makarov National University of Shipbuilding
(Mykolaiv, Ukraine)

INFLUENCE OF CAN'S MATERIAL ON CANNED INDUCTION MOTOR PERFORMANCES

Abstract. In the article, the foundation of the selection of the can's material of a canned induction motor based on the criteria of energy indicators: efficiency and power factor is considered. It was determined, that the value of the efficiency depends significantly on the can's material, and the power factor changes slightly when using different can materials. The best efficiency value was achieved for the material with the highest resistivity – Inconel 718.

Keywords: canned induction motor, can, resistivity, efficiency, power factor.

Постановка проблеми. Атомні електростанції (АЕС) стають все більш популярні у багатьох країнах світу, тому що вони не потребують вугля, нафти або газу, ціни на котрі значно зросли останнім часом. Одним з основних елементів робочих контурів АЕС являються циркуляційні насоси [1], які мають привод на базі герметичного асинхронного двигуна (ГАД). Його конструктивною особливістю являється застосування в якості пристрою герметизації металевої циліндричної гільзи між статором та ротором, що призводить до суттєвого збільшення робочого зазору між ними [2]. В якості матеріалу гільзи використовуються немагнітні спеціальні сплави, які мають високий питомий електричний опір для зменшення втрат на вихрові струми у ній. До таких матеріалів відносяться інконель, ніхром, нержавіючі сталі та ін. В різних країнах світу виробники ГАД використовують різні матеріали, у Японії навіть застосовується полісинтетична пластмаса [2], але це припустимо лише для насосів хімічних установок, а для насосів АЕС такий

матеріал не забезпечує достатні міцність та термостійкість.

Таким чином виникає питання порівняння технічних показників ГАД за умови застосування різних матеріалів.

Визначення невирішеного раніше питання. ГАД як окремий клас електродвигунів з'явився відносно недавно, приблизно 70 років назад. Найбільш важким елементом ГАД для виробництва являється гільза. Вона має специфічну форму – тонкостінний циліндр, товщина стінки складає приблизно пів міліметра [1, 2]. При значному діаметрі та довжині її розміри повинні дотримуватися з величезною точністю, тому використання різних типів матеріалів пояснюється важкістю та особливостями технологічного процесу виробництва окремих підприємств.

Але технологічні можливості останнім часом зросли, тому на першій план виходять загальні технічні показники ГАД, а вони залежать, у тому числі, від обраного матеріалу гільзи. Тому доцільно показати цю залежність на прикладі енергетичних показників ГАД.

Мета досліджень – визначення залежності енергетичних показників ГАД від матеріалу гільзи.

Викладення основного матеріалу. Дослідження енергетичних показників ГАД, які визначають втрати потужності і, відповідно, рівень нагріву активної частини електричної машини, дуже важливо для розрахунку теплового режиму ГАД, тому що він значною мірою впливає на умови експлуатації гільзи, яка з урахуванням її специфічної конструкції знаходиться під дією великих механічних зусиль. Спроможність гільзи витримувати ці механічні та електромагнітні сили функціонально залежить від її теплового стану [2]. Розрахунок теплового режиму ГАД дуже складна задача, яка потребує застосування складної методики [3], але її можна спростити, якщо визначити всі складові джерел тепла.

Для виконання дослідження ГАД необхідно виконати складні проектні розрахунки, алгоритм котрих наведено у [2]. Але існує більш простий шлях – застосування звичайної методики проектування асинхронного двигуна з урахуванням спрощеної Т-подібної заступної схеми [4] та методу квазіконстант [5], який дозволяє зменшити кількість невідомих параметрів.

Спрощена Т-подібна заступна схема ГАД відрізняється від звичайної схеми наявністю другої паралельної гілки ротора (рис. 1). Вказана гілка відображає гільзу, яка розглядається, як другий нерухомий ротор [4].

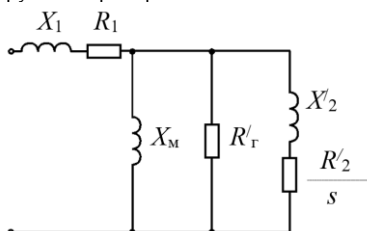


Рис. 1. Спрощена заступна схема ГАД

При спрощенні схеми (рис. 1) приймається ряд припущень, які являються виправданими для якісного і наближеного кількісного аналізу і не вносять критичних за

розміром похибок. Припущення полягають в зневаженні зведеним індуктивним опором гільзи X'_r і активним опором контуру намагнічування R_m , що пояснюється співвідношеннями опорів: $X'_r \ll X_m$ та $R'_r \gg R_m$.

Для кількісної оцінки виконано проектування ГАД потужністю 90 кВт з $2p = 4$ за звичайною методикою розрахунку асинхронних двигунів, при цьому зведений активний опір гільзи визначається за формулою:

$$R'_r = \frac{4m_1\rho l_\delta}{\delta_r\pi D_1} (w_1 k_{\phi 1})^2,$$

де m_1 – кількість фаз обмотки статора ГАД; ρ – питомий електричний опір матеріалу гільзи при робочій температурі; l_δ – довжина активної частини статора; w_1 – кількість витків обмотки статора; $k_{\phi 1}$ – обмотковий коефіцієнт обмотки статора; δ_r – товщина гільзи; D_1 – зовнішній діаметр гільзи.

Зазвичай матеріали, які застосовуються для виробництва гільзи ГАД, повинні витримувати високі температури, бути жорсткими, міцними, стійкими до хімічно агресивного середовища та мати високий питомий електричний опір і нейтральну магнітну проникність з метою зменшення втрат потужності в ній. Зазначеним вимогам більш-менш відповідають наступні матеріали: інконель, ніхром і нержавіюча сталь. Тому для порівняльного аналізу матеріалів гільзи обрані нержавіючі сталі 12Х18Н10Т і AISI 430, ніхром Х15Н60 та інконель 718. Для них розраховані значення зведеного опору гільзи, ККД та коефіцієнта потужності ГАД, які зведено у табл. 1.

Таблиця 1. Залежність показників ГАД 90 кВт / $2p = 4$ від матеріалу гільзи

Показник	Матеріал			
	12Х18Н10Т	AISI 430	X15Н60	Інконель 718
Питомий опір ρ , $\times 10^{-3}$ Ом·мм	1,028	1,11	1,13	1,25
Опір R'_r , Ом	16,85	18,19	18,52	20,49
ККД, %	75,4	76,5	76,8	78,2
$\cos\varphi_1$	0,883	0,88	0,88	0,877

Матеріали у таблиці 1 розташовано у порядку зростання питомого електричного опору, який являється визначальним параметром для виконаних розрахунків. Розміри гільзи приймалися однаковими, тому відповідно зведений опір гільзи також пропорційне зростає, як і питомий електричний опір. А ось значення ККД і коефіцієнту потужності мають вже не таку пропорційну зміну.

Результати таблиці 1 показують, що чим більше опір гільзи, тим більше ККД. Так вибір інконелю 718 в якості матеріалу гільзи порівняно з нержавіючою сталлю 12Х18Н10Т дозволяє отримати підвищення ККД майже на три відсотка, а це значна величина, яка відповідає приблизно потужності втрат 2,5 кВт. Зменшення теплового потоку в активній зоні ГАД на таку величину значно поліпшує тепловий стан елементів двигуна.

Коефіцієнт потужності ГАД залежить від матеріалу гільзи навпаки (табл. 1), тобто збільшення опору гільзи призводить до зменшення коефіцієнту, але ця варіація знаходиться у межах одного відсотку, що порівняно з залежністю ККД виявляється несуттєвим.

Таким чином, можна вважати, що інконель 718 переважає над всіма іншими матеріалами за енергетичними показниками.

Висновок: Найкращім матеріалом для гільзи ГАД за енергетичними показниками серед нержавіючих сталей 12Х18Н10Т і AISI 430, ніхрому Х15Н60 та інконелю 718 являється інконель 718.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ:

1. Насосы АЭС: Справ. Пособие/ Пак П.Н. и др. Под общ. ред. П.Н. Пака. – М.: Энергоатомиздат, 1989. – 327 с.
2. Вишнеvский Н.Е., Глуханов Н.П., Машины и аппараты с герметичным электроприводом. Л. Машиностроение. – 1977, 255 с.
3. Gu X., Xu R., Tao G., Yang Y., Wang D. The heat transfer characteristic of the reactor coolant pump canned motor // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. 2016. Vol. 129. 012046. Doi: 10.1088/1757-899X/129/1/012046.
4. Stavinskii A.A., Kimstach O.Yu., Zabora I.G., Kazanskii S.B. Electromechanical converters for sealed electric drives // Russian Electrical Engineering. 2002. Vol. 73. № 3, pp. 52-58.
5. Кімстач, О. Ю. Метод квазіконстант // Вісн. НУК.– Миколаїв, 2012. – № 2. – Режим доступу: <http://evn.nuos.edu.ua/article/view/22667/20277>.

УДК 621.396.931

(656.254.1)

Курбанов Жанибек Файзуллаевич, Хидиров Жасужон Эркинжон ўғли
Ташкентский Государственный Транспортный Университета
(Ташкент, Узбекистан)

РЕЛЬС ЗАНЖИРИ НАЗОРАТ РЕЖИМИДА ТОРТИШ ТОКИ ГАРМОНИКАСИ ҲАЛАҚИТЛАРИНИ КАМАЙТИРИШ УСУЛЛАРИНИ ТАҲЛИЛ ҚИЛИШ

Аннотация. Ушбу мақолада ҳалақит турлари, уларнинг келиб чиқиш сабаблари ҳамда ҳалақитларнинг сигналларга таъсири ҳақида маълумотлар бериб ўтилган. Шунингдек Рельс занжирида оқаётган АЛС сигналини ҳимоялаш ва ишончилигини ошириш, кодли сигнал тоқларини локомотив бригадасига ва светофор такрорлагичга маълумотларни ҳамда тўғри аниқ етиб бориши таъминлаш учун соҳа мутахассислари томонидан олиб борилаётган ишлар ва амалий тадқиқотларнинг натижалари келтириб ўтилган.

Ключевые слова: Рельс занжири, ҳалақит турлари, кодли сигнал, локомотив қабул қилувчи ғалтаги, импульсли ҳалақитлар.

Kurbanov Janibek Fayzullayevich, Khidirov Jasurjon Erkinjon ugli
Tashkent State Transport University
(Tashkent, Uzbekistan)

ANALYSIS OF METHODS FOR REDUCING OBSTACLES OF TRACTION CURRENT HARMONICS IN THE RAIL CIRCUIT CONTROL MODE

Annotation. This article provides information about the types of obstacles, their causes, and the effect of obstacles on signals. Also, the results of the works and practical studies carried out by experts in the field to ensure the protection and reliability of the ALS signal flowing in the rail chain, to ensure that the coded signal currents reach the locomotive brigade and the traffic light repeater correctly and accurately are mentioned.

Keywords: Rail chain, types of destruction, coded signal, locomotive receiving coil, impulse destruction.

Рельс занжирида оқаётган АЛС сигналини ҳимоялаш ва ишончилигини ошириш, кодли сигнал тоқларини локомотив бригадасига ва светофор такрорлагичга маълумотларни ҳамда тўғри аниқ етиб бориши муҳим аҳамиятга эга вазифа ҳисобланади. АЛС каналларидаги ҳалақитларни флукутацион (тебранишли), импульсли ва гармоник ҳамда мультипликатив турларга ажратиш мумкин. Флукутацион ҳалақитнинг пайдо бўлиш сабаблари вақт ўтиши билан электрлаштирилган линияларда торткили электр токи ва локомотивнинг ток қабул қилгичи (понтотрав) ҳамда кучланиш симлари орасида шунингдек контактларнинг емирилиши ва ўз ҳолатини йўқотиши оқибатида вужудга келади, шу билан бир қаторда локомотив ҳаракати давомиди

ғилдирак жуфтлиги ҳамда рельс устининг ифлосланиши, эрозияланиши (занглаши) ва тезюрар поездларда вужудга келади [1-4]. Шунингдек ҳаракат давомида ташқи таъсирлар шамол ва ҳар хил гармоникали сигналлар эвазига ҳам пайдо бўлади. Амалий тадқиқотлар натижасида ва олимларнинг илмий ишларида ушбу ҳалақитлар ҳамда ташқи таъсирлар асосида келиб чиқиши аломатлари ўрганилган. Таҳлил ва амалий натижалар шуни кўрсатдики флукуацион ҳалақитларни камайтириш ҳамда уларни олдини олиш ҳозирги кунда дунё олимларини ўйлантираётган муҳим масалалардан бири ҳисобланади. Кўп илмий изланишлар асосида ҳалақитлар қандай пайдо бўлиши ҳамда уни келиб чиқиш сабаблари ўрганилмоқда. АЛС тизимига рельс занжирларига импульс сигналлари орқали маълумотлар узатилади. Ушбу импульсли сигналларда ҳам ҳалақитлар келиб чиқиш сабаблари ўрганилган. Импульсли ҳалақитнинг келиб чиқишини асосий сабаби АЛС каналининг қабул қилувчи ғалтагининг ассиметрияси ва электр тортқили токининг қийматидаги ўзгаришлари бунинг асосий сабаби бўлиб келмоқда. Локомотивнинг қабул қилувчи ғалтаклари остидаги рельслардаги электр тортқили токи оқимининг айнан изоляцияланган туташмалар орасидан ўтиш вақтидаги ўзгаришлари, стрелка ўтказгичлари, алоқа тармоғининг симларини кесилиши, тортқили токи подстанцияларининг линияларини ишга туширилиши, шунингдек тортиш двигателларининг ишлаш режимидаги юз берган ўзгариш натижасида ғилдирак жуфтлиги темир йўл рельслари қаршилигининг кескин ўзгариши туфайли юзага келиши мумкин. Импульсли ҳалақитларнинг хусусияти тортқи механизмларнинг ишлаш режимидаги ўзгаришлар ҳамда улардаги носозликдан ҳам келиб чиқиши мумкин. Импульс шовқинларининг асосий статистик хусусиятлари импульсларнинг амплитудаси, уларнинг давомийлиги ва улар орасидаги вақт оралиғи давомийлиги эҳтимоллик тақсимотининг зичлиги (ЭТЗ) ҳисобланади. Одатда импульс шовқин амплитудаларининг тақсимланиши ноаниқ характерга эга бўлиб, кўпгина ҳолларда вақт диаграммалари орқали ифодалаганда муаммоларга дуч келинмоқда. Импульс шовқинларининг давомийлиги, уларнинг сони, шунингдек уларни орасидаги интерваллар ҳам тасодифий бўлмаган ЭТЗ қийматлари ҳисобланади [3]. Гармоник ҳалақитларни қуйидаги ҳолларда кузатишимиз мумкин, булар рельсларда электр тортқили двигателларни тиристорли бошқарувида, машинист томонидан узиб-узиб тормозлатишда, тортқи токининг гармониклари ва субгармоникларида, электр узатиш линиялари ва бошқа манбалар билан кесишуви натижасида, параллел ишловчи АБ ва АЛС тизимлари таъсири, электр узатиш линияларининг ва таъминот манбаларининг кесиб ўтиши таъсири оқибати вужудга келади. Электр узатиш линиясининг (ЭУЛ) АЛС қабул қилувчисига таъсири даражаси электр узатиш линиясининг тури ва қуввати, унинг фазаларининг носимметриклиги, темир йўл қурилмалари билан номутоносиб келишиши, локомотив бошқарув қурилмалари, электр узатиш кабеллари, алоқа тармоғи, релслар ва бошқаларни химоя қилиш қурилмалари, қабул қилувчи ғалтакларнинг ассиметрияси каби омилларга боғлиқ бўлади. Мультипликатив ҳалақитлар изоляциялуви туташма ва стрелка ўтказгич атрофида, локомотив қабул қилгич ғалтаклари ва рельслар ўртасидаги индукцион алоқа коэффициентининг ўзгариши туфайли АЛС қабул қилувчи ғалтагининг функциясидаги ўзгаришлар натижасида ҳосил бўлади. Мультипликатив ҳалақитлар локомотив рельс ипларига нисбатан тебранишлари билан қабул қилувчи ғалтакдаги

сигналларини даврий ўзгаришлар натижасида ҳосил бўлади. Уларнинг пайдо бўлиши қабул қилувчи ғалтак ва рельс ипларининг элементлари ўртасидаги ўзаро индуктивлик билан боғлиқ, шунингдек, блок элементларидаги сигнал оқимининг турли қийматларида ўзгаришига олиб келади. Локомотивни ён тарафларга тебраниши АЛС ишига таъсирини ўрганувчи таҳлиллар тадқиқоти шуни кўрсатадики, ҳалақит манбаи сифатида ён тебраниш АЛС ишига таъсир қилмайди. Чунки унинг кучи 0 Гцдан 15 Гцгача частотали спектр оралиғида жойлашганлиги сабабли унинг таъсири “Йўл-локомотив”ининг ассиметриясини оширишда намоён бўлади. АЛС тизимида ишлатиладиган импульс ва 50 Гц частотаси билан ташувчининг амплитудали манипуляцияси ҳалақитлардан паст ҳимояси билан тавсифланади. Масалан ҳозирги кунда фойдаланилаётган “КЛУБ” ва “КЛУБ-У” қурилмалари АЛС сигналини флукуацион таснифдаги аддитив ҳалақит пайтида хатоликнинг ўртача эҳтимолий қийматини қайта ишлайди ва қуйидаги бўлади:

$$P_{ошам} = 0,5 \left\{ \frac{1}{2} \left[1 - \Phi \left(\frac{P}{\sqrt{2}} \right) \right] + e^{-\frac{h^2}{4}} \right\}, \quad (1)$$

бунда,

$$\Phi \left(\frac{h}{\sqrt{2}} \right) \approx \frac{2}{\sqrt{2\pi}} \int_0^{\frac{h}{\sqrt{2}}} \exp \left(-\frac{t^2}{2} \right) dt, \quad (2)$$

тенг ҳисобланади.

Гауссинг эҳтимоллик интегрални ушбу формуладан $h^2 = 8$ ва $P_{ошам} \approx 0,068$ га эга бўламиз. Бундай ҳолда “ҚС (КЖ)” код комбинациясини тўғри қабул қилиш эҳтимоли 0,169 ни ташкил қилади, “С (Ж)”-0,191, “Я (З)” эса 0,204 қиймат олинади, бу эса АЛС сигналларини локомотивда ишончли қабул қилиш учун етарли эмас ва бунинг натижасида АЛС тизимининг локомотив қурилмалари ишида узилишлар юзага келишига ва поездлар ҳаракати режими ва тезликларида асоссиз ўзгаришларга олиб келади [1-4]. Автоном участкаларда рельс занжирларидан фақатгина сигнал токи оқади ва тортиш токнинг ҳалақит берувчи таъсири кузатишмайди. Шунинг учун бундай линияларда импульсли, кодли ёки узлуксиз манбага эга бўлганлиги сабабли, ўзгарувчан ёки ўзгармас токли ва бошқа рельс занжирларни қўллаш мумкин. Амалда автоном электр тортиқли участкаларда кўпроқ ўзгармас токли импульсли рельс занжирлар тарқалган. Изоляциялуви туташмаларнинг носозлигини, яъни туташиб қолишини назорат этиш учун ва шу билан бирга йўл релесини қўшни релс занжирининг таъминот манбаи юкламаси эҳтимолини мустасно этиш мақсадида, ёндош рельс занжирларда манба кутбларининг алмашуви амалга оширилиши зарур. Юқоридаги таҳлил натижасида рельс занжири билан локомотив ғалатаги ўртасидаги индуктив алоқада юзага келадиган ҳалақитлар таъсирини камайтиришда, АЛС ишининг барқарорлигини ва ишончилигини оширишда муҳим аҳамиятга эга ҳисобланади. Шу сабабли Гауссинг эҳтимолик интегрални ёрдамида ҳалақатларни таъсирдан ҳимоялаш учун бутун темир йўл линиялари учун қуйидаги шарт доим бажарилиши лозим, яъни бир километр рельс қаршилиги $R \leq 1$ ом бўлиши зарур, ушбу ҳолатларда АЛС каналида ва бошқа ҳалақитларни ҳисоблаш усулларни тадбиқ қилиш мақсадга мувофиқ бўлади, ҳамда агар шарт қанотлантирилмаса ҳалақитларни камайтириш усуллари амалга ошмайди [5].

Хулоса. Маълумки, синусоидал шовқинларнинг энг юқори даражаси ва АЛС локомотив қурилмаларининг ишлашига таъсири локомотив юқори кучланишли электр узатиш линияларининг (ЭУЛ) таъсир зонасида ҳаракат қилган вақтда юзага келиши тадқиқот давомида аниқ бўлди. Шунинг таъкидлаш кераки ҳозирда бир неча тадқиқотлар асосида АЛС нинг шовқинга бардошли қабул қилувчи қурилмалари ишлаб чиқилган. Ушбу қурилма импульсли шовқинда самарали бўлиб, бир вақтнинг ўзида қабул қилувчи ғалтакнинг киришида фазалар аралашиб кетишини олдини олиши ҳамда электр узатиш линияларининг хавфли таъсирларини олдини олиши бўйича соҳа олимлари томонидан таклиф этилган усул ва формулалар кўриб чиқилиб таҳлил қилинди.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Курбанов Ж.Ф., Колесников И.К., Яронова Н.В. Основы цифровой и интеллектуальной системы железнодорожной связи // The Scientific Heritage. – 2020. – № 55-1 (55). – С. 26-32.
2. Курбанов Ж.Ф., Хидиров Ж.Э. Автоматик локомотив сигнализацияси сигналини назорат қилиш қурилмасини автоблокировкали учаскаларда қўллаш. Мухаммад ал-Хоразмий авлодлари, № 3 (21), сентябр 2022.- С. 63-68.
3. Хидиров Ж.Э. Разработка модели защиты сигналов АЛС от высоковольтных линий электропередач. Научный журнал транспортных средств и дорог, 2022 №2.- С. 100-108.
4. KurbanovJ.F., KhidirovJ.E., Kodirova.L.A / Automatic locomotive signalization control device application in auto blocking places in Uzbekistan railways. International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology Vol. 9, Issue 9, September 2022 Copyright to IJARSET www.ijarset.com.-Pp. 19730-19738.
5. <https://railway.uz>

УДК 621.396.931

(656.254.1)

Курбанов Жанибек Файзуллаевич, Хидиров Жасужон Эркинжон ўғли
Ташкентский Государственный Транспортный Университета
(Ташкент, Узбекистан)

АЛС КАНАЛАРИНИ ШОВҚИНЛАР ҲАМДА ҲАЛИҚАТЛАР ТАЪСИРИДАН ҲИМОЯЛАШ УСУЛЛАРИНИ ТАҲЛИЛ ҚИЛИШ

Аннотация. Ушбу мақолада АЛС каналларидаги вужудга келадиган ҳалақитлар уларнинг турлари ва келиб чиқиш сабаблари, ҳалақитларни камайтириш усуллари ҳалақит турлари, Амплитудали чекловчини код сигналининг пульслари орасидаги оралиқда қўллаш, локомотивнинг амплитудали чекловли қабул қилувчига паст частотали шовқин таъсирини камайтириш усулари ҳақида маълумотлар келтириб ўтилган.

Ключевые слова: Автоматик локомотив сигнализация, амплитудали чекловчилар, носозликлар, гешифратор, узатиш линиялари, фойдали сигнал.

Kurbanov Janibek Fayzullayevich, Khidirov Jasurjon Erkinjon ugli
Tashkent State Transport University
(Tashkent, Uzbekistan)

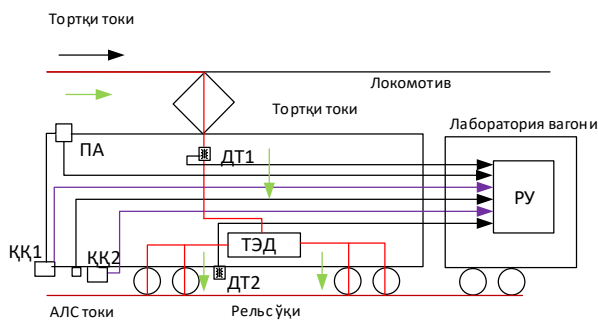
ANALYSIS OF METHODS OF PROTECTING ALS TICKS FROM NOISE AND EFFECTS

Annotation. This article provides information on the types and causes of interference in ALS channels, methods of reducing interference, types of interference, the use of an amplitude limiter in the interval between pulses of a code signal, and methods of reducing the effect of low-frequency noise on the amplitude-limiting receiver of the locomotive.

Keywords: Automatic locomotive signaling, amplitude limiters, faults, decoder, transmission lines, useful signal.

АЛС тизимига таъсир этувчи ҳалақитлар импульс ва синусоидал шовқин ҳисобланади. Шу сабабли тизимни узликсиз ва хатосиз ишлашни таъминлаш мақсадида, ундаги камчиликларни аниқлаш ва тўғирлаш талаб этилади. Ҳозирда АЛС тизимида учраётган муаммоларни ҳал этишди, бир неча ҳил сигналларни ўлчаш ва ташхислаш ишлари соҳа вакиллари ва олимлар томонидан олиб борилмоқда. Импульс шовқинининг хусусиятлари шундан иборатки, уларнинг АЛС код сигналининг импульслари ва паузаларининг таъсирига сезувчанлик даражаси ҳар ҳил бўлиб, кодларни ҳимояланмаганлиги катта камчилик ҳисобланади. Бунинг тасдиғи ўзгарувчан тузилишга эга бўлган АЛС сигналларининг қабул қилувчиси бўлиб хизмат қилиши мумкин, бу импульс шовқинининг таъсир қилиш вақтида унинг кириш филътрининг тармоқли кенглиги филътр тузилишини ўзгартиради, яъни камаяди, бу эса тизимда кодларни аниқлик даражасини кескин пасайига ва сигнал даражасини ўзгартиришига

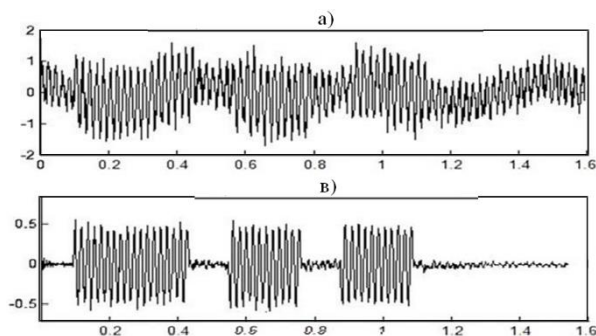
олиб келади. Ўзгарувчан тузилишга эга бўлган қабул қилгичнинг экспериментал тадқиқотлари мавжуд қабул қилувчига қараганда код сигналининг пульсларини кўпроқ ҳимоя қилишни кўрсатади ва қабул қилувчиларнинг ҳар иккала туридан фойдаланишда код сигналининг пассив паузасини тахминан бир хил ҳимоя қилинади [1-4]. Амплитудали чекловчини код сигналининг пульслари орасидаги оралиқда қўллаш, локомотивнинг амплитудали чекловли қабул қилувчига паст частотали шовқин таъсирини камайтиришга имкон берди, бу эса чекловчининг сигналини бостиришга олиб келди. Тўхташда амплитуда чегараланган мавжуд қабул қилувчи ва қабул қилгичнинг қиёсий тажриба синовлари иккинчисининг шовқинга чидамлилигини кўрсатади. Икки томонлама амплитудали чекловчилар АЧ1 ва АЧ2 мувозанатсиздир чунки кириш сигналининг бундай чекланиши сигнал импульслари орасидаги вақт оралиқларининг бузилишини бартараф қилади ва шу билан бирга тортиш оқимидан шовқин кучини камайтиради. Шунини таъкидлаш керакки, тортиш оқимидан импульсли шовқин учун қабул қилувчи каналлардаги интерференция импульслари қарама-қарши қутбга эга бўлганда ва чеклашдан кейин айирилади, амплитуда чекловчиларнинг бундай киритилиши импульснинг бўшлиғи таъсирига олиб келади. Бундай схема синусоидал импульс шовқин қабул қилувчиси бостирилишига деярли тўлиқ аралашувни таъминлайди ва ўзгармайдиган шовқинларга нисбатан ёмон ҳолатда бўлмайди. Икки каналли АЛС қабул қилувчиларининг ишлаши ойига битта локомотивга тегишли АЛС носозликларининг ўртача сонининг 3-4 баравар камайишини кўрсатади. Шундай қилиб, амалиётда АЛС каналида импульс шовқинини бостириш учун амплитуда чеклаш ва бўшлиқни қўллашнинг юқори самарадорлигини тасдиқлайди [2-3]. Маълумки, синусоидал шовқинларнинг энг юқори даражаси ва АЛС локомотив қурилмаларининг ишлашига таъсири локомотив юқори кучланишли электр узатиш линияларининг (ЭУЛ) таъсир зонасида ҳаракат қилганда юзага келади. Қуйида 1-расмда локомотив ҳаракатида юзага келадиган ҳалақитлар



1-расм локомотив ҳаракатида юзага келадиган ҳалақитлар

Шунини таъкидлаш керакки ҳозирда бир нечта тадқиқотлар асосида АЛС нинг шовқинга бардошли қабул қилувчи қурилмаси ишлаб чиқилган. Ушбу қурилма импульсли шовқинларни камайитиришда самарали бўлиб, бир вақтнинг ўзида қабул қилувчи ғалтакнинг киришида фазалар устма-уст тушувининг ҳам олди олинади.

Лаборатория шароитида ўтказилган экспериментал тадқиқотлар электр узатиш линияларида ҳаракатланаётганда локомотив АЛС ва бошқарув қурилмаларига таъсирини ҳам кўрсатади, яни ҳимоя блоклари самарали эмаслигини англатади. Шовқиндан ҳимояловчи махсус ғалтаклар (МҒ) бўлиб, улар сўнган сигналларни тиклаш учун қўлланилади. МҒ локомотивнинг шундай жойига жойлаштириладики, бу ерда шовқин магнит майдонининг интенсивлиги қабул қилувчи ғалтакда ўрнатилган жой билан бир хил бўлади ва сигнал оқимининг таъсири аҳамиятсиз бўлади. Қабул қилувчи ва МҒ дешифратор ҳисоблагичга уланади [1-2]. Фойдали сигналнинг ҳалақитларини камайтириш учун МҒ қабул қилувчиларнинг устига ўрнатилади. АЛС қабул қилгичи ва МҒнинг солиштириш натижасида шу маълум бўлган тўлдирувчи ғалтакда шовқиндан ҳимояси 3-4 баробар юқори эканлиги аниқланди. МҒнинг муҳим камчиликларидан бири бу локомотив ускуналарини ҳалақитбардош ишлаши учун ҳар бир локомотивда уларни созлашнинг мураккаблиги ҳисобланади. 2-расмда локомотивни ҳаракат пайтида АЛС сигналени вақт параметрлари бўйича осциллограммаси келтирилган.



2-расм. Лаборатория шароитада имитацион модель асосида АЛС сигналени ўлчаш
а) шовқинли АЛС; в) шовқинсиз АЛС

Локомотивлардаги АЛС қурилмаларини электр узатиш линиялари таъсиридан ҳимоя қилишнинг яна бир усули - бу кодли сигнал импульсларининг олд қисмлари томонидан ишга тушириладиган чегара мосламасидан фойдаланилади. Ушбу усулнинг камчилиги шундаки электр тортиш токининг импульс ҳалақитларидан ҳимоя қилинмаган. Мавжуд усулларни таҳлил натижалари шуни кўрсатадики, илгари таклиф қилинган ечимлар орасида электр узатиш линиялари томонидан пайдо бўладиган шовқинларни таъсири кучлилиги, ҳалақитларни пасаймаслиги аниқланди. Ушбу камчиликларни баратарав этиш учун замонавий элементлар асосида ҳалақитларни камайитириш, АЛС тизимига таъсир этувчи ташқи сигналлардан керакли кодли ток сигналени ажратиб олиш блокларини ва қурилмаларини ишлаб чиқиш талаб этилади [4-5].

Ҳулоса: Ҳулоса ўрнида шуни айтиш мумкинки лаборатория шароитида ўтказилган экспериментал тадқиқотлар электр узатиш линияларида ҳаракатланаётганда локомотив АЛС ва бошқарув қурилмаларига таъсирини ҳам кўрсатади, яни ҳимоя

блоклар самарали эмаслигини англатади. Ушбу шовқинлардан ҳимояловчи махсус ғалтаклар (МҒ) бўлиб, улар сўнган сигналларни тиклаш учун қўлланилади. Бу сигналларнинг шовқин ёки ҳалақатлар таъсирида йўқотган формасини қайта тиклашга имкон беради.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Кошевий С.В. Додаткова обробка сигналів числового коду локомотивними пристроями АЛСН / С. В. Кошевий, В. Б. Романчук // Інфо-рмаційно-керуючі системи на залізничному трансп. – 2011. – № 3. – С. 82–90.
2. Курбанов Ж.Ф., Хидиров Ж.Э. Автоматик локомотив сигнализацияси сигналини назорат қилиш қурилмасини автоблокировкали учаскаларда қўллаш. Мухаммад ал-Хоразмий авлодлари, № 3 (21), сентябр 2022. - С. 63-68.
3. Курбанов Ж.Ф., Колесников И.К, Яронова Н.В. Основы цифровой и интеллектуальной системы железнодорожной связи // The Scientific Heritage. – 2020. – № 55-1 (55). – С. 26-32.
4. Хидиров Ж.Э. Разработка модели защиты сигналов АЛС от высоковольтных линий электропередач Научный журнал транспортных средств и дорог, 2022 №2. - С. 100-108.
5. <https://railway.uz>

УДК 62

Оспанов Баймурат Ермағамбетович
"Астана" халықаралық университеті, п.ғ.к., Өнертану жоғары ғылым мектебінің
доценті. ҚР суретшілер және дизайнерлер одағының мүшесі

Алиев Талғат Хасенович
"Астана" халықаралық университеті, п.ғ.к.,
Өнертану жоғары ғылым мектебінің доценті
(Астана, Қазақстан),

Адамқұлов Нурали Мерекебайұлы
І. Жансүгіров атындағы ЖУ, п.ғ.к., қауымдастырылған профессор (доцент).
ҚР «Ақын Сара» атындағы сыйлықтың жұлдегері.
Еуразиялық дизайнерлер одағының мүшесі
(Талдықорған, Қазақстан)

ДОМБЫРАНЫҢ ЖАСАЛУ ТАРИХЫ

Аннотация. Дизайн қызметі мақаласының айрықша ерекшелігі - түрлі-түсті және көркем түрде жасалған бұйымдар мен халық тұтынатын тауарлардың жаңа үлгілерін үнемі ойлап табу. Дизайн өнерінің адамдарының сұлулыққа, ыңғайлылыққа ұмтылуынан туындайтын шығармашылық ұмтылыс.

Түйін сөз: Графикалық дизайн, бейнелеу өнері.

Баймурат Ермағамбетович Оспанов
Международный университет «Астана», к.п.н., доцент высшей школы искусств.

Член союза художников и дизайнеров РК,

Алиев Талғат Хасенович
Международный университет «Астана», к.п.н., доцент Высшей школы искусств.

Член союза художников РК

(Астана, Казахстан),

Адамқұлов Нурали Мерекебайұлы

Асоциированный профессор (доцент) Жетысусского университета
имени И. Жансугирова, к.п.н. Лауреат премии имени «Ақын Сара» Республики

Казахстан. Член Евразийского союза дизайнеров
(Талдықорған, Казахстан)

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДОМБРЫ

Аннотация. Отличительной особенностью статьи дизайнерской деятельности является постоянное изобретение новых образцов изделий и предметов потребления, изготовленных красочно и художественно. Творческое стремление, исходящее из стремления людей дизайнерского искусства к красоте, удобству.

Ключевое слово: графический дизайн, изобразительное искусство

Ospanov Baymurat Ermagambetovich
"Astana" halykaralyk University, P.G.K., Onertanu zhogary gylym mektebin docenti.
Member of the Union of Artists and Designers of the Republic of Kazakhstan,
Aliyev Talgat Khasenovich
"Astana" halykaralyk University, P.G.K., Onertanu zhogary gylym mektebin docenti.
Member of the Union of Artists of the Republic of Kazakhstan
(Astana, Kazakhstan),
Nurali Merekebayevich Adamkulov
PhD, Associate Professor (Associate Professor) J. Zhansugurov Railway Station.
Winner of the Akyn Sary Award of the Republic of Kazakhstan.
Member of the Eurasian Union of Designers
(Taldykorgan, Kazakhstan)

DOMBRA MANUFACTURING TECHNOLOGY

Abstract. A distinctive feature of the article of design activity is the constant invention of new samples of products and consumer goods made colorfully and artistically. Creative aspiration, coming from the desire of people of design art for beauty, convenience.

Keyword: Graphic design, art

Қазақ халқының мәдени тұрмысында анағұрлым кең тараған саз аспаптардың бірі екі ішекті домбыра болып табылады. Егер бұрынғы заманда көне аспаптар ән-жыр, ертедегі аңыздарды сүйемелдеу үшін ғана қолданылса, енді домбыра жеке шығарма орындауға арналып, күрделі аспаптардың қатарына қосылып отыр. Мәдени қазыналардың әртүрлі ерекшеліктеріне, сондай-ақ этнографиялардың жазып қалдырған еңбектеріне сүйенсек домбыра тіпті сонау орта ғасырдың басында белгілі болған екен. "Солай болса да біз домбыраның нақ қай ғасырда өмірге келгендігін дөп басып айта алмаймыз. Дегенмен, кейбір тарихи деректер мен әр жылдарда жүргізілген жазба жұмыстары нәтижесінде табылған мәліметті мүсіндерге ой жүгіртіп көруге болады. "Үстіміздегі ғасырдың елеулі жылдарында Соғда, Қой қырылған (ежелгі Хорезм) қалаларының орнын қазғанда табылған мүсіндердің бірінде екі ішекті аспап домбыра ұстаған музыкант бейнеленген. Ғалым-зерттеушілер оның қолындағы аспапты қазақтардың домбырасы деп шешті. Мүсінге 2400 жыл Иә, қазіргі ұстап жүрген домбырамыздың түр-түрпаты біздің дәуірімізге дейін ІҮ-Ү ғасырда –ақ ел ішінде кең тараған" - деген жорамал айтуға болады" [1. 26].

Ал белгілі музыкант, композитор Еңсепов Жасаралдың 2002 жылғы кандидаттық диссертациясында "Домбыра ІҮ ғасырда пайда болған"-деген жорамалды деректер келтіреді [2. 26-42]. Ертеде домбыра көбінесе шайыры аз қарағайдан, аршадан жасалған екен. Тоғыз, кейіннен он төрт пернелі қазақ домбырасы әдетте онша үлкен болмаған. Жалпы ұзындығы 1 (бір) метр шамасында жасалған, мойны шанағынан екі есеге жуық ұзын келген. Ол көбінесе тұтас ағаштан шабылып жасалған, шанақтың ортасы қашаумен кеуленіп ойылады да беті жұқа қарағай тақтаймен жабылып, ағаш шегелермен желім арқылы бекітіледі. Ертеде шеберлер домбыра шанағының сыртын оюлап, сүйектеп те

көркемдейтін. Ал кейбір шеберлер домбыра мойнының бет жағын, құлақтарын түгелдей сүйектеп көркемдеген. Домбыраның пайда болу тарихы жайлы ел аузында көптеген аңыздар да бар. Қазақ күйлерінің дамуымен қатарлас домбыра да жетілдірілген. Домбырада жаңа пернелердің пайда болуы халық өнерпаздардың интонациялық ойлау қабілетінің өскенін бейнелейді. Өз өмірінде іргелі еңбектер жазып қалдырған “Әл-Фараби бабамыз домбыраға ұқсас “ТАМБҮР” аспабы жайлы сөз қозғайды. Ғалымның суреттеп жазуына қарағанда Тамбур бес пернелі болған. Ол аспаптың екі дыбыс аралық үн құлаққа жағымды және жағымсыз деп бөлінеді. Мұнымен қатар, ғалым дыбыстың жақсы шығуына аспап конструкциясының әсері жөнінде, шанақ пен астыңғы және үстіңгі қақпақтардың икемделіп келу ерекшеліктері туралы бағалы деректер келтіреді. Хорасан тамбурдың түрі де, көлемі де әр түрлі болады. Оның мойнында, табалдырық тиек тұратын жерде екі тесік болған. Ол арқылы ішек өткізіледі. Ішек мойынның ұшындағы бір-біріне қарама қарсы орналасқан құлақтарға оралған. Хорасан тамбурында перне саны түрліше болған. Орындаушының шеберлік дәрежесіне, аспаптық музыканың дамуына қарай перне саны он сегізге дейін жеткізілген. Пернелердің орналасуы олардың аралық дыбыстарының тазалығымен байланысты деп жазады Әл-Фараби. Хорасан тамбуры екі ішек арқылы бұрауға келтірілген. Бұраудың бірі унисонға келтірілген де, екі ішектің диапазоны және олардың пернелерінде үн шығаруы біркелкі деп суреттейді ғалым [2. 26-42].

Ал белгілі музыкант, композитор Еңсепов Жасаралдың 2002 жылғы кандидаттық диссертациясында “Домбыра IV ғасырда пайда болған”-деген жорамалды деректер келтіреді. Ертеде домбыра көбінесе шайыры аз қарағайдан, аршадан жасалған екен. Тоғыз, кейіннен он төрт пернелі қазақ домбырасы әдетте онша үлкен болмаған. Жалпы ұзындығы 1 (бір) метр шамасында жасалған, мойны шанағынан екі есеге жуық ұзын келген. Ол көбінесе тұтас ағаштан шабылып жасалған, шанақтың ортасы қашаумен кеуленіп ойылады да беті жұқа қарағай тақтаймен жабылып, ағаш шегелермен желім арқылы бекітіледі. Ертеде шеберлер домбыра шанағының сыртын оюлап, сүйектеп те көркемдейтін. Ал кейбір шеберлер домбыра мойнының бет жағын, құлақтарын түгелдей сүйектеп көркемдеген. Домбыраның пайда болу тарихы жайлы ел аузында мынадай аңыздар бар.

1. “Ертеде қылшынан қан тамған қаһарлы ханның жалғыз қызы бойжеткенде бір кедей жігітке ғашық болып, көңіл қосып жүреді екен. Мұны біліп қалған хан жігітті дарға астырады. Жігі өлген соң қыз мезгіліне жетпей бір ұл, бір қыз табады. Көп көзінен, ел сөзінен сескенген хан, жаман атқа қалмаудың амалын іздеп, қос бүлдіршіннің көзін жоюды хан астыртын мыстан кемпірге тапсырады. Мыстан кемпір өмірге жаңадан келген сәбилерді, көз көрмес, құлақ естімес жерге апарып, биік өскен жап-жасыл ағаштың басына қызды шығысқа, ұлды батысқа қаратып іліп кетеді. Нәрестелердің көз жасы тамған ағаш бұтақтары суалып, қуара бастайды. Қос жүрек соғуын тоқтатқанда, ағашта өсуін тоқтатады. Ел ішіндегі өсек сөзге шыдамаған қыз, егізін іздеп жолға шығады. Бармаған жері, баспаған тауы қалмайды. Құлкісіз күндер, арманмен айлар, жылаумен жылдар өтеді. Қатты шаршап, діңкесі құрыған қыз әбден қурап қалған биік ағаштың түбіне келіп қисаяды. Ұйықтап кеткен соң оны бір сиқырлы саз әуен оятады. Құлақ түріп тың тыңдаса, қасындағы тұрған ағаштан күмбірлеген үн естиді. Қыз күндіз егізін іздеп, түнде

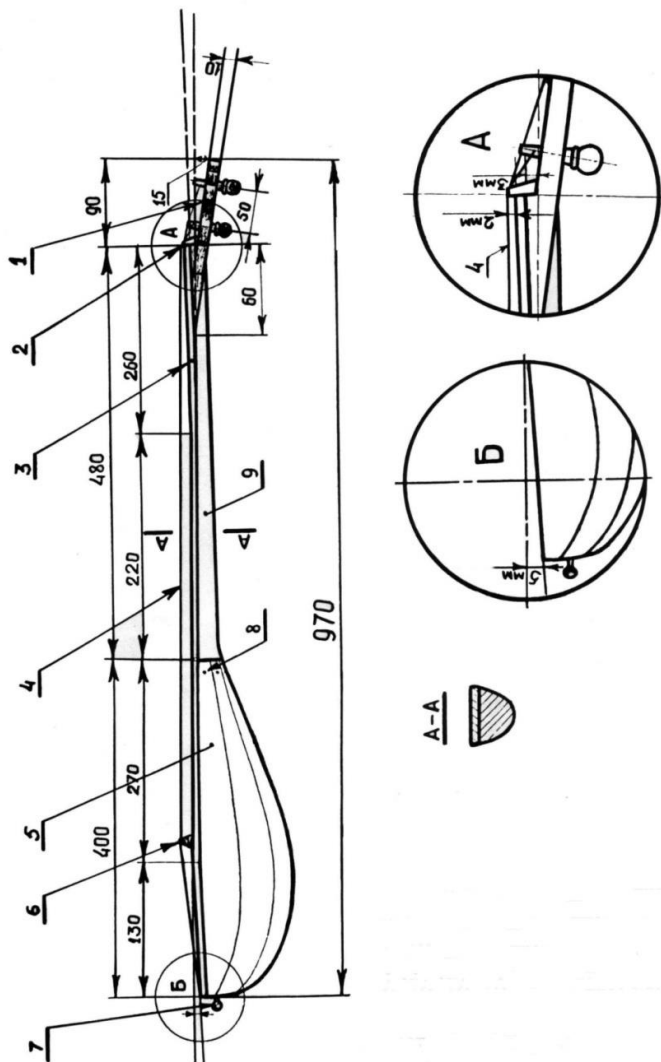
осы әнші ағаштың түбіне келіп, неше түрлі әуен естіп көңілін жұбатып, тынығып жүреді. Бір күні қыз ағаштың басына шығып айналаға көз саламын деп оны құлатып алады, Бірақ көп ұзамай самал соғып, "әнші ағаш" қайта зарлай бастайды. Қыз оның құпиясын білмек болып тексереді. Ағаш жуан түбінен бастап басына дейін қуыс екен. Жіңішке басының екі жағында бұтақтан бұтаққа керіліп қалған ішектерді көреді. Бұл ағаштың басында қалған екі баласының жұрнағы еді. Батыс жағындағы ішек бастау, ал шығыс жағындағы ішек қатты тартылыпты. Егізінің өлімінен хабары жоқ қыз енді ағаш неге ән салатынын түсінеді де, өзі де қос ағаш масақ алып, манағы екі ішекті соған тағады. Шертіп көрсе, керемет үн шығады. Құлақ тұндырады. Қыз байқұс бастау тартылған ішектің үні мұңлы шығатындықтан ұлым – Мұңылық, ал қатты тартылған ішек үні тым зарлы шығатындықтан қызым - Зарлық деп атайды. Сөйтіп, күндіз- түні қолынан тастамай күй шығарып, ел кезіп, егізін іздеп кетеді" [3. 15].

2. Ерте- ерте, ерте заманда, ер етегінен су тамған заманда, тарихтың тоғыз тарауы қарт жыраудың толғауымен қосылып домбыраның шанғына құйылған екен. Сонда осынша байлық оның қуыс мойнынан шығып кетпесін деп, тоғыз тараудың белгісі болсын деп, бүкіл ел болып домбыраға тоғыз тоқсау перне таққан екен. Осыдан соң оның шанағы кеңейіп, мойны жіңішкерген-ді. Ал, елім деп егіліп, ел есіндегі ер есімдерін паш еткен қарияның құрыметіне домбыраның құлағы тесіліп, қос бұрамы қалдырған бетіне жүрек тебірентіп ой толғайтын қос ішек тағылған екен. Осылай ол халықтың алтын қазынасы болып сол заманнан келе жатыр.

Мінекей, екі ішекті домбыраның дүниеге келуі жөніндегі ел аңыздары осылай толғайды. Шоқан Уалихановтың 1864 жылы Омбыда жазған "Қырғыздардың көшіп, қонуы" деген мақаласында суретші П. Кошпаров салған музыкалық аспаптардың суретіне сипаттама берілген. Ол қос ішекті, шанағы сопақшалау келген домбыра мен мүйіз сырнайды суреттейді. Бір қызығы, домбыраның түймесіне қайыс жіп байланған. Әдетте мұндай қайыс жіп көне уақытта жасалған музыка аспаптарында қыл қобыз бен шертерде кездеседі. Қазан төңкерісінен кейін жалғыз домбыра емес, қазақтың басқа да халық аспаптары қайта түлеп жаңғырды. "Аспаптарды қайта құру және жетілдіру жұмыстары жүргізілді. 1925 жылы еліміздегі тұңғыш халық ағарту комиссары А.В. Луначарскийдің ұсынысы бойынша Москвадағы музыка шеберханасында домбыра қайта жасалынды. Мұның өзі атақты Әміре Қашаубаевтың этнографиялық концерттерге қатысу үшін Парижге баратын болуынан туған қажеттілік еді. Республикамызда музыкалық аспаптарды жасауды жетілдіру 1932 жылдан басталды" [4. 31]. Бұл жолы Алматыда арнайы түрде аспаптар шеберханасы ұйымдастырылды. Алғашқы саз аспаптары шеберлері ағайынды Борис пен Имануил Романенколар, Қамар Қасымов, кейіннен Арыстан Ермеков қосылды. 1934 жылы халық өнері қайраткерлерінің бірінші бүкіл Қазақстандық слетіне әзірлік жүргізуге байланысты шеберхана сыйлыққа берілетін 35 домбыра жасады. Слеттен кейін шеберхана 1934 жылы ұйымдастырылған қазақтың халық аспаптарының тұңғыш кәсіпқойлық орындаушылары үшін және қазақ өнерінің 1936 жылы Мәскеуде өткізілмекші он күндігіне арнап аспаптар жасауға кірісті. Өнер саласындағы еліміздің бірінші академигі Ахмет Қуанұлы Жұбанов Республикамыздың кәсіпқой музыка өнерін ұлттық тұрғыда биікке көтеру үшін атақты музыка зерттеуші ғалым А.В. Затаевич пен атақты композитор Евгений Брусиловскиймен тізе қосып, халық

әндері мен күйлерін өңдеп, насихаттады. Ахмет Жұбановтың 1944 жылы халықтық өнерді жандандыру мақсатында кәсіби білім беру үшін, соғыс жүріп жатқан қиын кездің өзіндеүкімет басшылары алдында мәселе қойып, Алматыда тұңғыш жоғары өнер оқу орны – консерватория ашқанын ерекше атап өткен жөн. Сонымен қатар, студенттер күрделі музыкалық шығамаларды қиналмай ойнауы үшін саз аспаптарының мүмкіншіліктерін ұзақ уақыт зерттеді. Ахмет Жұбанов кәсіби музыка өнерін жоғары деңгейде дамыту үшін саз аспаптарын жетілдіруге орасан зор еңбек сіңірді. Ол 9-11 пернелік домбыраны 19-22 пернелік етіп өңдеді. 1945 жылы Алматы Мемлекеттік консерваториясында қазақтың халық аспаптары бөлімшесі ашылуына байланысты музыка шеберханасы ұйымдастырылды. Оған шебер Иманиул Романенко шақырылды. Республикамызда кәсіби де көркемөнерпаздық музыка мәдениетінің жедел өркендеуі, саз аспаптарды көптеп шығаруды қажет етті. Сондықтан 1947 жылы Қазан төңкерісінің 30-жылдық мерекесі қарсаңында Осакаровка музыка камбинатында сопақша және жалпақ домбыралар көптеп шығарылды. Бұл домбыралар халық арасында "Жамбыл және Абай домбырасы" деген атпен тарады. Оған себеп бұл домбыралардың бірінің бетіне ұлы ақын Абайдың, екіншісінде Жамбылдың суреті бар болатын. 1958 жылы Мәскеуде өткізілген қазақ өнерінің он күндігінде республика мәдениетіне еңбек сіңірген қызметкер С. Хусаиновтың жетекшілік етуімен халық аспаптары оркестрі құрылған болатын. Оркестрге қажетті домбыралар, қобыздарды белгілі шеберлер Б. Мырзағалиев, Қ. Оңалбаевтар жасап берді. 1960, 1970 жылдары жалпы қазақ халқының саз аспаптарын жетілдіру мәселесі ерекше қарқын алды. Бұл жолда өнер зерттеушісі Болат Сарыбаевтың еңбегі зор. Ол тек ірі этнограф болып қана қоймай, саз аспаптарын жасаудағы халқымыздың беделді шеберлерінің бірі болды. Болат Сарыбаев саз аспаптар жасаудың атақты шеберлері Оразғазы Бейсенбаевпен, Әбузар Ауқадиевпен бірлесе отырып ұмыт болған аспаптарды қайта жасау ісімен 10 – жылдан астам уақыт айналысты. Сөйтіп, олар көптеген аспаптардың үлгісін жасап шығарды. Олар этнографиялық жазбаларға сүйене отырып аспаптардың бейнесін қалпына келтіру жөнінде көп жұмыс істеді. Болат Сарыбаев 1969 жылы Ленинградқа-шертіп ойналатын саз аспаптар фабрикасына барып қайтты. Фабриканың лабораторияларында акустикалық құралдарды пайдалана отырып, бірқатар тәжірибе жүргізуіне мүмкіндік туды. Б. Сарыбаевқа акустикалық құрал-"Конна" спектометр домбыра үшін биік тауда өсетін шыршадан жасалынған шанақтардың қай үлгіде болуы керек екенін анықтауға көп көмегін тигізді. Ол бұрын кеңінен қолданылып, келе-келе ұмыт болған 20-дан астам ұлттық аспаптарда ойнау дәстүрін жаңғыртумен де айналысты. Сол сияқты еліміздің көптеген ғалымдары- Х. Арғынбаев, Ә. Марғұлан, Ө. Жәнібеков, т.б., өнер тарихын зерттеуге зор үлестерін қосты. Белгілі физик-математик, тамаша музыкант, талапты сазгер Бақытжан Байқадамовтың ұсынысы бойынша. домбыраның балаларға арналған түрлері өмірге келді. Оның жалпы ұзындығы 78 см, мойнының ұзындығы 42 см, шанағы 36 см, яғни үлкен домбырадан 10 см кіші. Ол жасөспірім өнерпаздарға өте қолайлы. Еліміздің ғалымдарының осындай қыруар еңбектерінің арқасында 1981 жылы 24-сәуірде Ықылас атындағы Республикалық саз аспаптар мұражайы көрермен қауымға өз төрін ашты. Мұражай экспонаттарын толықтыруда Дәркенбай Шоқпарұлының еңбегі жұртшылыққа кеңінен мәлім. Онда шертер аспаптарының түрлерін, "ән және күй" домбыраларын, "кең шанақты", "қос ішекті",

"қуыс мойын", "кіші ішекті", "шіңкілдек", "балдырған", "торсық", "тұмар", - деп аталатын т.б. тамашалауға болады [13, 28-34 бет].



1-сурет. Домбыраның өлшемдері. Суретші Адамқұлов Н.М.

1. Алақан, 2. Табалдырық тиек, 3. Қосымша мойын, 4. Ішек, 5. Шанақ, 6. Шайтан тиек, 7. Ілгек, 8. Ағаш шеге, 9. Мойын.

ДОМБЫРАНЫҢ ТҮРЛЕРІ

2-сурет. **Күйге арналған домбыралар** (Солдан оңға қарай, салыстырмалы нұсқасы)
Үлкен түрі, Балдырған және Шіңкілдек домбыра. Шебер: Адамқұлов Н.М.

Күй домбыра – сонау бағзы заманнан келе жатқан және өте кең тараған домбыраның түрі. Ежелгі шеберлер бұл домбыраның түрін шабу арқылы жасаған, яғни қарағай діңін жарты асқабақтың бейнесіндей домалақ пішінде ойған. Оның құрылымы аңыздарға сүйенсек о баста алты перделі, одан кейін тоғыз, он екі, кейіннен он тоғыз пернеге дейін көбейіп өңделді. Күй домбырасының аталуы оның дауысының шығу деңгейінің жоғарылығында. Домбыра – қазақ халқының ең сүйікті және ел арасына кең тараған ұлттық музыка аспабы. Ол ұлт тарихында қарапайым қара халықтың қуанышы мен қайғы-қасіретін тең бөлісіп, қазақтың басын торлаған ауыр кезеңдерінде жұбаныш бола білген алып та ұлы аспап. Домбыра жазу-сызу мен театры кештеу дамыған қазақтың қаламы мен сахнасының қызметін тең атқарған халықтың меншік фәлсәфияты мен тарихын өзінше өрнектеген ақылгөй. Домбыра ішекті аспаптардың ең көне түрі. Оның қасиетін жырлайтын этиологиялық аңыздар да көптеп саналады.

Домбыра қарапайым аспап. Алайда бұл қарапайымдылық бір көрген көзге ғана. Сырт пішінінің қарапайымдылығы мен жеңілділігі домбыра бойындағы рухани тереңдіктің көлеңкесі тәрізді. Домбыраның табиғи дауысы адам дауысының

мүмкіншілігімен тең. Жайма шуақ болып естілген жағымды, нәзік домбра тембрі о бастағы дүние гармониялық бірлігін («ре» – Мұңлық, жоғарғы ішек, ер, ал «соль» – Зарлық, төменгі ішек, әйел белгісін) сипаттайды. Арнайы әдебиеттерде осы уақытқа дейін екі ішекті шертпелі «Кифара» әлде «Лютня» тәріздес аспаптар Орта Азия аймағында біздің жыл санауымыздан көп бұрын қолданылып келгені айтылады. Аспап тарихы зерттеушілердің деректі құжаттарымен айқындалған. Арал өңіріндегі Қой қырылған қаладан табылған қыш мүсінде екі ішекті домбыра ұстаған ер адамның бейнесі бедерленген. Мүсіндегі аспаптың сырт пішіні қазақтың тұмар домбырасына ұқсас. Ал, кейінгі неолит пен ерте қола дәуірінің тасқа түскен таңбаларының арасынан екі ішекті домбыраны көргенде бұл аспаптың тамырын ежелгі өркениеттерден таратылатыны анықталды. Тасқа қашалған неолит суреттерінің ғылыми сипаттамасы мен уақытын белгілеген тарих ғылымының докторы, Қазақстан Ғылым академиясының Ш. Уәлиханов атындағы тарих, археология және этнография институтының археология бөлімінің меңгерушісі, белгілі ғалым К. Ақышев, Қазақстандағы музыка және би өнерінің кем дегенде 5–6 мың жылдық тарихы бар екенін дәлелдеді. Қазақтың тұмар домбырасына ұқсас екі ішекті аспап төңірегінде билеген адамдардың хореографиялық квартетінің би мәнері мың жылдықтар айырмасына қарамастан қазіргі заманмен тілдескендей сыңай танытады. Күй домбра (халық арасында асқабақтың жарты бөлігіндей домалақ «Абай домбырасы» деп тараған) [6, 198 бет].

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Адамкулов Н. М. Саз аспаптар тарихы. Алматы, 2006 - 48 бет.
2. Сарыбаев Б. Қазақтың музыкалық аспаптары. Алматы, Өнер 1981. 26-42 бет.
3. О. Бейсенқұлұлы. "Сазды аспаптар сыры". Оқулық, 1998 ж. 15 бет.
4. Адамкулов Н. М. Ұлттық қолданбалы өнері. Алматы, 2006 жыл. 121 бет

УДК 21474

**Оспанова Дидар Асылқызы, Кутум Баян Байсултанқызы,
Нусупбеков Бекболат Ракишевич
Академик Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды университеті
(Қарағанды, Қазақстан)**

ЖЫЛУЭНЕРГЕТИКАЛЫҚ ОБЪЕКТІЛЕРДЕГІ ҚОРЕКТІКТІ СУДЫ ТАЗАРТУДЫҢ ЕРЕКСЕЛІКТЕРІ

Аннотация. В данной статье рассмотрены основные методы очистки питательной воды, применяемые в теплоэлектроцентрали, предложены их оптимальные, простые и эффективные способы. То есть выбранные методы минимизируют негативное воздействие отложений, образующихся на поверхности нагрева, и повышают прочность конструкции в целом.

Түйінгі сөздер: жылу электр орталығы, қоректі су, суды тазарту әдістері.

Мақалада Орталық Қазақстанның жылуэнергетикалық объектілерінде қоректі суды химиялық тазартудың технологиялық процесін іске асырудың негізгі жұмыстары қарастырылған. Жылуэлектр орталығында қоректі суды тазарту заманауи және дәстүрлі әдістерді қолдануға негізделген, яғни Na-катионитті сүзу, ультрафилтрация және жұмсарту технологиясы бойынша жүргізіледі [1, с. 56]. Бұл дәстүрлі технологиялармен салыстырғанда қолданылатын қауіпті химиялық заттардың (күкірт қышқылы, натрий сілтісі) мөлшерін барынша азайтуға мүмкіндік береді. Жылуэлектр орталықтарының химиялық цехтарындағы су дайындау қондырғылары арқылы технологиялық суды жұмсартуға, лайлануын азайтуға, бастапқы судағы темірдің, органикалық қосылыстардың, өлшемдік құрылымдарын төмендетуге болады.

Су дайындау қондырғысы (ВПУ) жылу желісін толықтыру үшін тұзсыздандырылған суды өндіруге және одан әрі тұзсыздандыру үшін суды алдын ала тазарту жұмыстарын жүргізуге арналған [2, с. 18]. Химиялық су тазартуды (ХСТ) сумен қамтамасыз етудің негізгі көзі техникалық су болып табылады. Химиялық суды тазарту қондырғысындағы бастапқы судың физикалық параметрлері 1-ші кестеде келтірілген.

Кесте 1

Химиялық суды тазарту қондырғысының негізгі параметрлері

Параметрлердің атауы	Өлшем бірліктері	Көрсеткіш мәндері
Шығын	м ³ /сағ	1200 ÷ 1230
Қысым	МПа	0,3÷0,4
Температура	°C	20÷25

Максималды жүктеме кезінде СДҚ-ның максималды жобалық өнімділігі: Алдын ала тазалаудың технологиялық блогы: 300 м³/сағ; Тұзсыздандырудың технологиялық блогы: 800 м³/сағ. Бастапқы су – СДҚ-ның кірісіндегі қысымды автоматты реттеуі бар, 20÷25°C дейін алдын ала қыздырылған сыртқы көзден алынған су [3, с. 22]. Бұл жылу желісін қамтамасыздандыру және одан әрі тұзсыздандыру үшін суды алдын ала тазарту

үшін қолданылатын жұмсартылған судың шикізаты болып табылады, олардың сипаттамасы 2-ші кестеде көрсетілген.

2 кесте

Бастапқы судың техникалық сипаттамасы

№	Шикі зат атауы	Сапа көрсеткіштері, өлшем бірлігі	Сапа көрсеткіштерінің мәні
1	2	3	4
1	Бастапқы су (таза су)	құрғақ қалдық, мг/л	420 – 667
		өлшенген заттар, мг/л	4 – 35
		сульфаттар, мг/л	62 – 102
		хлоридтер, мг/л	84 – 116
		нитриттер, мкг/л	3 – 19
		нитраттар, мкг/л	205 – 805
		қаттылық, мг-экв/л	2,5 – 5,5
		сілтілік, мг-экв/л	1,7 – 2,7
		тотығу, мгO ₂ /л	2,5 – 3,5
		темір, мкг/л	105 – 355
		кремний қышқылы, мг/л	1 – 3,7
		көмірқышқыл газы, углекислота, мг/л	1,9
		pH	7,8 – 8,4
		натрий, мг/л	50 – 93
		мыс, мкг/л	3 – 17

Судайындау қондырғыларында бастапқы (таза) су 25÷35°C температураға дейін алдын ала қыздырылып, бастапқы су құбырына жіберіледі. Өңделетін судың мөлшері жеткілікті үлкен болғандықтан (>1200м³/сағ), судайындау қондырғыларының жұмыс тұрақтылығын қамтамасыз ету үшін, ағын қысымды сүзгі қондырғы арасында төрт параллель ағынға бөлінеді F-01; F-02; F-03; F-04, олардың әрқайсысында 4 сүзгі бағанасы орналасқан [4, с.40]. Сүзгілерге антрацит жүктелген. Филтраттың бір бөлігі сүзгілерді кері жуу үшін судың қажетті мөлшерін қамтамасыз ету негізінде TW-40/1 және TW-40/2 сүзілген суды сақтау ыдыстарында жиналады, сүзгілеудің бір бөлігі коагулянт ерітіндісін дайындау үшін пайдаланылады, ал қалғаны сүзгі ультрафилтрация қондырғысына түседі. Жұмыс барысында шөгінділердің жиналуына қарай сүзгілер жарамдылық мерзімдеріне байланысты жууға шығарылады.

Сүзгі қабатын босату (қопсыту) А-05 ауаурлегіш түйіні арқылы берілетін ауамен, содан кейін TW40/1 және TW-40/2 сыйымдылықтарынан алынған филтрат арқылы жасалады. TW40/1 және TW40/2 сыйымдылықтарынан қысымды (напорлы) филтраттарды сүргі қабатын босату үшін су Р-06 сорғы тобы арқылы беріледі. Тікелей жуу бастапқы сумен жүзеге асырылады. Қысымды филтрат қондырғыларын жуудан түсетін барлық ағындар резервуар-тұндырғыштарға жіберіледі. Әрі қарай, F-01 және F-02 қондырғыларынан алынған сүзгі UF-09 және UF-10 ультрафилтрация қондырғыларының модульна, ал F-03 және F-04 қондырғыларынан алынған сүзгі UF-11 және UF-12 ультрафилтрация қондырғыларына түседі [5, с. 143]. Әрбір ағынның суспензия бөлшектерін агломерациялау үшін коагулянтты енгізу түйіндері мен pH көрсеткішін

бақылау үшін күкірт қышқылын енгізу түйіндері бар, олардың мәні коагулянттың тиімділігіне әсер етеді.

Ультрафилтрация процесі өңделген суды шағын молекулалар мен иондарға өткізетін және үлкен молекулалар мен суспензияға өткізбейтін сүзгі материалы арқылы өткізу арқылы таза суға айналдырады [6, с. 154]. Тазартылған су TW50/1 және TW-50/2 сақтау контейнерлерінде жиналады.

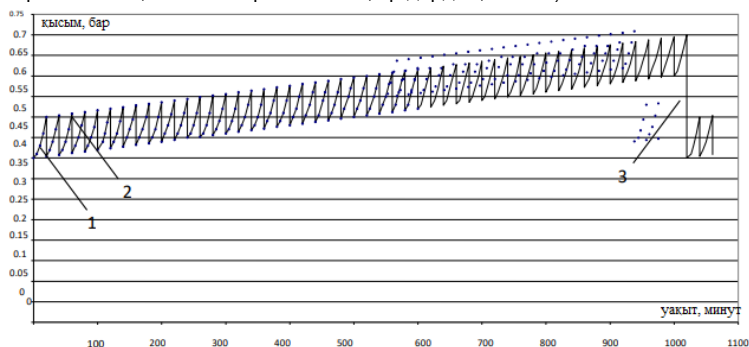
TW-50/1 және TW-50/2 сақтау сыйымдылықтарынан алынатын тазартылған су Р-31 сорғы тобы арқылы тұзсыздандыру қондырғысына (тапсырыс берушінің жабдығы) және Р-17 сорғы тобымен S-18 және S-19 суды жұмсарту қондырғыларына беріледі. S-18 және S-19 суды жұмсарту қондырғылары «Ursorg» технологиясы бойынша жүргізіледі және ол Na-катионитті сүзгілерден тұрады.

Ион алмасу әдісімен Na-катионизация процесі негізінде судан қаттылық тұздары алынады. Жұмсартылған су TW-60/1 және TW-60/2 сақтау сыйымдылықтарында жиналады, ол жерден Р-26 сорғы тобымен МХ-28 натрий сілтісінің мөлшерлеу торабымен, рН көрсеткішін түзету үшін және деаэратор (тапсырыс берушінің жабдығы) арқылы қазандықтарды толтыруға (қоректі сумен жабдықтауға) беріледі. Суды жұмсарту кезінде катионит таусылады және қалпына келтіру үшін ол регенерацияға ұшырауы керек. Na- катионит сүзгілерін қалпына келтіру үшін 8-10% ас тұзының ерітіндісі қолданылады.

Жылу электр орталықтарында коагуляция әдісі негізінде реагенттерді қосу процестері жүргізіледі. Реагент кері жууға берілетін су ағынына тікелей мөлшерленеді. 1-суретте ультрафилтрация қондырғысының (УФҚ) циклограммасы көрсетілген [7, с. 187].

1-нүкте сүзу процесі. Сүзу циклі кезінде мембраналарда тұнба жиналып, қысым айырмашылығы артады. Бұл мысалда 20 минут ішінде қысым айырмашылығы 0,4-тен 0,5-ке дейін өзгереді.

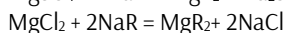
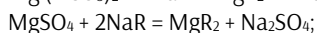
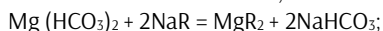
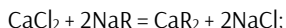
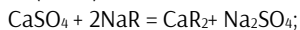
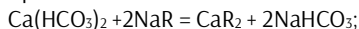
2-нүкте физикалық жуу процесі. Тұнбаның тығыз қабатының пайда болуын болдырмау үшін және мембрананың жұмысын қалпына келтіру үшін әр сүзу циклынан кейін сумен шаю жүргізіледі. Физикалық жуу кезінде мембрана толығымен жуылмайды және қысымның бастапқы айырмашылығы үнемі өсіп отырады. Бұл мембраналардың бетінде органикалық және бейорганикалық тұздардың жиналуына байланысты.



1 сурет. УФҚ жұмысының циклограммасы: 1 - сүзу процесі, 2 - физикалық жуу процесі, 3 - химиялық жуу процесі

3-нүкте химиялық жуу процесі. Химиялық жуу кезінде мембрана органикалық және бейорганикалық тұздардан жуылады. Химиялық жуудан кейін бастапқы қысым параметрлері қалпына келтіріледі.

Кальций мен магний қаттылығының тұздары үшін Na-катиондаудың негізгі теңдеулері:



мұндағы

R-катионит полианионы.

Теңдеуде R жазуды жеңілдету үшін тек ресми түрде бір зарядпен ұсынылған. Шын мәнінде, катионит полианионында оның функционалды топтарының санына тең және кез-келген катионит дәнінің көлеміне жатқызылған PDOE арқылы көрсетілген зарядтардың потенциалдық саны бар.

Натрий-катионизация процесінде судың жалпы тұз мөлшері азаймайды, түпнұсқаға тең болып қалады, ал салмақ бірліктерінде ол тіпті біршама артады, бірақ тұздардың сапалық құрамы толығымен өзгереді, өйткені қаттылық катиондары (Ca^{2+} және Mg^{2+}) катионитте ұсталады. Технологиялық процесті аналитикалық бақылау бастапқы суды, тазартудың жекелеген кезеңдеріндегі суды, тазартылған суды және реагент ерітінділерін бақылауды қамтиды [8, с. 39].

3-кестеде талданатын өнімнің атауын, талдау әдісін және бақылаудың ұсынылған жиілігін көрсете отырып, бақыланатын көрсеткіштерді қамтитын технологиялық процестің аналитикалық бақылауы көрсетілген.

Кесте 3

Технологиялық процестің аналитикалық бақылауы

Сынама алу нүктесі	Бақыланатын параметрлер	Бақылау жиілігі	Нормалары және техникалық параметрлері	Жүргізу әдісі
1	2	3	4	5
Бастапқы су	pH шамасы	Сменасына 1 рет	7,8 - 8,4	pH-метр
	Сілтілік		$\leq 2,7$ мг-экв/л	Титрлеу
	Жалпы қаттылық		≤ 5 мг-экв/л	Титрлеу
	Жалпы темір		$\leq 0,355$ мг/л	Фотоэлектр-
	Кремний		$\leq 3,7$ мг/л	Фотоэлектр-
	Тотығу		$\leq 3,5$ мг O_2 /л	Титрлеу
	Өлшенген		≤ 35 мг/л	Салмақ әдісі
	Хлоридтер		≤ 116 мг/л	Титрлеу
	Сульфаттар		≤ 102 мг/л	Фотоэлектр-
	Нитраттар		$\leq 0,805$ мг/л	Фотоэлектр-
	Нитриттер		$\leq 0,019$ мг/л	Фотоэлектр-
	Натрий		≤ 93 мг/л	Фотоэлектр-
	Мыс		$\leq 0,017$ мг/л	Фотоэлектр-
	Құрғақ қалдық		≤ 667 мг/л	Салмақ әдісі
Өңдеуге арналған су	pH шамасы	Сменасына 1 рет	7,8 - 8,4	pH-метр

	Сілтілік		$\leq 2,7$ мг-экв/л	Титрлеу
	Қаттылық жалпы		≤ 5 мг-экв/л	Титрлеу
	Жалпы темір		$\leq 0,355$ мг/л	Фото электро-
	Кремний		$\leq 3,7$ мг/л	Фото электро-
	Тотығу		$\leq 3,5$ мг O_2 /л	Титрлеу
	Өлшенген		≤ 35 мг/л	Салмақ әдісі
	Хлоридтер		≤ 116 мг/л	Титрлеу
	Сульфаттар		≤ 102 мг/л	Фото электро-
	Нитраттар		$\leq 0,805$ мг/л	Фото электро-
	Нитриттер		$\leq 0,019$ мг/л	Фото электро-
	Натрий		≤ 93 мг/л	Фото электро-
	Мыс		$\leq 0,017$ мг/л	Фото электро-
Қысым сүзгісінен шығатын су	Құрғақ қалдық	Сменасына 2 рет	≤ 667 мг/л	Салмақ әдісі
	Өлшенген		< 20 мг/л	Салмақ әдісі
	Жалпы темір		$< 0,25$ мг/л	Фото электро-
УФҚ кіреберісін-дегі су	Жалпы қаттылық	Сменасына 1 рет	< 5 мг-экв/л	Титрлеу
	pH шамасы	Сменасына 2 рет	7,0 – 7,2	pH-метр
	Тотығу		$< 3,5$ мг O_2 /л	Титрлеу
УФҚ шығысын-дағы су	Қаттылық	Сменасына 1 рет	< 5 мкг-экв/л	Титрлеу
	Жалпы темір	Сменасына 4 рет	$< 0,2$ мг/л	Фото электро-
	Тотығу		< 2 мг O_2 /л	Кондуктометр
	Өлшенген	Сменасына 4 рет	< 1 мг/л	Салмақ әдісі
Na-катиондау қондырғысының кіреберісіндегі су	pH шамасы	Күніне 1 рет	6,5 – 7,5	pH- метр
	Жалпы қаттылық	Сменасына 2 рет	≤ 5 мкг-экв/л	Титрлеу
Na-катиондау қондырғысының шығысындағы су	pH шамасы	Сменасына 2 рет	7,0 – 8,0	pH-метр
	Жалпы қаттылық		< 1 мг/л	Салмақ әдісі
	pH шамасы		$< 0,1$ мг/л	Фотоэлемент-
	Өлшенген	Сменасына 1 рет	< 2 мг O_2 /л	Кондуктометр
	Жалпы темір	Сменасына 4 рет	$\leq 3,7$ мкг/л	Фотоэлемент-
	Тотығу		$\leq 0,05$ мкг-экв/л	Титрлеу
Нақты (Насыщенный)	Қаттылық		$\leq 0,05$ мкг-экв/л	Титрлеу
	pH шамасы	Қажеттілік бойынша	26%	Ареометр
Түз ерітіндісі	Қаттылық	Күніне 1 рет	8 – 10%	Ареометр
Флокулянт ерітіндісі	Шоғырлану	Сменасына 1 рет	0,1%	Ареометр
Бейтараптандырғыштан шығатын ағындар	Шоғырлану	Сменасына 1 рет	6,5 – 8,5	pH-метр
	Шоғырлану		0.5 мг/л	Титрлеу

Жоғарыда келтірілген талдауларды жүргізу үшін 4-кестеде бақылау құралдарының ұсынылған түрлері келтірілген.

Кесте 4

Бақылау құралдарының ұсынылатын түрлері

Атауы	Техникалық сипаттамалары	Саны	Бақыланатын параметрлер
1	2	3	4
Фотоколориметр	Өлшеу шектері: 300 - 900 nm Температура шектері: жұмыс 0-ден 50°C-қа дейін Шаңнан қорғау, суға төзімді.	1	Темір, кремний қышқылы, сульфаттар, нитраттар, нитриттер, натрий, мыс

Сандық титратор	Өлшеу шектері: жалпы қаттылық - 1-200dh Сілтілік-100-200 мг/л Хлоридтер-2.5 - 10000 мг/л Тотығу-1,8-2,5 мг/л	1	Сілтілік, қаттылық, тотығу, хлоридтер, бос хлор
Ареометрлер жиынтығы	Өлшеу шектері 0,70 -1,84 г/см ³ Өлшеу дәлдігі ± 0.001 г/см ³	1	Ерітіндінің тығыздығы
pH-метр	Өлшеу шектері: pH көрсеткіші 0-ден 14-ке дейін; Температура: 0...50°C	1	pH шамасы
Термометр	Температураны өлшеу шектері 0°C-тан +100°C-қа дейін	1	Қоршаған орта температурасы
Зертханалық таразы	Шекті өлшем 300 г; Шкаласы, 0,001 г.	1	Салмағы

Бастапқы судың сапасына байланысты және өңделген судың қажетті сапасын ескере отырып, келесі шаралар ұсынылады: реагентті өңдеуді түзету, яғни енгізілген реагенттердің дозасын өзгерту. Коагулянт ерітіндісінің дозасы бастапқы судағы тоқтатылған заттардың концентрациясы және тотығу арқылы түзетіледі [9, с. 67].

Жабдықтың сүзгі циклдарын түзету жуу жиілігі мен ұзақтығы арқылы анықталады. Су тасқыны кезеңінде судың сапасы нашарлаған жағдайда сүзгі циклдарын қысқартып, қысымды механикалық сүзгілер мен ультрафилтрация қондырғыларын жуу жиілігін арттырған жөн. Бұл іс - шаралардың мақсаты-судың қажетті сапасын қамтамасыз ету шартымен химиялық су тазарту процесін оңтайландыру және арзандату болып табылады.

Технологияның ерекшеліктерін нақтылау және тәжірибе жинақтау судайындау қондырғысының алғашқы жұмыс уақытында жүреді және практикалық пайдалану нәтижелері бойынша бастапқы су сапасының маусымдық өзгерістерін ескеретін және тиісті технологиялық параметрлерді реттейтін жұмыс технологиялық регламенті жасалуы керек.

Бұл зерттеуді Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің Ғылым комитеті қаржыландырды (AP14870433).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. В.А. Чиж, Н.Б. Карницкий, С.М. Денисов, А.В. Нерезько. Водоподготовка и водно-химический режим ТЭС и АЭС 2015г.
2. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 мая 2015 года № 11066. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей.
3. СНиП РК 4.01-02-2001 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.
4. РД 24.032.01-91 Нормы качества питательной воды и пара. Организация водно-химического режима химического контроля паровых стационарных котлов-утилизаторов и энерготехнологических котлов.

5. А.А. Шагарова, В.И. Горбаченко. Анализ выбора полупроницаемых мембран в зависимости от технологических параметров процесса ультрафильтрации 2017г.
6. О.Ф. Парилова, И.Г. Устимова. Научный журнал «Перспектива XXI» статья «Ультрафильтрация в водоподготовке: технические, технологические и экономические преимущества и недостатки». 2016 г.
7. Д.В. Спицов. Увеличение выхода фильтрата – основная задача совершенствования мембранных технологий водоподготовки. Научный журнал «Успехи современной науки и образования» 2017г, Том 5, №2 - стр. 55-58.
8. Nussupbekov B., Khassenov A., Nussupbekov U., Kutum B., Tanasheva N. Development of technology for obtaining coal-water fuel //Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 2022, 3(8-117), стр. 39-46.
9. Nussupbekov BR; Khassenov AK; Kazankap BI New technology for the recovery of heat exchangers// Bulletin of the university of Karaganda-Physics.–2017.-1(85), pp. 67-72.

УДК 681.3

Тютюнников Сергій Валентинович, Тютюнников Владислав Сергійович
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»
(Ужгород, Україна)

АВТОМАТИЗОВАНИЙ ПРИСТРІЙ КЕРУВАННЯ ТВЕРДОПАЛИВНИМ КОТЛОМ

Анотація. В даній статті представлена розробка пристрою для автоматизації керування системою опалення будинку на прикладі твердопаливного котла. Пристрій повинен дистанційно підтримувати задану температуру за допомогою вентилятора і кута заслінки, а також повідомляти про відсутність палива у топці за допомогою світлової і звукової індикації.

Ключові слова: автоматизований пристрій керування, твердопаливний котел, вентилятор, звукова індикація, друкована плата.

Tiutiunnykov Sergiy Valentinovich, Tiutiunnykov Vladyslav Sergiyovych
SHEI "Uzhhorod National University"
(Uzhhorod, Ukraine)

AUTOMATED CONTROL DEVICE OF A SOLID FUEL BOILER

Abstract. This article presents the development of a device for automating the control of the home heating system using the example of a solid fuel boiler. The device must remotely maintain the set temperature with the help of a fan and the angle of the damper, as well as report the lack of fuel in the furnace with the help of a light and sound indication.

Key words: automated control device, solid fuel boiler, fan, sound indication, printed circuit board.

Опалення приватного будинку за допомогою котлів на твердому паливі досить вигідне щодо економії та продуктивності. Дрова є легко і завжди доступною паливною сировиною. Витрати залежать від площі обігріву, виду деревних порід, показників вологості дров, використання системи контролю температури та додаткової подачі повітря, а також конструктивних особливостей деяких моделей котлів, представлених на сучасному споживчому ринку.

Використання автоматичного регулювання та підтримки температури дозволяє регулювати інтенсивність роботи котла, витрати палива. Тим самим при використанні якісного палива котел здатний підтримувати високий показник ККД близько 85%. Є можливість налаштовувати роботу під температуру повітря на вулиці, в приміщенні, а також під температуру теплоносія. Для цього застосовуються спеціальні зовнішні датчики температури.

Метою роботи є розробка системи автоматизованого пристрою керування системою опалення будинку на прикладі твердопаливного котла із застосуванням частотно-регульованого електроприводу подачі повітря в котел.

Основним завданням є розробка друкованої плати, яка в себе включає: мікроконтролер (серія ATmega 328 Arduino Uno), двохканальний модуль реле для автоматичного включення вентилятора і насоса, драйвер на силовому MOSFET транзисторі IRF520 для керування серводвигуном, який регулює кут заслінки, передбачити сокет під дисплей для спілкування по I2C протоколу, який відображає дані про стан роботи, кнопки для зв'язку з користувачем, роз'єми під світлову та звукову індикацію, а також під датчики [1].

Для даного проекту був обраний мікроконтролер Arduino тому що, дані мікроконтролери зручні у використанні, доступні та мають невисоку вартість і широке розповсюдження. Інформація про мікроконтролери є у вільному доступі, а також багато прикладів їх використання.

Плата Arduino Uno – найпопулярніший і найдоступніший пристрій, в основі її лежить чіп ATmega328 Arduino Uno R3 (рис.1).



Рисунок 1 – Плата Arduino Uno R3

Рідкокристалічний дисплей (LCD) (рис.2) побудований на технології рідких кристалів. LCD 1602A є електронний модуль заснований на драйвері HD44780 від Hitachi. LCD1602 має 16 контактів і може працювати в 4-бітному режимі (з використанням тільки 4 ліній даних) або 8-бітному режимі (з використанням усіх 8 рядків даних).

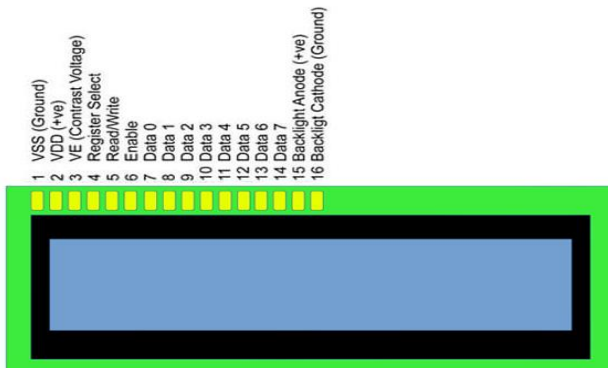


Рисунок 2 – ПК дисплей Arduino LCD1602

Стандартна схема підключення дисплея до Arduino виглядає наступним чином (рис. 3):

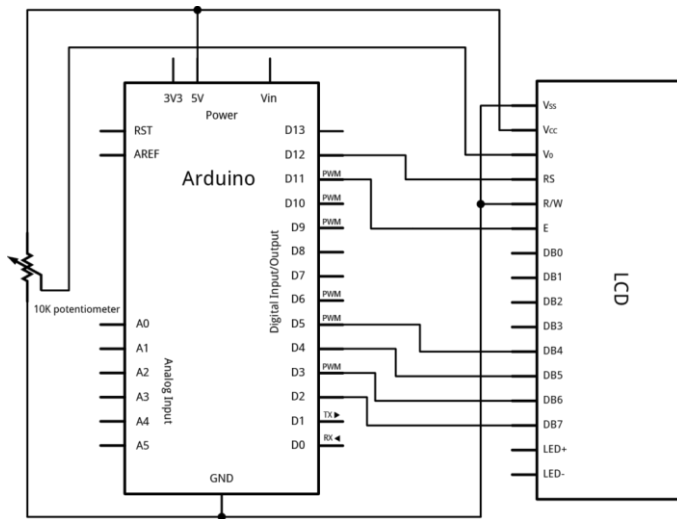


Рисунок 3 – Стандартна схема підключення дисплея до Arduino

Електрична структурна схема пристрою автоматичного керування системою опалення будинку на базі апаратної платформи Arduino Uno представлена на рис. 4.

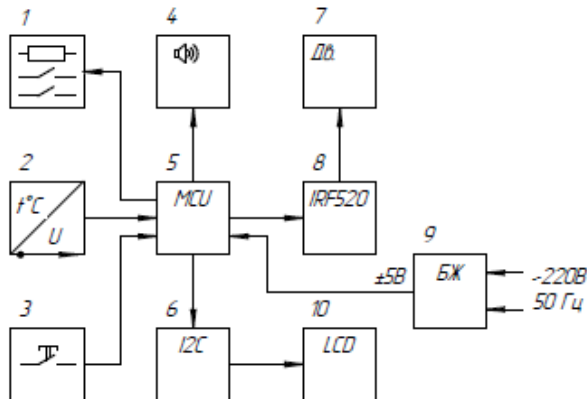


Рисунок 4 – Електрична структурна схема пристрою автоматичного керування системою опалення будинку

Розроблена структурна схема складається з наступних блоків: двохканальний модуль реле; датчик температури; кнопки керування; світлова і звукова індикація; мікроконтролер; I2C інтерфейс; серводвигун; модуль на IRF520; блок живлення та LCD-дисплей.

Основним блоком пристрою керування є мікроконтролер Arduino Uno, в основі якого лежить мікропроцесор ATmega 328. Мікроконтролер Arduino Uno є основною частиною пристрою автоматичного керування твердопаливного котла, оскільки саме завдяки йому можна програмувати і керувати пристроєм.

Інформація з датчиків показується на LCD дисплеї, який під'єднаний до мікроконтролера за допомогою I2C інтерфейсу. Звукова та світлова індикація показує стан роботи пристрою. Серводвигун підключений через модуль на транзисторі IRF520, він керує рівнем відкритості заслінки. Кнопки дозволяють керувати пристроєм. Двохканальний модуль реле включає і виключає вентилятор, а також насос. Bluetooth модуль призначений для дистанційного керування пристроєм.

В основу електричної структурної схеми пристрою автоматичного керування твердопаливного котла покладені оригінальні схемні рішення, що дозволяють забезпечити вимоги техніки безпеки, суттєво спростити принципову електричну схему та конструкцію в цілому. Схема електрична принципова приведена на рис.5.

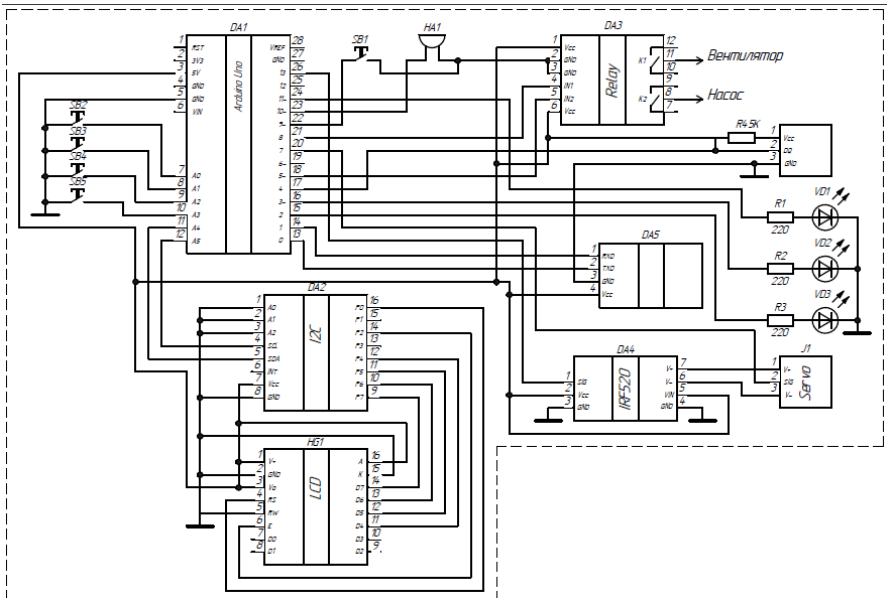


Рисунок 5 – Схема електрична принципова пристрою автоматичного керування системою опалення будинку

Дана принципова схема побудована на базі мікроконтролера Arduino Uno DA1. Дисплей на схемі позначений HG1, який підключений через модуль інтерфейсу DA2 і

підключений до 4 та 5 аналогового виводу мікроконтролера DA1. Серводвигун J1 підключений до 7 цифрового виводу мікроконтролера DA1. Серводвигун живиться від драйвера на MOSFET транзисторі DA4, який підключений до 13 цифрового виводу мікроконтролера DA1.

До 5 і 8 виводу мікроконтролера DA1, підключений двохканальний модуль реле DA3, який вмикає і вимикає вентилятор, а також насос. До 0 і 1 цифрового виводу мікроконтролера DA1 підключений Bluetooth модуль DA5.

Пристрій автоматичного керування системою опалення будинку повинен бути виконаний як закінчений вузол та експлуатуватися у побутових приміщеннях як у нормальних так і в умовах з підвищеною температурою та вологістю.

В даному проекті для створення програми для мікроконтролера використано мову програмування C. Для написання програми керування автоматизованого пристрою керування твердопаливного котла створено структурну схему, зображену на рис. 6.

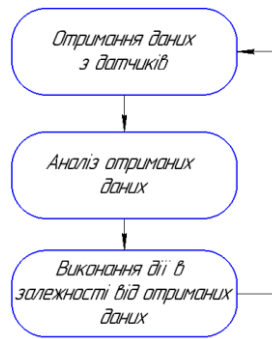


Рисунок 6 – Структурна схема програми керування автоматизованого пристрою керування твердопаливного котла

Програма, яка розроблена по даній схемі дозволяє отримувати дані з датчика, проводити їх аналіз та виконувати певні дії в залежності від отриманих даних.

Програма розроблена у середовищі FlProg і скопійована в Arduino IDE [3]. Дерево проекту розробки представлено на рис. 7.

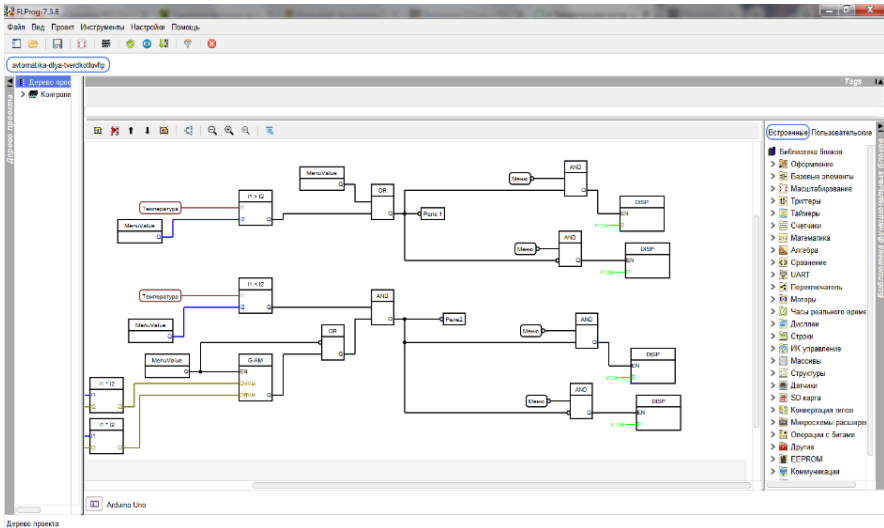


Рисунок 7 – Дерево проекту розробки

Тестування програмного коду здійснено за допомогою середовища програмування Arduino IDE. Під час тесту ніяких помилок не знайдено, тобто програма скомпільована і працює правильно.

В ході виконання даної роботи було спроектовано блок автоматичного керування системою опалення будинку. В якості джерела енергії було обрано твердопаливний котел. Розроблено структурну і принципову електричну схему.

Була виконана розробка друкованої плати, яка включає в себе: мікроконтролер (серія ATmega 328 із середовища Arduino Uno), двохканальний модуль реле для автоматичного включення вентилятора і насоса, драйвер на силовому MOSFET транзисторі IRF520 для керування серводвигуном, який регулює кут заслінки, передбачено сокет під дисплей для спілкування по I2C протоколу, який відображає стан роботи, кнопки для зв'язку з користувачем, роз'єми під світлову та звукову індикацію, а також під датчики [4].

За результатами розрахунку розроблено друковану плату та складальне креслення блоку автоматичного керування системою опалення будинку, створено керуючу програму на мікроконтролері ATmega328 в середовищі Arduino Uno.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ:

1. Якименко Г.Я. Технологія виробництва друкованих плат: Навч. посібник, – Харків: НТУ «ХПІ», 2001. – 152 с.
2. Конструкторсько-технологічне проектування електронної апаратури: Підручник для вузів. – М.: Изд. МГТУ ім. Н.Е. Баумана, 2002. – 528 с.
3. Блум Дж. Вивчаємо Arduino [пер. з англ. Петін В.] - СПб.: БХВ-Петербург, 2015. – 336 с.

4. Arduino UNO. [Електронний ресурс] – режим доступу:
<https://doc.arduino.ua/ru/hardware/Uno>
5. Блок управління опаленням TR-102. [Електронний ресурс] – режим доступу:
<https://novatek-electro.com/product/blok-upravlinnya-opalennyam-tr-102.html>

SECTION: PHYSICS AND MATHEMATICS

УДК 11.875

Киргизбаева Раушан Жанабековна
научный руководитель,
Акрамхан Аружан, Қожахмет Ақбаян, Жаңабек Нұрдаулет, Абзелбек Бексұлтан
ученики
(Шымкент, Қазақстан)

ЭЛЕМЕНТЫ СТАТИСТИКИ

Аннотация. В математической статистике изучается признак дискретного или прерывистого числового характера X , т. е. генеральная совокупность, состоящая из возможных значений этого признака.

Ключевые слова: математика, задачи, статистика, ученик

Kirghizbaeva Raushan Zhanabekovna
Scientific supervisor,
Akramkhan Aruzhan, Kozhakhmet Akbayan, Zhanabek Nurdaulet, Abzelbek Beksultan
Students
(Shymkent, Kazakhstan)

ELEMENTS OF STATISTICS

Abstract. In Mathematical Statistics, a discrete or continuous digital sign X , that is, a general set consisting of possible values of this sign, is studied.

Keywords: mathematics, problems, statistics, student

Статистика элементтері

«Статистика» термині латынның статус (status – күй-жай) деген сөзінен шыққан. Бұл сөзді алғаш рет неміс ғалымы Готфрид Ахенваль 1749 жылы жарияланған мемлекеттану туралы ғылыми жұмысында қолданды. Алғашқы кезде бұл сөз мемлекеттің саяси жағдайы деген мағынаны білдірді. Ғылым ретінде статистика тек XVIII ғасырда пайда болғанмен, статистикалық есептің өте ертеден жүргізілгені белгілі. Мысалы көне заманның өзінде-ақ халықты, малды, жерді, қалаларды есепке алып отырған. Статистика ғылымының қайнар көзінде екі мектеп тұрды:

- немістің сипаттамалық мектебі;
- ағылшынның саяси арифметиктер мектебі.

Басқа ғылымдар сияқты статистика ғылымының пәнін оқып үйрену үшін оның өзіне тән арнайы әдістері қолданылады. Статистикалық әдістердің жалпы негізі болып танымның диалектикалық әдісі саналады. Бұл әдіс қоғамдық құбылыстар мен үдерістер өзара байланысты, біріне-бірі тәуелді және үздіксіз дамып отырады, ондағы сандық

өзгерістер сапалық дәрежеге көтеріледі деп қарайды. Диалектикалық әдістің қағидалары әмбебап, оларды ғылымның кезкелген саласында, соның ішінде статистикада да нақтылы қолдануға болады. Статистика әлеуметтік-экономикалық құбылыстар мен үдерістердің даму заңдылықтарын айқындайды және өлшейді. Ондай заңдылықтарды ашу үшін жеке құбылыстар емес, құбылыстардың барлық жиынтығы ескерілуі қажет. Өйткені сан қилы, күрделі және қарама-қайшылықты өмірдегі кейбір құбылыстарды ғана қарастырып, қорытынды шығаруға болмайды. Тек жалпылама фактілер негізінде ғана қоғамда болып жатқан әлеуметтік-экономикалық үдерістердің заңдылықтарын айқындауға болады. Статистикада мұны үлкен сандар заңы дейді. Қоғамдық құбылыстардың сандық жағын зерттеу үшін жүргізілетін статистикалық жұмыстар үш кезеңнен тұрады:

I. Статистикалық бақылау.

II. Өңдеу, топтау, бір жүйеге келтіру.

III. Талдау, қорытындылау.

Статистикалық зерттеу жұмыстарының бірінші кезеңінде зерттелетін құбылыс туралы мәліметтер ғылыми ұйымдастырылған түрде жиналады, екінші кезеңінде жиналған мәліметтерді өңдейді, топтайды, белгілі бір жүйеге келтіреді. Статистикалық зерттеудің үшінші кезеңінде жинақталып, бір жүйеге келтірілген мәліметтер талданады, құбылыстардың заңдылықтары анықталады, қорытынды жасалады. Статистикалық әдістерді статистикалық зерттеу жұмыстарының әр түрлі кезеңдеріне бейімдеп қолдануға болады, сол себепті ол әдістерді үш топқа біріктіруге болады:

- жалпылама бақылау әдісі;
- топтастыру әдісі;
- қорытындылаушы көрсеткіштер әдістері

Аталған әдістердің нақты қайсысын қолдану керектігі зерттеу жұмысының мақсатына, алғашқы мәліметтерге тікелей байланысты болады. Жалпылама бақылау әдісі жиналған алғашқы мәліметтердің жалпыға бірдейлігін, толықтығын, репрезентативті (өкілді) болуын қамтамасыз етуі қажет. Топтастыру әдісі зерттелетін жиынтықтағы әлеуметтік-экономикалық типтерді анықтауға, жеке фактіден топты сипаттайтын мәліметтерге көшуге мүмкіндік береді. Қорытындылаушы көрсеткіштер әдісі әр түрлі параметрлерді, зерттелетін құбылыстың заңдылықтарын анықтау үшін қолданылады. Мұндай әдістерге абсолютті, қатысты, орташа шамалар әдістері, таратпалы қатарларды талдау әдістері, динамикалық қатарларды зерттеу әдістері, индекс әдісі, құбылыстар арасындағы байланысты өлшеу әдістері жатады. Статистикалық мәліметтерді зерттегенде кестелер мен графиктер әдістері кеңінен қолданылады. Статистикалық әдістемені жетілдіруге А. А. Чупров (1874–1926), В. С. Немчинов (1894–1964), С. Г. Струмилин (1877–1974) сияқты орыс ғалымдары атсалысты. Ал статистиканың математикалық бағытта дамуына П. П. Чебышевтің (1821–1894), Н. А. Марковтың (1856–1922), А. М. Ляпуновтың (1857–1919) қосқан үлестері зор. Қазақстан аумағында құрылған алғашқы мемлекеттік статистикалық орган болып Түркістан губерниялық статистикалық комитеті (1868) және оған бағынышты Сырдария, Жетісу статбюролары саналады. XIX ғасырдың 70 – 90-жылдарында Орал, Семей, Ақмола, Торғай облыстарында статистикалық комитеттер құрылды. Бірақ 1920 жылға дейін Қазақстанда жергілікті статистикалық мекемелерді біріктіретін бірыңғай орган болған жоқ. 1920 жылы Қазақ

Автономиялы Социалистік Республикасы құрылуына байланысты Үкімет өзінің 1920 жылғы 8 қарашадағы қаулысымен «Қазақ АҚСР-ы мемлекеттік статистикасы туралы Ережені» бекітті және Қазақ АҚСР-ның статистика басқармасын құрды. Сондықтан Қазақстанның орталықтандырылған бірыңғай статистикалық органдарының құрылған күні болып 1920 жылдың 8 қарашасы саналады.

Математикалық статистикада дискретті немесе үзіліссіз сандық сипатты белгі X , яғни, осы белгінің мүмкін мәндерінен тұратын бас жинақ зерттеледі. Оның бас орташа, бас дисперсия т.с.с. сандық сипаттамаларын табу мәселесі практикалық қажеттіліктен туындайды. Алайда, көп жағдайда бас жинақты толық анықтау мүмкін емес, немесе оны анықтау көп жағдайда тиімсіз болады. Сондықтан, осы бас жинақтан варианттар деп аталынатын $x_1, x_2, \dots, x_k$ элементтерінен тұратын жиынша кездейсоқ теріліп алынады. Бұл жиыншада x_1 варианты n_1 рет, x_2 варианты n_2 рет, т.т., x_k варианты n_k рет қайталануы мүмкін. Онда осы жиыншаны былай жазып $x_1 x_2 x_3 \dots x_k n_1 n_2 n_3 \dots n_k$ вариациялық қатар түрінде жазылған таңдама дейміз. Мұндағы n_i - x_i вариантының жиілігі деп, ал $n =$ таңдаманың көлемі деп аталады. $n_i \cdot n = \sum 1$ Енді осы таңдаманың сандық сипаттамалары арқылы бас жинақты зерттеуге болады. Осы таңдамалық тәсіл - математикалық статистиканың негізгі тәсілі болып табылады.

Статистикалық болжам деп кездейсоқ шаманың үлестірімінің түрі немесе үлестірім параметрлері туралы алдын-ала жасалатын болжамды айтады. Статистикалық болжам таңдаманың көмегімен тексеріледі. Алдымен нөлдік болжам деп аталатын, тексерілуге тиіс H_0 болжамы қарастырылады. Бұл болжамға қарсы болжамды альтернативті деп атап, H_1 әріпімен белгілейміз. Мысалы: үлестірімнің белгісіз параметрі θ туралы нөлдік болжам былай болса $H_0: \theta = \theta_0$, онда $H_1: \theta \neq \theta_0$ ($H_1: \theta > \theta_0$). Статистикалық болжамды тексеру барысында екі түрлі қате жіберуіміз мүмкін.

Бірінші текті қате жіберу ықтималдығын маңыздылық деңгейі дейміз де, α әріпімен белгілейміз. Болжамды тексерудің жалпы схемасы:

1 Үлестірімі белгілі статистикалық критерий деп аталатын F кездейсоқ шамасы енгізіледі. Бұл шаманың әртүрлі еркіндік дәрежелері болып, ал үлестірімі қалыпты, χ^2 - квадрат, Стюдент, Фишер-Снедекор үлестірімдерімен берілуі мүмкін.

2 таңдамалық (эмпирикалық) белгілі деректерге сүйене отырып, критерийдің бақыланатын мәні $F_{\text{бақ}}$ анықталады.

3 Берілген α маңыздылық деңгейінде F үлестірімінің сын нүктелері кестесі арқылы, критерийдің сындық мәні - $F_{\text{сын}}$ анықталады.

4 Егер $F_{\text{бақ}} > F_{\text{сын}}$ болса, онда H_0 болжамы қабылданбайды.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. <http://rmebrk.kz/bilim/association/muhanbetova-statistika.pdf>
2. https://ziatker.kz/docx/statistika_elementteri_36145.html
3. Баймұқанов Б., Мубаракوف А. «Математиканы оқытудағы сабақтастық». Бастауыш мектеп №1. 2000ж. 25 бет.
4. Б.М. Қосанов. «Математикадан сыныптан тыс жұмыстарда оқушыларға экономикалық тәрбие беру». Алматы «Іскер» 1998ж.

УДК 64.218

Ушахбаева Айгуль
(Шымкент, Қазақстан)

ГИДРОДИНАМИКА

Аннотация. С помощью гидродинамики, применяя основные законы и подходы механики к общим свойствам жидкости, определяются такие измерения, как скорость, давление любой точки всей среды, занятой жидкостью.

Ключевые слова: жидкость, механика, скорость, эксперимент, свойство

Ushakhbaeva Aigul
(Shymkent, Kazakhstan)

HYDRODYNAMICS

Abstract. With the help of hydrodynamics, applying the basic laws and approaches of mechanics to the general properties of a liquid, such measurements as velocity, pressure of any point of the entire medium occupied by the liquid are determined.

Keywords: fluid, mechanics, speed, experiment, property

Гидродинамика – гидроаэромеханиканың сығылмайтын сұйықтықтың қозғалысын және оның өзімен шекаралас орналасқан қатты денемен әсерлесуін зерттейтін бөлімі.

Гидродинамика – сұйықтық пен газ механикасының ертеден келе жатқан әрі жақсы дамыған саласы.

Гидродинамика көмегімен сұйықтықтың жалпы қасиеттеріне механиканың негізгі заңдары мен тәсілдерін қолдана отырып, сұйықтық алып жатқан тұтас ортаның кез келген нүктесінің жылдамдығы, қысымы тәрізді өлшемдер анықталады.

Гидродинамиканың негізгі тәсілдері дыбыс жылдамдығынан (шамамен 330 м/сх1200 км/сағ) жылдамдығы төмен газ қасиеттерін зерттеу үшін де пайдаланылады. Гидродинамика теория гидродинамика және эксперименттік гидродинамика болып екіге бөлінеді. Теориялық гидродинамикада сұйықтықтың жеке бөлшектері сұйық орналасқан тұтас ортаның материалдық нүктелері ретінде қарастырылады немесе сұйықтық алып жатқан кеңістіктегі жылдамдықтар өрісі зерттеледі. Гидродинамика тұрғысынан алғанда сұйықтықтың ең басты қасиеті – аққыштық пен тұтастық.

Сұйықтықтың газ тәріздес ортадан негізгі айырмашылығы – оның сығылмайтындығы. Мұндай сұйықтықтар үшін үзіліссіздік теңдеуі мен Навье-Стокс теңдеуі қолданылады. Тұтқыр сұйықтық қозғалысы қарастырылғанда, ағыс сипаттамасы болып табылатын өлшемсіз шама – Рейнольдс саны қолданылады. Эксперименттік гидродинамика тәсілдерінің қатарына сұйықтық қозғалысы мен оған шекаралас орналасқан қатты дене маңындағы ағысты кішірейтілген масштабта қайта жасап алуға

негізделген модельдеу тәсілдері жатады. гидродинамиканың көптеген есептерін шешуге ұқсастық теориясы мен ұқсастық өлшеміне негізделген гидродинамикалық тәжірибелер де қолданылады. гидродинамика әдістері гидравлика, гидрология және гидротех. есептерін шығаруды, гидротурбинаны, сорғыларды, құбырларды, т.б. есептеуді табысты шешуге мүмкіндік береді. Әр түрлі жағдайдағы (тұтқыр күштер, магниттік гидродинамикалық күштер, т.б.) ламинарлық ағыс гидродинамикасы (матем. модельдеу әдісімен) ҚазҰУ-да, ҚР Білім және ғылым министрілігінің Арналық ағындар мен гидротехникалық құрылыстар гидродинамикасына байланысты зерттеулер Қазақ энергет. ғылыми-зерттеу институтында, Тараз су шаруашылығы ғылыми-зерттеу институтында, ҚазҰУ-да, т.б.

Табиғатта сұйық қозғалыстың екі әртүрлі тәртібі бар екендігін бақылаудың нәтижесінен білеміз. Оның біріншісінде жекелей тарамдар бір-бірімен араласпай, параллель түрінде қозғалады. Сұйықтық бұлайша ағыстық бағытымен параллель күйінде қабаттар тәрізді араласа отырып белгілі бір тәртіппен қозғалысы ламинар ағыс деп атайды (латынша *Lamina* – пластина).

Ал екінші жағыдайда, ағыс белгілі бір тәртіпсіз, олқы күйінде судың жылжуы. Сұйықтық құбырдың бойымен келіп түсуінің негізгі жолымен қатар, оның кей бөліктерінің айналып, араласа отырып заңсыз тәртіпте келуі де айқындалған. Сұйықтың мұндай тәртіпсіз жылжу түрі турбуленттікағыс деп аталады (латынша *turbulentus* тәртіпсіз күйінды).

Сұйық қозғалысының нақты қалайша болатындығын нақтылау 1883 жылы енгізілді, бұл ағылшын физигі Рейнольдстың тәжірибесінің нәтижесінде болған еді. Кейбір теориялық тұжырымдар мен осы тәжірибелердің нәтижелеріне сүйене отырып Рейнольдс ортақ жағыдайды анықтады, мұнда сұйық жылжуының ламинарлы және турбуленттік тәртібінің болуына, небір тәртіптен екіншісіне ауысуға мүмкіндік бар. Құбырдағы сұйық ағынының тәртібі осы қозғалысты анықтайтын негізгі факторларды ескеретін шексіз сандардың көлеміне қатысты болады екен, орташа жылдамдық w , құбыр диаметрі d , сұйық тығыздылығы ρ және оның абсолюттік тұтқырлығы μ .

Дөңгелек құбырларды есептеуде Рейнольдстың критикалық сандары мына мағынаға ие болады $(Re_{кр})_n = 2300$, бұл сұйықтың турбуленттіктен ламинарлыққа ауысуын көрсетеді, осы кезде критикалық сан (Re) ауқымды көлемге ие болды (толқынды ену үшін ол 2000 дейін жетуі мүмкін).

Қазіргі кезде, тәжірибеде Рейнольдс санының критикалық мағынасының бірінен ғана алу қалыптасқан, яғни $Re < 2300$ ламинарлы тәртіп, ал $Re > 2300$ турбуленттік тәртіп.

Сұйықтың шығынын анықтау тәсілдері. Шығынды анықтайтын приборлардың түрлері. Құбырөткізгіштің бойына диафрагманы, соплоны, Вентури соплоларын орнатқан кездегі статикалық қысымның таралуы қандай болады?

Шығын деп бірлік уақытта көлденен қима арқылы ағып өткен сұйық мөлшерін айтамыз. Шығын көлем, салмақ немесе масса бірлігінде өлшенуі мүмкін. Осыған сәйкес шығындарды бөледі: көлемдік, салмақтық немесе массалық.

Қалыптасқан қозғалыста қозғалыс жылдамдығының шамасы мен бағыты уақыт бойынша өзгермейді, сұйықтың қозғалысы тек кеңістіктің координаталарына ғана байланысты өзгереді және кез-келген нүктеде уақыт бойынша өзгермейді.

Сұйық құбырмен қалыптасқан қозғалыста ақса, онда құбырдың әрбір көлденең қимасынан уақыт бірлігінде өткен сұйықтың мөлшері тұрақты болады, оны келесі теңдеу арқылы анықтаймыз

$$Q = v_1 S_1 = v_2 S_2 = \text{const}$$

Көрсетілген теңдеу көлемдік шығынның тұрақтылық теңдеуі деп аталады немесе ағын үшін қозғалыстың үзіліссіздік теңдеуі деп аталады. Осы теңдіктен тірі қимадағы орташа жылдамдық оның ауданына кері пропорционалды екенін көруге болады.

Шығынды анықтау үшін біз көпдеген приборлар білеміз: дисктік диафрагма, Вентури шығынөлшегіші, Пито –Прандталь түтікшесі, сопло.

Сұйықтықтың статикалық қысымы дегеніміз ол қарастырылып отырған нүктедегі бағанадағы қысым.

Бернулли теңдеуін қолдаудың бірден бір мысалы біртекті және әртекті азтұтқырлы сұйықтардың шығынын анықтауға арналған Вентурри суөлшегіш немесе шығынөлшегіш деп аталатын құралы. Ол конфузордан (конусты жинағыш аймақ) және диффузордан (конусты тарағыш аймақ) тұрады, бір-бірімен құбырөткізгіштің D диаметрінен аз болатын құбыр цилиндрлі.

Диафрагма – бұл шығын өлшеу үшін арналған құрылғы. Ол екіге бөлінеді: камерасыз диафрагма, камералық диафрагма. Вентури сопласы сияқты жұмыс істейді және Бернулий теңдеуімен негізделген, ағын жылдамдығымен қысымды байланыстырады.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Абдулаев Ж., Асқаров П. Физика курсы. - Алматы: Ғылым: 2004.
2. Абдула Ж., Мұқашева Ә., Сатаев Л. Жалпы физика курсының есептер жинағы. - Астана: 2006.
3. Ақылбаев Ж.С., Гладков В.Е., Ильина Л.Ф. Механика. - Астана: 2005.
4. Ақылбаев Ж.С., Құрманов М.К. Физикалық терминдердің орысша-қазақша түсіндірме сөздігі. I, II том. -Алматы: 1994.
5. Әкімбеков Е.Т. Физика-1. Оқу құралы. - Астана: 2007.
6. Әкімбеков Е.Т. Физика-2. Оқу құралы. - Астана: 2008.
7. Ветрова В.Т. Сборник задач по физике с индивидуальными заданиями. - Минск: 1991.

SECTION: PHYSICAL CULTURE

УДК 796

**Ажибаева Салима Джолдасовна, Иралина Мира Мустакиевна,
Мендигалиева Шолпан Абдиевна, Сулейменова Аделина Васильевна
Казахский национальный педагогический университет
(Алматы, Казахстан)**

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА СТУДЕНТОВ

Аннотация. Статья посвящена выявлению актуальных проблем современного спорта и физического здоровья студентов. Данная статья отражает причины и глобальность проблем со спортом у учащихся. Она развеивает мифы о том, что спорт не для каждого и занимается привлечением внимания студентов к физической активности. В статье также говорится о роли физической культуры для молодого поколения.

Ключевые слова: студенты, физическая культура, опрос, физическая активность, незаметная физкультура, проблемы, игра.

*Azhibayeva Salima, Iralina Mira, Mendigaliyeva Sholpan, Suleimenova Adelina
Kazakh national Pedagogical University
(Almaty, Kazakhstan)*

MODERN PROBLEMS OF PHYSICAL CULTURE AND SPORT STUDENTS

Annotation. The article is devoted to the identification of actual problems of modern sports and physical health of students. This article reflects the causes and global problems with sports among students. She dispels the myths that sports are not for everyone and focuses on attracting students' attention to physical activity. The article also talks about the role of physical culture for the younger generation.

Key words: students, physical culture, survey, physical activity, inconspicuous physical education, problems, gambling addi.

Целью данного исследования является выявление проблем самовоспитания и самовыражения молодежи в физической культуре студентов для всеобщего оздоровления нации. Но для того, чтобы понять для чего нужна физическая культура, нужно знать, как она оказывает влияние на физическую и психическую подготовленность человека в жизни.

Результаты исследований показали, что правильное определение физической культуры могут дать только 3% из 67 % опрошенных. Стоит начать с определения, физическая культура в первую очередь это область социальной науки, направленной на общее оздоровление тела и укрепление морально-духовных качеств человека, путем физической подвижности, выполнения ряда условий и упражнений. Известно, что

избегание физической активности и движений ведет организм к ослаблению, и именно физическая нагрузка помогает поддерживать в работоспособности сердечно-сосудистую и опорно-двигательную систему.

Во время физической активности организм требует намного больше кислорода, чем в неподвижном и спокойном состоянии. Это отлично отражается на работе органов сердечно-сосудистой системы. При частых занятиях спортом увеличивается объем легких, улучшается газообмен, что приводит в тонус кровеносные органы, способствуя снижению артериального давления, препятствию возникновения инсультов, сахарного диабета и инфарктов. Физические нагрузки пробуждают центральную нервную систему, в результате, ускоряя не только обменные, но и психические операции мозга. Подростки и студенты, которые активно занимаются физической культурой, лучше запоминают и усваивают учебную программу. У них происходит большее проявление выносливости и работоспособности. Физическая активность это отличное средство для лечения каких-либо заболеваний. В процессе упражнений происходит стимуляция выработки инсулина, который контролирует допустимый уровень сахара в крови. Кроме того, умеренные физические нагрузки способствуют повышению защитных сил организма, что помогает ему противостоять респираторным заболеваниям. Занятия физической культурой способствуют развитию силы воли и уровень самообладания. Они учат преодолевать различные трудности и добиваться поставленной цели. Эти качества наиболее важны для пассивных по натуре людей. Они благотворно влияют на двигательный аппарат, препятствуют развитию возрастных изменений. Обычные тренировки усиливают приток лимфы к позвоночнику в несколько раз, что позволяет забыть о развитии остеохондроза. Молодым людям, подверженным какими-то заболеваниям, не стоит ограждать себя от физических нагрузок. В случае если общие закаляющие занятия противопоказаны, на помощь явится оздоровительная физическая культура.

Для противников активного образа жизни, нужно заметить, что физкультура это не только наука об оздоровительных упражнениях и нагрузках, она включает в себя интересный и многозначный раздел под названием «незаметная физкультура» - это и есть значимая профилактика всех наших болезней. Как раз в том случае если чувствуют большую ограниченность во времени, чтобы заниматься спортом, то есть простой выход из сложившейся ситуации. Всё очень просто, например:

– во время чистки зубов осуществлять повороты туловища вправо и влево, на протяжении всего процесса чистки, или же разминать мышцы плеч и головы во время ожидания общественного транспорта на остановке или стоянке, ходьба по эскалатору, к сожалению этот вариант отлично подойдет только для жителей крупно-населенных городов, где эскалатор не будет редким явлением, но зато следующее упражнение будет очень полезным для всех, разминка кистей рук при длительном рукописном написании лекций или печатного ввода текстов на компьютере. Вот таким комплексом упражнений врачи советуют заниматься самым малоподвижным из всех людей. Сам термин незаметная физическая культура был придуман в США под натиском чрезмерно превышающего нормы веса людей. И это далеко не весь перечень упражнений, на котором можно было ограничить обсуждение столь интересной направленности, как незаметная физкультура.

Всем известно, что труд помогает облагородить мысли человека и устоять его жизненную позицию. Самым важным бичом современной молодежи является лень. Каждый из нас сталкивается с этим понятием, чрезмерно часто. Некоторые способны побороть в себе это пассивное чувство, а некоторые поддаются искушению и соблазну, откладывая все сегодняшние дела на завтра и тем самым обрекая трудовую деятельность дополнительной тратой времени, которого итак всегда не хватает. Для того, чтобы понять откуда она возникает, стоит понять что же такое лень. Отсутствие минимального уровня активности и стремлений приводит человека к депрессии и сильному психофизическому расстройству организма. Задлый спутник лени помимо психического расстройства - это ожирение, которое дает подумать пассивным людям не только об отсутствии желаний что-либо делать, но и о своем здоровье. Ведь для того, чтобы прием пищи был и вкусным и полезным, для этого нужно постараться, а лень дает понять, что для этого совсем недостаточно свободного времени. От лени к физическим упражнениям и нарушению мыслительного процесса полшага. Она приводит к утрате морально-этической ориентации и внутренних ценностей. Лень заботится о том, чтобы человек требовал, но ничего не давал взамен, поглощать, а не созидать. Таких людей очень много, поэтому государством ведется политика о спортивном оздоровлении нации, психофизическом направлении на выполнение поставленных рациональных целей с помощью спортивной активности и физической культуры. Вот почему важно осознавать, какую роль играет физическая культура, как наука в нашей жизни.

Следующей сопутствующей проблемой является мнимая загруженность общества. Эта проблема слишком актуальна и тесно связана с предыдущей. Но порой она имеет место и право на существование самостоятельно. В наше время каждый студент вынужден заниматься развитием умственной активности посредством увеличения знаний и их качественного закрепления. Но сделать это в специально отведенное время на занятиях не всегда удастся, поэтому учащиеся вынуждены прибегнуть к дополнительному изучению учебных материалов в свободное от учебы время. Это говорит о том, что система образования и физического воспитания тесно связаны и находятся в прямой пропорциональной зависимости. Почти 100% опрошенных студентов делают вывод о том, что самообразование - это более полезная трата времени. Здесь доля самообучения занимает практически 50% свободного времени, потому что помимо изученного материала они интересуются различными сторонними полезными материалами.

Активный расход времени, обязывает людей более ценить собственное время, уделяя одной из составляющей физического воспитания пристальное внимание к распорядку дня. Несмотря на это, не всякий может с уверенностью заявить, что не тратит время попусту и успевает со всеми делами. Всякий раз приходится откладывать безмерное количество важных дел, а затем делать вывод о своей медлительности и неполноценности.

В результате чего многие вынуждены перенапрягаться всякий раз, чтобы успеть выполнить все поставленные задачи. Как правило, этот ритм жизни может закончиться не в пользу человека, потому как на протяжении этого трудного времени свойственно испытывать стрессовую усталость, которая может дестабилизировать психико-

физический настрой человека и перепрыгнуть в стадию депрессии. Неорганизованность молодого поколения может сказываться следствием психического напряжения отдельных индивидуумов. Психологи выдвигают справедливое предположение о том, что наше неумение распоряжаться свободным временем могут быть тесно связаны со здоровьем психики. Как раз за вопросы психологического и эмоционального состояния отвечает наука физическая культура. И это в очередной раз является неопровержимым доказательством о полезности физической культуры и важности полноты знаний в данной области.

Молодежь забывает об этой сфере жизни и предполагает, что физическая культура это нагрузки для улучшения рельефности тела. Но многие забывают, что эта дисциплина отвечает на глубокие морально-этические, психико-физиологические, медицинские и анатомические вопросы. На сегодняшний день реальную арену спорта активно смещает воображаемая кибер-спортивная арена, созданная для порабощения молодежи, путем непрерывного вовлечения молодежи в ряды геймеров (киберспортсменов).

Как отмечают ученые и психологи игромания - беда нашего времени. Участились случаи гибели подростков, сильно увлекшихся погрузившихся в мир компьютерных игр. Желанием получить награду в борьбе с другими геймерами, ставит под удар психику молодого поколения их психологическую безопасность. Ведь в беге за призами и наградами в киберспорте, можно неплохо обогатиться, потому что сейчас эту стезю очень хорошо поощряют денежными вложениями. Сейчас, когда киберспорт стал официальным спортом в желании достичь высшего звания мастера спорта можно просто потеряться в действительности и тратить непомерное количество времени на видеоигры. Проблема действительно актуальна, потому что такие люди забыли про физическую активность, таким образом через год тело таких людей испытывает максимальное истощение от самых минимальных и коротких нагрузок. Сбитые биоритмы сна у геймеров это, как знак успешности этих людей. Единственный уровень перевоспитания это режим дня.

Из 42% опрошенных в университете положительный ответ дали только 6%.. Студенты озабочены своей реализацией в жизни, лишь малая часть живет беззаботной жизнью, которая не имеет представления о своем будущем.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Двойникова, Е.С. Формирование мотивационно-ценностных установок физкультурно-спортивной деятельности учащихся в Вузе / Е.С. Двойникова, Гучель И.Н. // Материалы всероссийской научно-практической конференции аспирантов, докторантов и молодых учащихся. Майкоп. МГТУ. – 2016. С. 39-42.
- 2 Свечкарев, В.Г. Здоровье человека – экономическо-медицинский аспект. \ В.Г. Свечкарев, Двойникова Е. С. // Материалы XIX Недели науки МГТУ. – 2009. С. 78-79.

УДК 796.853.23

Антонюк Андрій Едуардович, Головченко Дмитро Олександрович
Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського
(Вінниця, Україна)

ПІДГОТОВКА ДЗЮДОЇСТІВ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ДИФЕРЕНЦІЙОВАНОГО ПІДХОДУ

Анотація. В ході проведення дослідження визначено обсяг навантаження дзюдоїстів трьох стилів ведення поєдинку (атакуючий, контратакуючий, захисний). Відповідно до індивідуального стилю ведення поєдинку виявлено провідні фізичні якості та зміст спеціальної фізичної підготовки дзюдоїстів.

Ключові слова: дзюдоїсти, фізична підготовка, індивідуальний стиль.

Antoniuk Andrii Eduardovych, Holovchenko Dmytro Oleksandrovych
Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University
(Vinnytsia, Ukraine)

TRAINING OF JUDO PLAYERS USING A DIFFERENTIATED APPROACH

Abstract. In the course of the research, the amount of workload of judokas of three fighting styles (attacking, counter-attacking, defensive) was determined. In accordance with the individual style of fighting, the leading physical qualities and the content of the special physical training of judokas were revealed.

Key words: judokas, physical training, individual style.

Сучасний рівень розвитку спорту висуває підвищені вимоги до якості підготовки дзюдоїстів на різних етапах багаторічного навчально-тренувального процесу. Спортивна боротьба вимагає від борців проведення високо інтенсивних техніко-тактичних дій, прояву максимальних м'язових зусиль, і вміння виявляти їх у обставинах, що швидко змінюється.

Велика плеяда авторів [1-4] зазначають, що підготовка в навчально-тренувальному процесі борців, повинна обов'язково включати цілеспрямований вибір і вдосконалення індивідуальної манери ведення поєдинку, з метою створення необхідних передумов для стабільного зростання рівня спортивних досягнень.

Мета – представити результати дослідження щодо фізичної підготовки дзюдоїстів на основі індивідуального стилю ведення поєдинку.

Результати дослідження та їх обговорення. Одне з основних місць у системі підготовки дзюдоїстів відводиться науковому обґрунтуванню розвитку спеціальної фізичної підготовки, подальша розробка якого підвищить ефективність навчально-тренувального процесу [5].

Для реалізації поставлених завдань підбиралися тренувальні засоби та методи, які цілеспрямовано впливали на розвиток тих фізичних здібностей спортсмена, які

обумовлені його стилем ведення поєдинку. На основі даних аналізу вибрано спрямованість підготовки та тренувальні засоби. Розроблений комплекс вправ створював передумови для поліпшення фізичних здібностей та кількісних характеристик рухової діяльності дзюдоїстів.

Спортсмени залежно від стилю ведення поєдинку, були розподілені на підгрупи. Поділ дзюдоїстів на підгрупи здійснювався з аналізу результатів виступів на змаганнях і даних тестування.

З урахуванням групової сумісності дзюдоїстів підбиралися спеціальні комплекси вправ на розвиток основних фізичних здібностей. Для кожної групи комплекси склалися з урахуванням їхньої техніко-тактичної майстерності та домінуючих фізичних здібностей.

На рис. 1 представлено розподіл навантаження у борців атакуючого стилю протягом експерименту.



Рис. 1. Розподіл навантаження у борців атакуючого стилю

Для дзюдоїстів цього стилю властиві переважно прояви силового компонента, а менш розвинені такі здібності, як швидкість, витривалість, координація.

Так наприклад, зміст тренування дзюдоїстів атакуючого стилю передбачав: вправи з використанням тренажерних пристроїв загального типу; статичні вправи в ізометричному режимі; вправи, з використанням зовнішніх предметів; вправи без використання зовнішніх предметів; вправи з відпрацюванням технічних дій, наприклад з партнером важчим орієнтовно на 10 кг; також добре розвивають силові якості боротьба на руках або за захоплення.

Для дзюдоїстів контратакуючого стилю властиві переважно прояви швидкісних здібностей, дещо відстають у розвитку координація, сила, витривалість рис. 2.

З урахуванням такої пропорційної послідовності і розподіляється зміст навчально-тренувального процесу даного контингенту.

При розвитку швидкісних здібностей вправи повинні задовольняти такі вимоги:

- вправи мають бути добре освоєні спортсменами, щоб основні зусилля були спрямовані не так на спосіб, як на швидкість їх виконання;

- тривалість вправ повинна бути такою, щоб до кінця виконання швидкість не знижувалася внаслідок втоми.



Рис. 2. Розподіл навантаження у борців контратакуючого стилю

При вдосконаленні частоти рухових дій виконуються багаторазові «учі-комі» з максимальною швидкістю і темпом. Між виконанням серій вправ рекомендується виконувати вправи на розтягнення.

Для розвитку складної реакції застосовуються вправи, коли напрямок і опір партнера заздалегідь невідомі. Вони визначаються самим спортсменом залежно від цього, як партнер буде чинити опір.

Удосконалюючи рухову реакцію, слід приділяти увагу як простій так, і складній реакції. Для розвитку простої реакції в дзюдо застосовую таку вправу: спортсмен виконує кидок з різних вихідних положень, з використанням обтяжувачів та амортизаційних джгутів.

Для дзюдоїстів захисного стилю властиві прояви витривалості рис.3.

Спеціальна витривалість характеризується різними інтегральними показниками:

- Стабільністю виконання технічних специфічних дій;
- Ступенем збереження або збільшення доцільності рухової активності.

Розвиваючи спеціальну витривалість необхідно включати вправи, які максимально наближені до змагальних за формою, структурою та впливом на функціональні показники, наприклад відпрацювання різноманітних кидків протягом 5 хв.



Рис. 3. Розподіл навантаження у борців захисного стилю

Розвиток спеціальної витривалості у дзюдоїстів базуються на необхідності реалізації змінних характеристик інтенсивності виконуваних елементів змагальної діяльності. Істотне значення для спортсменів має силова витривалість, не менш важливе і вдосконалення спеціальної витривалості, що проходить у процесі виконання специфічних вправ з арсеналу дзюдо.

Удосконалення аеробних можливостей відбувається з урахуванням використання різних циклічних вправ. Наприклад, відпрацювання комбінацій кидків з максимальною силою протягом 5 хв.

Як вказано у дослідженнях фахівців [1, 2], засобами розвитку загальної (аеробної) витривалості є вправи, що викликають максимальну продуктивність серцево-судинної та дихальної систем. М'язова робота забезпечується з допомогою переважно аеробного джерела; інтенсивність роботи може бути помірною, великою, змінною; сумарна тривалість виконання вправ становить від кількох до десятків хвилин.

Висновки. Отже, фізична підготовка дзюдоїстів на основі врахування індивідуального стилю ведення поєдинку має на меті виявлення у конкретного спортсмена схильності до певного індивідуального стилю дій (атакуючий, контратакуючий та захисний стиль) з використанням спеціальних засобів та методів, що дозволяють акцентувати увагу на розвитку провідних здібностей.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ

1. Дунаєв Костянтин Степанович, Ярушин Сергій Олексійович, Воробйов Ігор Вікторович Особливості фізичної підготовки дзюдоїстів 15-17 років 4-го року навчання тренувального етапу // Фізична культура. Спорт. Туризм. Рухова рекреація. 2021. №4. 12
2. Височіна Н.Л., Гуніна Л.М., Дяченко А.А., Власко С.В., Антонюк А.Е. Педагогічна модель удосконалення спеціальної фізичної підготовленості дзюдоїстів Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах. 2020. Вип. 72. Т. 1. С. 40–46

3. Антонюк А.Е Техніко-тактична підготовка борців вільного стилю на основі індивідуальної манери введення поєдинку. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. 2021. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт), Київ, 2021. – Вип. 10 (141). С. 15-18.
4. Шишлова, Д. В. Індивідуалізація техніко-тактичної підготовки кваліфікованих дзюдоїсток. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання та спорту, 2011. Вип. 10, 105-109.
5. Ананченко К.В., Хацяук О.В., Загура Ф., Огньова Л.Ю. Вдосконалення техніко-тактичної підготовки дзюдоїстів 17–18 років. Єдиноборства. № 2 (16). Харків, 2020. С. 4–12.

УДК 796.2

Антонюк Андрій Едуардович, Павлюк Дмитро Володимирович
Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського
(Вінниця, Україна)

ПРОФІЛАКТИКА ТРАВМАТИЗМУ ПІД ЧАС ЗАНЯТЬ У СПОРТИВНИХ СЕКЦІЯХ БОРІТБЫ

Анотація. У дослідженні розглянуто основні положення профілактики травматизму із спортсменами, які займаються спортивними видами боротьби. Розроблено «Кодекс борця» для профілактики травматизму (правила поведінки у спортивному залі) під час тренування та змагань у залі боротьби.

Ключові слова: травматизм, спортивна боротьба, профілактика.

Antoniuk Andrii Eduardovych, Pavliuk Dmytro Volodymyrovych
Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University
(Vinnytsia, Ukraine)

TECHNOLOGY OF INJURY PREVENTION DURING CLASSES IN SPORTS SECTIONS OF WRESTLING

Abstract. In sports research, the main provisions of injury prevention with sportsmen engaged in types of wrestling. The "Wrestler's Code" has been developed for the prevention of injuries (rules of conduct in the sports hall) during training and competitions in the wrestling hall.

Key words: injury, sport wrestling, prevention.

Сьогодні роль фізичної культури та спорту у забезпеченні фізичного, психічного та соціального благополуччя молоді важко переоцінити. Їх вплив на фізичний розвиток, фізичну підготовленість та функціональний стан підростаючого покоління виражається у зміцненні опорно-рухового апарату, удосконаленні функцій нервової, серцево-судинної, дихальної, імунної систем, збагачення рухових здібностей, придбання різноманітних рухів, та поліпшення їх якостей та ефективності. Все це веде до оздоровлення молоді, підвищення його стійкості до впливу несприятливих факторів зовнішнього середовища, а також попередження впливу факторів ризику. Оскільки сьогодні молодь та люди похилого віку цілеспрямовано долучаються до оздоровчої фізичної активності та до масової спортивної роботи не менш важливою стає проблема безпеки при заняттях фізичної культурою та спортом, зокрема, пов'язана з попередженням травматизму [1-4].

Відзначимо дослідження фахівців [3, 5], які вважають, що профілактика дитячого травматизму – одна із найважливіших завдань сучасного суспільства. Робота з профілактики травматизму, захворювань та нещасних випадків при заняттях спортом є одним з найважливіших завдань тренерського складу. При різноманітності умов виникнення

травматизму все ж таки можна виділити ті, які найчастіше призводять до нього. Чітка організація занять тренера, дотримання встановлених правил та норм дозволяє повністю виключити можливість виникнення нещасних випадків на заняттях спортивних секцій, свідоме ставлення до чіткої організації праці, засвоєння безпечних методів та прийомів роботи – запорука повноцінної профілактики травматизму.

Мета – на основі аналізу даних літературних джерел та особистого досвіду виявити основні положення щодо профілактики травматизму у секція спортивної боротьби.

Результати дослідження та їх обговорення. На основі аналізу і узагальнення даних літературних джерел у спортивній боротьбі на легкі травми припадає 28%, на середні – 57% та на тяжкі – 15%.

До основних причин травм належать: удари – 57% випадків, рухи проти суглоба – 35%, різкі, некоординовані рухи – 8%.

На основі вищенаведених травм профілактику травматизму вбачаємо у:

Здійснення постійного контролю за станом місць занять (справністю обладнання, вентиляції, чистотою, підтримкою норм освітлення тощо.);

- обов'язкове включення до кожного тренувального заняття вправ у самострахування, страхування та надання допомоги при виконанні різних вправ та технічних дій;

- ретельне проведення розминки;

- освоєння спортсменами «Кодекс борця», який включає обов'язкові правила поведінки спортсменів у спортивному залі під час тренування;

- ретельне планування занять (послідовність тренувальних завдань, вибір пар, визначення величини тренувальних навантажень залежно від індивідуальних особливостей борців тощо);

- здійснення постійного контролю за станом спортсменів;

- зниження навантаження у разі стомлення, першими ознаками якого є блідість, блиск очей, перезбудження, порушення координації, погіршення уваги, апатія, сонливість;

- обов'язкове регулярне лікарське обстеження спортсменів;

- дотримання суворого режиму та правил здорового способу життя;

- дотримання всіх педагогічних принципів організації та побудови тренувальних занять (доступність, поступовість, міцність, наочність, активність, індивідуалізація та ін);

- індивідуальний підхід до тих, хто займається;

- оптимальне поєднання навантаження та відпочинку;

- постійна виховна робота з тими, хто займається (сувора дисципліна на заняттях, товариська взаємодопомога, вимогливість до себе і до своїх товаришів, максимальна зібраність на заняттях, своєчасне припинення зайвої грубості, заборонених прийомів, виховання поваги до свого супротивника, виховання творчого ставлення до тренувань).

Особливу увагу слід звернути на профілактику травм хребта. Для зміцнення шийного відділу хребта використовують комплекси спеціальних вправ, близькі структурою до елементів боротьби в партері, відпрацювання положення мосту як в атакуючих, так і в захисних діях. Це дозволяє послідовно підводити організм борця до

освоєння різних груп прийомів у стійці, розширює практичні можливості застосування моста, поступово ускладнюючи умови виконання [2-4, 6].

Тренувальний процес у цьому випадку має цілеспрямований характер і вирішує такі завдання:

- раціональне формування спеціальних рухових навичок та умінь під час виконання моста; увага борців акцентується на своєчасному початковому русі головою, що визначає розгинання шийного відділу хребта для здійснення сталої опорної фази на передню частину голови;
- послідовне оволодіння структурою технічних дій з позицій попередження некоординованих опорних фаз на голову та шийний відділ хребта борця; слід рекомендувати борцям здійснювати прийоми взаємної страхівки, що допомагають раціонально освоювати міст під час реалізації технічних дій та передбачати можливе виникнення травматичних ситуацій;
- цілеспрямоване оволодіння елементами техніки, що формують динаміку стійкості пози при атакуючих діях у групах кидків прогином та через спину; при виконанні кидків прогином слід акцентувати увагу борців на положенні ніг при розгинанні хребта – не допускати згинання у колінних суглобах менше 90°; при кидках через спину поворот спиною до атакованого слід виконувати, не відхиляючись від вертикальної осі;
- виховання фізичних якостей (гнучкості, спритності, швидкості, швидкісно-силових), формування психологічної та морально-вольової підготовки, що забезпечує високу спеціальну підготовленість хребта та опорно-рухового апарату борця при специфічних навантаженнях.

Розроблено «Кодекс борця» для профілактики травматизму (правила поведінки у спортивному залі) під час тренування та змагань у залі боротьби:

- не можна сидіти під час занять спиною до центру килима;
- не можна довго лежати на килимі, якщо тренуються інші спортсмени;
- не можна проводити прийоми у краю килима;
- не можна проводити прийоми без захоплення;
- не можна накочувати противника на голову і кидати головою в килим;
- не можна захоплювати супротивника двома руками за голову (шию);
- не можна захоплювати пальці (ні свої, ні супротивника);
- не можна продовжувати виконання прийому, якщо противник у небезпечному положенні (підворот руки, ноги, рух проти суглоба тощо);
- не можна під час кидків упиратися в килим випрямленою рукою.

Висновки. На основі вищевикладеного матеріалу рекомендуємо в підготовці борців створювати педагогічні умови, які необхідні для профілактики травматизму, а саме: розробити чи застосувати вже наявну методику тренування для попередження травматизму; проводити тренування з спортсменами за однаковим рівнем фізичної підготовленості, вікової та вагової категорії; при побудові занять керуватися принципами тренувального режиму; на кожному тренуванні використовувати спеціальні вправи для профілактики травматизму; особливо важливим є рівень теоретико-методичної підготовленості тренерів щодо профілактики травматизму; повсякденне проведення медичного контролю; поступовий перехід від простих і легких прийомів боротьби до

складніших, які потребують тривалої підготовки; більше часу приділяти розминці перед сутичками на змаганнях та під час тренувальних занять; дотримуватися правил безпеки (кодексу борця) під час знаходження в спортивному залі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ

1. Башкиров В. Ф. Профилактика травм у спортсменов. М.: Физкультура и спорт, 2001. С. 7–42.
2. Биба Л.М., Бабанін О.О. Спортивний травматизм під час занять фізичною підготовкою і його профілактика, Ужгород, 2010. С. 52
3. Гребік О. В. Профілактика травматизму під час практичних занять із фізичного виховання зі студентами технічного навчального закладу. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2012. Вип. 4, 263–266.
4. Мужичок В. О., Слобожанінов П.А. Профілактика та попередження травматизму в фізкультурній та спортивній діяльності студентів ВНЗ, Молодий вчений, 2017. Вип. 3.1.Р. 257-261.
5. Ніфака Я. Профілактика травматизму під час проведення занять із фізичної культури та спорту. Physical Education, Sport and Health Culture in Modern Society, 2016. (2(22), 89-92.
6. Асаулюк І.О., Антонюк А.Е., Дяченко А.А., Ковальчук А.А., Яковлів В.Л. Перспективи впровадження варіативного модуля «Спортивної боротьби» у фізичному вихованні школярів. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Київ, 2022. – Вип. 4 (149). С. 22-25.

УДК 796.011

Зеніна Ірина Володимирівна, Гаврилова Надія Михайлівна,
Кузьменко Наталія Вікторівна
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
(Київ, Україна)

ДИНАМІКА ЗМІНИ ПОКАЗНИКІВ ТОЧНОСТІ РУХІВ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ У ВНЗ

Анотація. Метою даної роботи було вивчення рівня різних показників рухової точності та обґрунтування необхідності її розвитку у студентському віці. Вивчено динаміку зміни різних показників точності рухів в процесі навчання у технічному вузі.

Ключові слова: точність рухових дій, орієнтація у просторі, здоров'я студентів, фізична підготовленість.

ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТОЧНОСТИ ДВИЖЕНИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ В ВУЗЕ

Аннотация. Целью данной работы являлось изучение уровня разных показателей двигательной точности и обоснование необходимости ее развития в студенческом возрасте. Изучена динамика изменения разных показателей точности движений в процессе обучения в техническом вузе.

Ключевые слова: точность двигательных действий, ориентация в пространстве, здоровье студентов. физическая подготовленность.

Zenina Iryna Volodymyrivna, Gavrilova Nadezhda Mikhailovna,
Kuzmenko Nataliya Viktorovna
Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute
(Kyiv, Ukraine)

DYNAMICS OF CHANGES IN INDICATORS OF MOVEMENT ACCURACY IN THE PROCESS OF TRAINING AT HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTION

Abstract. The purpose of this work was to study the level of different indicators of motor accuracy and substantiate the need for its development in student age. The dynamics of changes in various indicators of movement accuracy in the process of training at a technical university was studied.

Keywords: accuracy of motor actions, orientation in space, health of students. physical fitness.

Постановка проблеми. Необхідність розвитку точності рухових дій на різних етапах навчання, у тому числі у процесі навчання у вузі, неодноразово наголошувалась дослідниками та практиками [1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 12]. Специфіка майбутньої професійної

діяльності фахівців різного профілю на сучасному етапі полягає у широкому поширенні та впровадженні комп'ютерних та цифрових технологій у процес виконання трудових функцій, що призвело до значного підвищення психофізичних та сенсомоторних навантажень та одночасного зниження фізичних навантажень у більшості професій.

У зв'язку з цим зростає значення різних видів психомоторних здібностей, у тому числі точності рухових дій для забезпечення високого рівня психофізичної готовності випускника до майбутньої трудової діяльності. Випускникам технічних вузів необхідно формування умінь виконувати ті чи інші рухові дії з максимальною точністю, швидко та адекватно (точно) реагувати на зміни ситуації у процесі виконання трудових функцій, здібностей тонко диференціювати м'язові зусилля, зберігати високий рівень функціонування сенсорних систем, концентрацію уваги протягом трудового дня, не знижуючи показники психофізичної працездатності. Крім того, не викликає сумнівів значення точності рухів в інших видах діяльності (побутової, рекреаційної, спортивної та ін.). У процесі життєдіяльності, особливо в сучасних умовах мегаполісу, важливо мати хорошу концентрацію уваги, орієнтацію в просторі, вміння та навички до точного диференціювання, відтворення, відмірювання силових, просторових, тимчасових параметрів руху (наприклад, при керуванні автомобілем, велосипедом, переходом автомобільної дороги). використання комп'ютерних програм та ін.).

Враховуючи вищесказане, необхідно обґрунтування ефективних підходів, засобів, методів розвитку різних компонентів точності рухових дій, підбір оптимального обсягу, інтенсивності вправ, що застосовуються, спрямованих на підвищення рівня розвитку точності рухових дій у студенток технічного вузу.

Щоб повноцінно реалізувати себе як особистість і як майбутній фахівець, бути затребуваним та конкурентоспроможним професіоналом студенти повинні мати належний рівень показників здоров'я та психофізичної працездатності, значною частиною якої є здатність до точності рухових дій та здатність до збереження високих показників цієї точності протягом робочого часу. Проте, за даними літературних джерел, показники здоров'я та працездатності у сучасних студентів знижуються. Завдання, пов'язані зі збереженням та зміцненням здоров'я студентів, розвитком фізичної підготовленості, досягненням необхідного рівня психофізичної готовності до майбутньої трудової діяльності покладено у вузах на кафедри фізичного виховання та спорту.

Результати та їх обговорення. Оцінювалися наступні компоненти точності рухових дій: здатність до точності відмірювання, відтворення та диференціювання просторових, силових, часових параметрів руху, здатність до точного реагування на різні типи сигналів, цільова точність (влучність), точність збереження заданої статичної пози. Отримані результати тестування порівнювалися із середньовіковими нормативними значеннями за кожним показником (нормативні значення запропоновані у роботах І.Ю. Горської, із співавт.) [7, 8]. Крім того, проведено порівняння показників точності рухових процесів між результатами тестування дівчат різних курсів навчання.

Для оцінки рівня розвитку здібностей до точності відмірювання, відтворення та диференціювання силових параметрів руху застосовані тести «відтворення від максимального м'язового зусилля на динамометрі» і «кат рукою медичного м'яча на задану відстань» (фіксувалася величина помилки при виконанні тестів). Аналіз середньо

групових результатів тестування свідчить про низький рівень здібностей до точності відмірювання, відтворення та диференціювання силових параметрів руху порівняно із середньовіковими нормативними значеннями. Величина помилки під час виконання двох застосованих тестів значно перевищує нижні межі норми дівчат цього віку.

Щодо аналізу результатів другого тесту, спрямованого на оцінку здібностей до точності відмірювання, відтворення та диференціювання силових параметрів руху у студенток технічного вузу, то в даному випадку спостерігається подібний характер динаміки показників. Також виявлено стабільно низький рівень результатів тестування на всіх курсах навчання (статистично значущі відмінності між результатами тестування студенток 1, 2, 3, 4 курсів не виявлено).

Для оцінки рівня розвитку цільової точності у студенток технічного вишу використовувався тест «кидок баскетбольного м'яча в кошик зі штрафної лінії» (фіксувалася кількість влучень із десяти запропонованих спроб). Аналіз середньогрупових результатів тестування показує достовірно нижчий рівень значень проти школярками старших класів. У ході навчання у виші результати перебувають на стабільно низькому рівні розвитку цільової точності у дівчат – студенток.

Даний вид точності ефективно розвивається шляхом застосування рухливих ігор, ігрових завдань, а також доступних за координаційною складністю спеціально підібраних вправ [11].

Висновок. Виявлено низький рівень показників точності рухів, пов'язаних із здатністю відтворення та диференціювання просторових та силових параметрів руху, а також показників цільової точності у студенток технічного вишу, що свідчить про недостатню ефективність фізичного виховання у процесі навчання. Зважаючи на значущість показників точності у майбутній професійній та інших видах діяльності, необхідне обґрунтування ефективних підходів та засобів, що сприяють розвитку різних компонентів рухової точності студентів. Найбільш прийнятним варіантом є впровадження таких методик у урочну форму фізичного виховання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ:

1. Андрищенко Л. Б. Спортивно-ориентированная технология обучения студентов по предмету «Физическая культура» // Теория и практика физ.культуры. 2002. № 2. С. 47–54.
2. Бальсевич В. К., Лубышева Л. И. Спортивно – ориентированное физическое воспитание: образовательный и социальный аспекты // Теория и практика физ. культуры. 2003. № 5. С. 12-14.
3. Блинков С. Н. Анализ мониторинга физической подготовленности студентов в период учебного года // Теория и практика физ. культуры. 2015. № 6. С. 60–62.
4. Виленский М. Я. Сафин Р. С. Основы профессиональной направленности физического воспитания студентов педагогических институтов. М., 1980. 32 с.
5. Герсга Н. Н. Студенты и их отношение к занятиям физической культурой и спортом // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. 2017. № 5 (147). С. 22–26.

6. Гилев А. Г. О необходимости модернизации физического воспитания в высших учебных заведениях // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. 2017. № 6 (148). С. 60–62.
7. Горская И. Ю., Суянгулова Л. А. Базовые координационные способности школьников с различным уровнем здоровья: монография / СибГАФК. Омск, 2000. 212 с.
8. Горская И. Ю., Афанасьева И. В., Ревенко Е. М. Оценка и совершенствование координационных способностей у студентов: монография Омск: СибАДИ, 2014. 213 с.
9. Горская И. Ю., Баймакова Л. Г. Содержание педагогической технологии совершенствования координационной и психомоторной подготовленности студентов нефизкультурных вузов // Материали за 10-й Международна научна практична конференция «Новини на научния прогрес». Т. 4. Математика. Съвременни технологии на информации. Технологии. Здание и архитектура. Физическа култура и спорт. София, 2014. С. 63–68.
10. Дробот В. И. О состоянии и перспективах развития спортивно-массовой и оздоровительной работы в вузах г. Омска // Совершенствование системы подготовки специалистов для сферы сервиса: материалы Регион. науч.-практ. юбилейной конф., 23-24 окт. 2002 г. / ОГИС. Омск, 2002. Ч. 2. С. 164–166.
11. Кураш В. П. Особенности планирования спортивных игр в школьной системе физического воспитания // Спортивные игры в системе школьного физического воспитания: Материали V Международной научной конференции. Гродно, 2002. С. 340.
12. Лубышева Л. И. К концепции физического воспитания студентов // Теория и практика физической культуры. 1997. № 5. С. 15–18.
13. Столяров В. И., Кирилина Л. Ю. Проблема организации массовых спортивных соревнований студентов // Культура физическая и здоровье. 2012. № 1. С. 14–16.
14. Чеснокова В. Н., Зелянина А. Н., Мищенко И. В. Развитие профессионально важных качеств студентов средствами физической культуры // Вестник Северного (Арктического) Федерального университета. Сер. Гуманитарные и социальные науки. 2012. № 6. С. 154–160.

УДК 796

Мухамбеткалиева Гульнар Горькиевна, Кондратенко Светлана Анатольевна,
Горбунова Тамара Юрьевна, Манапов Ядикар Ялкунжанович
Казахский Национальный аграрный исследовательский университет
(Алматы, Казахстан)

**ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА, НАПРАВЛЕННОГО НА
СОХРАНЕНИЕ И УКРЕПЛЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ КАЗНАИУ И НА
ФОРМИРОВАНИЕ ОТНОШЕНИЯ К ЗДОРОВЬЮ КАК ЛИЧНОСТНОЙ ЦЕННОСТИ**

Аннотация. В статье обосновывается введение такого параметра качества результатов образовательного процесса, как здоровье. Предложены показатели и критерии оценки образовательного процесса с точки зрения сохранения здоровья студентов в ходе реализации данного процесса.

Ключевые слова: здоровье, здоровьесбережение, параметр качества образовательного процесса.

Mukhambetkalieva Gulnar G., Kondratenko Svetlana An.,
Gorbunova Tamara Yu., Manapov Yadikar Ya.
Kazakh National agricultural research university
(Almaty, Kazakhstan)

**ORGANIZATION OF THE EDUCATIONAL PROCESS AIMED AT PRESERVING AND
STRENGTHENING THE HEALTH OF KAZNARU STUDENTS AND AT THE FORMATION OF
ATTITUDES TOWARDS HEALTH AS A PERSONAL VALUE**

Abstract. The article substantiates the introduction of such a parameter of the quality of the results of the educational process as health. Indicators and criteria for evaluating the educational process from the point of view of preserving the health of students during the implementation of this process are proposed.

Keywords: health, health care, educational process quality parameter.

Современная физическая культура выполняет важные социальные функции по оптимизации физического состояния населения, организации здорового образа жизни, подготовке к жизненной практике. Она, как и любая сфера культуры, предполагает, прежде всего, работу с духовным миром студента – его взглядами, знаниями и умениями, его эмоциональным отношением, ценностными ориентациями, его мировоззрением и мировоззрением применительно к его телесной организации. Одна из главных причин того, что физическая культура не всегда является интеллектуальной и социально-психологической потребностью человека – это смещение акцента при её формировании на двигательные компоненты в ущерб здоровью.

Следовательно, необходимо по иному взглянуть на проблему формирования физической культуры человека, на её теоретические основы, потому что этого требуют

современные условия развития нашего общества. Ведь ценность физической культуры для личности и всего общества в целом, её образовательное, воспитательное, оздоровительное и общекультурное значение заключается именно в формировании здорового образа жизни, развитии телесных и духовных сил.

Итогом многолетней работы любого преподавателя физической культуры, бесспорно, является полноценное физическое развитие и здоровье студентов. Содержание предмета «Физическая культура» направлено на выработку ценностей, связанных с формированием здорового образа жизни, физическим совершенствованием тела, а также на отказ от негативных проявлений, бытующих в жизни молодежи, в том числе вредных привычек. Не только сохранить здоровье студентов, но и привить основы здорового образа жизни – главная задача преподавателя.

Ведущая педагогическая идея опыта:

Создание на занятиях физической культуры условий для сознательного активного участия студентов в спортивной деятельности, приносящей радость преодоления, радость достижения поставленной цели.

Технологический аспект опыта

«Организация образовательного процесса, направленного на сохранение и укрепления здоровья студентов и на формирование отношения к здоровью как личностной ценности, посредством внедрения здоровьесберегающих педагогических технологий и с опорой на индивидуальное развитие».

Личная концепция преподавателя:

- поиск активных форм и методов формирования прочных знаний, умений, навыков;
- включение каждого студента в активную двигательную деятельность;
- создание на занятии физической культуры атмосферы сотрудничества, сопереживания, взаимной поддержки.

Основные методы:

Диагностика. Фронтальный. Поточно-групповой. Тестирование. Интерактивные Формы организации и виды уроков:

Урок-игра. Урок-соревнование. Урок-турнир. Интегрированный урок

Условия:

Личностно-ориентированный подход в обучении

Компетентностный подход

Результат:

Повышенный уровень физической активности и самостоятельности студентов

Активизация внеурочной деятельности студентов

Улучшение здоровья студентов

Наилучший воспитательный результат получается, когда опираешься на успех студента. Ведь этот успех всегда связан с чувствами радости, с эмоциональным подъемом. У студентов, удачно справившихся с каким-либо полезным делом, появляется уверенность в собственных силах, желание достигать хороших результатов, чтобы опять пережить радость успеха.

Цель физического воспитания – овладение студентами основами личной физической культуры, под которой понимается органическое единство знаний, потребностей и мотивов, оптимальный уровень здоровья, физического развития, двигательных способностей.

На второй ступени образования, помимо развития физических качеств, углубленное изучение двигательных умений, формирование навыков самооценки и самоконтроля при выполнении упражнений. В процессе учебной деятельности комплексно используя фронтальные, групповые, индивидуальные формы работы.

Третья ступень образования – период тренировки мышечной силы, выносливости, а так же время приобретения теоретических знаний по предмету «Физическая культура». На этом этапе изучения предмета дифференцирую физические нагрузки по половому, психологическому, физиологическому признакам.

Изучение предмета «Физическая культура» предполагает, помимо освоения практических навыков, знание теоретических основ, а так же владение информацией о физкультурно-спортивном движении в масштабах университета, города.

Разработала комплекс упражнений для утренней гимнастики, направленных на укрепление мышечного каркаса позвоночника, мышц свода стопы, общеукрепляющие и дыхательные упражнения. Ежедневное проведение утренней зарядки позволило значительно повысить суточную двигательную активность студентов.

Работая по программе «За здоровый образ жизни». Результатом деятельности в рамках данной программы являются показатели общефизической подготовки студентов.

Опыт педагогической деятельности позволяет выделить такие траектории мониторинговых исследований как:

1. Оценка качества успеваемости по предмету «Физическая культура».
2. Сравнение показателей обучающихся по различным разделам физической культуры с нормативами.
3. Результативность физкультурно-оздоровительной деятельности, измеряемая через изучение отношения студентов к занятиям физической культурой и спортом.
4. Эффективность спортивно-творческой деятельности, оцениваемой через изучение условий и образа жизни обучающихся, отношения всех участников образовательного пространства к спортивно-оздоровительной и спортивно-творческой деятельности.

5. Оценка уровня степени удовлетворенности обучающихся, выпускников прошлых лет, педагогов, социальных партнеров состоянием спортивно – физкультурной работы.

6. Анализ занятости обучающихся, педагогов в спортивных секциях в ВУЗе и за ее пределами.

7. Педагогическая экспертиза методических материалов по проблемам здоровьесбережения и здоровьесформирования студентов, развития физической культуры и спорта.

Используя в своей деятельности информационно-коммуникационные технологии, ресурсы интернет. Учащиеся с интересом создают презентации, освещающие спортивную жизнь.

Используя данный опыт, устойчивые результаты можно получить при следующих условиях:

1. Работа должна проводиться систематически.
2. Важна роль мотивации действий, понимание, чему научатся студенты в процессе работы.
3. Задания должны быть посильными.
4. Новизна – важное условие повышения интереса студентов.

Изучение вопросов здоровья, здорового образа жизни, сохранения и укрепления здоровья студенческой молодежи своевременно и необходимо. На первый план выдвигается здоровье сберегающее образование, формирующее и закладывающее основополагающие и специфические знания, умения и навыки в этой области. В данном случае особенно важным является определение педагогических условий формирования готовности студентов к сохранению и укреплению здоровья, где основным становится желание, интерес включения в активную деятельность, формирующее ответственное отношение к себе и к своему здоровью.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Айзман, Р. И. Роль учителя в формировании и мониторинге здоровья обучающихся [Текст] / Р. И. Айзман, Е. Ю. Плетнева // Здоровьесберегающее образование. – 2010. – № 5(9). – С. 93-98.
2. Бороненкова, Л. С. Формирование учебной социальной компетентности у студентов на занятиях по физической культуре [Текст] / Л. С. Бороненкова // Среднее профессиональное образование. – 2011. – № 1. – С. 31–33.
3. Габриелян, К. Г. Категория «индивидуальное здоровье» в студенческих представлениях: гендерная дифференциация [Текст] / К. Г. Габриелян, Б. В. Ермолаев // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2010. – № 3. – С. 30–49.

УДК 796

Мухамбеткалиева Гульнар Горькиевна, Кондратенко Светлана Анатольевна,
Горбунова Тамара Юрьевна, Манапов Ядикар Ялкунжанович
Казахский Национальный аграрный исследовательский университет
(Алматы, Казахстан)

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» ДЛЯ СТУДЕНТОВ КАЗНАИУ

Аннотация. Уметь использовать при выполнении упражнений приобретенные ранее навыки в самостоятельных занятиях по физической культуре. Выполнять учебные нормативы.

Ключевые слова: Совершенствование техники, выполнение физических упражнений, программа, методика, разучивание, навыков.

Mukhambetkalieva Gulnar G., Kondratenko Svetlana An.,
Gorbunova Tamara Yu., Manapov Yadikar Ya.
Kazakh National agricultural research university
(Almaty, Kazakhstan)

GUIDELINES FOR THE IMPLEMENTATION OF PRACTICAL CLASSES IN THE DISCIPLINE "PHYSICAL CULTURE" FOR STUDENTS KAZNARU

Abstract. To be able to use the previously acquired skills in independent physical education classes when performing exercises. Comply with training standards.

Keywords: Improvement of technique, performance of physical exercises, program, methodology, learning, skill.

Содержание программы "Физическая культура" в КазНАИУ направлено на достижение следующих целей:

- формирование физической культуры личности будущего профессионала, востребованного на современном рынке труда;
- развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья;
- формирование устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к собственному здоровью, в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельностью;
- овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта;
- овладение системой профессионально и жизненно значимых практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья;

- освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций;

- приобретение компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями.

Освоение содержания учебной дисциплины "Физическая культура" обеспечивает достижение студентами КазНАИУ следующих результатов:

- *личностных:*

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению;

- сформированность устойчивой мотивации к здоровому образу жизни и обучению, целенаправленному личностному совершенствованию двигательной активности с профессиональной направленностью, неприятию вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

- потребность к самостоятельному использованию физической культуры как составляющей доминанты здоровья;

- приобретение личного опыта творческого использования профессионально-оздоровительных средств и методов двигательной активности;

- формирование личностных ценностно-смысловых ориентиров и установок, системы значимых социальных и межличностных отношений, личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных действий в процессе целенаправленной двигательной активности, способности их использования в социальной, в том числе профессиональной, практике;

- готовность самостоятельно использовать в трудовых и жизненных ситуациях навыки профессиональной адаптивной физической культуры;

- способность к построению индивидуальной образовательной траектории самостоятельного использования в трудовых и жизненных ситуациях навыков профессиональной адаптивной физической культуры;

- способность использования системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции, в спортивной, оздоровительной и физкультурной деятельности;

- формирование навыков сотрудничества со сверстниками, умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

- умение оказывать первую помощь при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

- патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной;

- готовность к служению Отечеству, его защите;

• *межпредметных:*

– способность использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) в познавательной, спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике;

– готовность учебного сотрудничества с преподавателями и сверстниками с использованием специальных средств и методов двигательной активности;

– освоение знаний, полученных в процессе теоретических, учебно-методических и практических занятий, в области анатомии, физиологии, психологии (возрастной и спортивной), экологии, ОБЖ;

– готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию по физической культуре, получаемую из различных источников;

– формирование навыков участия в различных видах соревновательной деятельности, моделирующих профессиональную подготовку;

– умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, норм информационной безопасности;

предметных:

– умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга;

– владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;

– владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств;

– владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;

– владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности, готовность к выполнению нормативов.

Практическое занятие № 2-8 (1 курс 1 семестр)

Раздел 1. Легкая атлетика

Тема 1.2. Беговые упражнения. Прыжковая подготовка. Метание.

Цель: 1. Изучить технику спринтерского бега, прыжки в длину с места и с разбега, метание гранаты.

2. Развивать двигательные качества (ловкость, быстроту, выносливость, прыгучесть).

3. Воспитывать трудолюбие, самостоятельность, чувства взаимопомощи и взаимовыручки.

Рекомендации по выполнению заданий

Изучить технику прыжков в длину, с места и с разбега, метание гранаты.

Выполнять упражнения с постепенным повышением уровня нагрузки.

Обратить внимание на правильность выполнения техники низкого и высокого старта, техники прыжков в длину с места.

Закрепление учебного материала

Соблюдать требования безопасности на занятиях по легкой атлетики.

Выполнить упражнения на развитие прыгучести (многоскоки).

Выполнить медленный бег до 30 минут.

Выполнить упражнения на силу для верхнего плечевого пояса, для ног, спины (сгибание и разгибание рук в упоре лежа).

Практическое занятие №10-14 (1 курс 2 семестр)

Раздел 2 Гимнастика

Тема 2.2: Гимнастические упражнения на снарядах, акробатические упражнения

Цель: 1. Изучить технику упражнений на гимнастических снарядах: высокой перекладине, брусках, канате.

2. Развивать личностно- коммуникативные качества, волевые качества, инициативность, самостоятельность.

3. Воспитывать у студентов потребность в систематических занятиях физической культурой и сознательного отношения к укреплению своего здоровья.

Рекомендации по выполнению упражнений

Соблюдать технику безопасности при выполнении упражнений, а также обязательную страховку при выполнении упражнений на гимнастических снарядах.

Обратить особое внимание на правильность выполнения упражнений на гимнастических снарядах: брусках, канате, перекладине.

Уметь оказывать первую медицинскую помощь на занятиях спортивной гимнастики.

Закрепление учебного материала

Выполнять упражнения на развитие гибкости, ловкости, на растягивание (пресс, наклоны).

Повторить комплекс общеразвивающих упражнений с предметами и без предметов.

Выполнять упражнения для группы мышц рук, плечевого пояса, спины, сгибание и разгибание рук в упоре лежа.

Практическое занятие №15-19 (2 курс 3 семестр)

Раздел 3 Спортивные игры

Тема 3.1. Баскетбол

Цель: 1. Совершенствовать технику элементов по баскетболу (ловля и передача мяча, оценить реакцию организма на выполняемые физические нагрузки).

2. Развивать двигательные качества (ловкость, скорость, выносливость).

3. Воспитывать трудолюбие, самостоятельность, чувства взаимопомощи и взаимовыручки с помощью игры.

Рекомендации по выполнению заданий

Соблюдать правила техники безопасности при выполнении подготовительных упражнений и во время проведения учебных игр по баскетболу.

Совершенствовать восприятие, упражнения на внимание, память, воображение, согласованность групповых воздействий, быстрое принятия решений.

Развивать координационные способности.

Освоить основные игровые элементы по баскетболу (ведение, передача, броски в корзину).

Изучить правила соревнований по баскетболу.

Освоить техники самоконтроля при занятиях, уметь оказывать первую помощь при травмах в игровой ситуации.

Закрепление учебного материала

Выполнять упражнения на развитие координационных способностей, скорости реакции.

Закреплять упражнения с элементами баскетбола (двойной шаг, штрафной бросок, прием и передача мяча).

Практическое занятие №20-24 (2 курс 4 семестр)

Раздел 3 Спортивные игры

Тема 3.2: Волейбол

Цель: 1. Совершенствовать технику элементов по волейболу (прием и передача мяча, верхняя и нижняя подача), оценить реакцию организма на выполняемые физические нагрузки.

2. Развивать двигательные качества (ловкость, скорость, выносливость).

Воспитывать чувство взаимопомощи и взаимовыручки с помощью игры.

Рекомендации по выполнению заданий

Соблюдать правила техники безопасности при выполнении подготовительных упражнений и во время проведения учебных игр по волейболу.

Совершенствовать восприятие, внимание, память, воображение, согласованность групповых воздействий, быстрое принятие решений.

Развивать координационные способности.

Освоить основные игровые элементы по волейболу (прием, передача мяча).

Изучить правила соревнований по волейболу.

Уметь оказывать первую помощь при травмах в игровой ситуации.

Закрепление учебного материала

Выполнять упражнения на развитие координационных способностей, скорости реакции (перемещение, остановки, стойки волейболиста).

Повторять упражнения с элементами волейбола (верхняя и нижняя подача мяча, прием и передача мяча).

Практическое занятие № 25-30 (2 курс 4 семестр)

Раздел 4 Легкая атлетика

Тема 4.1: Кроссовая подготовка. Прыжковая подготовка. Метания.

Цель: 1. Совершенствовать технику спринтерского бега, прыжков в длину с места и с разбега, метание гранаты.

2. Развивать двигательные качества (ловкость, скорость, выносливость, прыгучесть)

3. Воспитывать коллективизм, дисциплинированность, чувства взаимопомощи и взаимовыручки, выдержку.

Рекомендации по выполнению заданий

Совершенствовать технику беговых упражнений (кроссовый бег, бег на короткие и длинные дистанции).

Выполнять упражнения с постепенным повышением уровня нагрузки.

Обратить внимание на правильность выполнения техники низкого и высокого старта, техники прыжков в длину с места.

Закрепление учебного материала

Выполнить упражнения на развитие прыгучести, скоростно- силовых качества, быстроты (многоскоки, бег 30 метров).

Выполнить медленный бег до 30 минут.

Выполнить кроссовый бег до 1000 метров.

Закрепить прыжки в длину с места.

Методические указания по выполнению заданий на практических занятиях предназначаются для преподавателей физической культуры и студентов образовательных учреждений. Может оказать методическую помощь в организации учебного процесса физического воспитания и физкультурно-оздоровительной работы, а так же практическую помощь для индивидуального обучения обучающихся по физической культуре.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Жмулин А. В., Масыгина Н. В. Профессионально-прикладная ориентация содержания примерной программы дисциплины «Физическая культура» государственных образовательных стандартов Издательство «Прометей» МПГУ. – 2010. Стр. 11-13.
2. Ланда Б. Х. Методика комплексной оценки физического развития и физической подготовленности
3. Муравов И. В. Оздоровительные эффекты физической культуры и Спорта. Методические рекомендации к формированию Комплексной программы учебного заведения по предмету «Физическая культура» Под ред. И.П. Залетаева, А. П. Зотова, М. В. Анисимовой, О. М. Плахова – Москва: Издательство Физкультура и Спорт. - 2006. – 160 с.

SECTION: CHEMISTRY**УДК 94.265**

**Сантаева Салтанат Асылбекқызы, Қазыбеков Жанболат Бүркітбайұлы,
Хасанова Гулжан Алиевна, Туркеева Мереке Бахитжановна
(Шымкент, Қазақстан)**

**ТОПЫРАҚТЫҢ ТҰЗДЫЛЫҒЫН АЛДЫН АЛУ ЖӘНЕ ЖОЮ ЖОЛДАРЫ СПОСОБЫ
ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ И УСТРАНЕНИЯ ЗАСОЛЕНИЯ ПОЧВЫ**

Аннотация. *Условия накопления и накопления солей в почве, формирование засоленных почв, засоление солей и почвообразующих пород зависят от солености и концентрации солей в почвенном изображении.*

Ключевые слова: почва, экология, климат, соль, загрязнение

*Santayeva Saltanat Asylbekkyzy, Kazybekov Zhanbolat Burkitbayuly,
Hasanova Gulzhan Alievna, Turkeeva Mereke Bakhitzhanovna
(Shymkent, Kazakhstan)*

WAYS TO PREVENT AND ELIMINATE SOIL SALINITY

Abstract. *The conditions of accumulation and accumulation of salts in the soil, the formation of saline soils, the salinity of salts and soil-forming rocks and the concentration of salts in the soil image depend on them.*

Keywords: *soil, ecology, climate, salt, pollution*

Тұздардың топырақта жиналуы мен жиналу жағдайлары, сортаңданған топырақ қалыптасуы, тұздардың ыза және топыраққұраушы жыныстар тұздылығы мен тұздардың топырақ кескінінде шоғырлануына байланысты. Тұздар негізінен тау жыныстары бұзылуы нәтижесінде ерімтал күйінде пайда болады. Көптеген тұздар жанартау шөгінділерінде пайда болады.

Тұздардың құрылықта қарқынды жинақталуы климат жағдайына, қар мен жауын суы булану мөлшеріне, суда еритін және топырақтың су өткізгіштік қабілетіне байланысты. Ылғалды климатта, шайылымды су құбылымы бар топырақ кескінінде тұздар терең шайылып, тіпті жынысқа өтіп кетеді. Құрғақ климатта, өте-мөте шөлейт және шөлді аймақтарда, құрылыққа түскен жауын суы түгел қайта ауаға буланып кететін жағдайда, тұздар ызамен келіп, жыныстарда мол шоғырланады, керісінше ыза суы жоғары көтеріліп буланғанда, тұздар да тұрақты көтеріліп, сортаңданған топырақ қалыптасуына себептеседі.

Геобиохимиялық жағдайға байланысты орманды дала мен дала аймақтарында жалпы тұздар мөлшері аз болса да, топырақта және ызада шамалы карбонат пен екі карбонатты натрий, күкірт, сондай-ақ содалы, содалы-күкірт типтес сортаңдану қалыптасқан. Соңғыларға себеп: соданың күкірт пен хлор тұздарына қарағанда аздау

ерімталдығы. Ал шөлейт және шөлді аймақтарда күкірт пен хлорлы натрий тұздары шоғырлануына жағдай. Тұздың мөлшері қалыпты жағдайда натрий хлориді (NaCl , «ас тұзы»). Тұзды топырақтар сондықтан да *қышқыл топырақ* бірақ тұзды емес *sodic* топырақтар болуы мүмкін, бірақ сілтілі. Мәселелер көбінесе жоғары деңгеймен байланысты су үстелдері, табиғи болмауынан туындаған жерасты дренажы жерасты. Нашар жерасты дренажы көліктің жеткіліксіздігінен болуы мүмкін сулы горизонт немесе сулы горизонттан су шыға алмайтындықтан, мысалы, егер сулы горизонт а топографиялық депрессия.

Топырақтың морфологиясы – оның сыртқы белгілерінің (түсі, құрылысы, құрамы, құрылымы, жаңа түзінділер мен қосылыстар) жиынтығы. Топырақта физико-химиялық және биологиялық үрдістердің нәтижесінде топырақ түзілу үздіксіз жүріп жатады. Топырақтың морфологиясын зерттеу далалық және зертханалық әдістер бойынша жүргізіледі.

Далалық әдісті топырақ кесіндісін (көлденең қимасын) шұңқыр қазу арқылы жүргізеді. Топырақтың морфологиясын білу үшін оның құрылысын (қабаттарын және олардың қалыңдығын), түсін, құрылымын, әр түрлі қосылыстарды, жаңа түзінділерді анықтайды. Сондай-ақ, топырақтың гранулометриялық құрамын топырақ түзуші тау жыныстарының сипатына, ылғалдылығына, органикалық заттарға, судың дәміне (тұщы, ащы, кермек және т.б.) қарай белгілейді.

Зертханалық әдіс бойынша жоғарыда келтірілген морфоогиялық анықтаулар топырақ құрылысын бұзбай, жәшікпен алынған үлгілерде, монолиттерде жүргізіледі.

Топырақтың құрылысы деп топырақ кесіндісін құрайтын генетикалық (шығу тегі бір-біріне байланысты) қабаттардың жиынтығын атайды. Әрбір топырақ типтерінің құрылыстары, қабаттарының кезектесуі бір-бірінен өзгеше болады. Топырақтану ғылымының негізін қалаушы В.В. Докучаев топырақты негізгі үш генетикалық қабаттарға жіктеді: А – қарашірік аккумулятивтік; В – аралық (иллювиалдық), С – топырақ түзуші немесе аналық жыныс қабаттары.

Топырақтың түсін анықтау аса қиындық тудырмайды. Н.А. Сабаниннің пікірі бойынша, топырақта ашық жасылдан қара түске дейін, одан ақ түсті де кездестіруге болады. Ал батпақты топырақта жаңадан алынған топырақ кесіндісінен ашық жасыл және көк түстерді д көруге болады.Топырақ типтері оның түсіне байланысты айтылады: күлгін топырақтар, қара топырақтар, сұр топырақтар, қызыл топырақтар және т.б.

Топырақтың құрылымы деп оның тығыздығының және кеуектілігінің сырт көрінісін атайды. Топырақтың тығыздығы далалық жағдайда оны өңдеуші құралдарға тигізетін теріс әсерімен анықталады. Топырақ құрылымын бос (пышақ, күрек жеңіл кіреді), тығызданған (аталған құралдар біраз күш салғанда кіреді), тығыз (құралдар күшпен кіреді) құрылымдар деп бөледі. Топырақтың кеуектілігін мөлшеріне, құрылымаралық жарықтардың еніне қарай анықтайды. Ұсақ қуысты құрылымда топырақ қуысының диаметрі 1,0 мм-ден кем, қуысты құрылымда қуыстар ірі, тар жарықты құрылымда жарықтың ені 3,0 мм-ден кем, жарықты құрылымда ол 3,0 мм-ден артық болады.

Тығыз және қатты топырақтарда ағашты, шөптесін өсімдіктердің тамырлары жайылып өсе алмайды. Қаттылығы $60-65 \text{ кг/см}^2$ (Н.А. Качинскийдің, Ю.Ю. Ребякиннің аспаптарымен анықталады), тығыздығы $1,9 \text{ г/см}^3$ топыраққа өсімдік тамыры кірмейді.

Топырақты зерттегенде өсімдік тамырларының тереңдеп жайылуын да белгілеу керек. Шөптесін өсімдіктердің тамырлары топырақтың беткі қарашірікті қабаттарды түзуге қатысса, ал ағашты өсімдіктердің тамыр жүйесі топырақтың қарашірік қабатын жасауда рөлінің аз екенін байқаймыз.

Топырақ жабыны ондағы жүріп жатқан үрдістер мен өзгерістер туралы ақпараттарды жинақтайды, яғни, топырақ қоршаған орта жағдайының индикаторы ғана емес, сонымен бұрын болған процестер туралы да сипаттайды. Сондықтан топырақ мониторингі (агроэкологиялық) жан-жақты сипатқа ие және болжамдық міндеттерді шешуде ауқымы кең. Агроэкологиялық мониторинг үрдісінде сипатталатын негізгі көрсеткіштерге: топырақтың қышқылдығы, қарашірік құрамы, оның мөлшері, тұздануы, мұнай өнімдерімен ластануы жатады.

Топырақтың қышқылдануы топырақтың су тартылымдарындағы сутектік көрсеткіштерінің (pH) мәні бойынша сипатталады. pH мәні pH-метр ион өлшегіш құралмен немесе потенциометр көмегімен өлшенеді. pH-тың оңтайлы диапазоны өсімдік үшін 5,0-тен 7,5-ке дейін.

Қазіргі уақытта қарашірік құрамын бақылау бірінші кезектегі міндеттердің біріне жатады. Топырақтағы органикалық заттардың санының өзгеруі топырақ ерекшеліктері мен олардың құнарлылығының өзгеруімен ғана емес, сондай-ақ топырақтың азуына ұшырауының сыртқы теріс процестердің әсерін де бейнелейді.

Қарашіріктің құрамы органикалық заттардың қышқылдылығы бойынша анықталады. Топырақ алындысына қышқылдағышты (көбінесе хромпикті) үстемелейді және қайнатады. Мұнда қарашірік құрамына кіретін органикалық заттар CO_2 және H_2O -ге дейін қышқылданады. Жұмсалған қышқылдағыштың санын титрометрлік немесе спектрофотометрлік әдіспен анықтайды. Қышқылдағыштың санын білгеннен кейін органикалық заттардың санын анықтайды.

Соңғы уақыттары бөлінетін CO_2 -ні анықтаумен жалғасатын оттегі органикалық заттардың құрғақ жануы өтетін көміртегі анализаторлары қолданылады.

Топырақтың антропогендік тұздануы каналдар мен су сақтағыштардың құрылысында, жеткіліксіз ғылыми негізделген суландыруда көрінеді – олар NaCl , Na_2SO_4 , MgCl_2 , MgSO_4 . Тұздануды табудың ең қарапайым әдісі электр өткізгіштің өлшеуге негізделеді. Топырақ суспензиясы, су түтікшелері, топырақ ерітінділері және тікелей топырақтың өзінің электр өткізгіштігін анықтау қолданылады. Бұл процесс арнаулы тұз өлшегіш көмегімен су суспензиясы электр өткізгіштігі үлесін анықтау жолымен бақыланады. Топырақтың мұнай өнімдерімен ластануын бақылауда әдетте үш негізгі міндеттер шешіледі: ластану ауқымы (көлемі) анықталады, ластану дәрежесі бағаланады, канцерогенді ластану мен уланудың болуы анықталады.

Ағашқы екі міндет топырақтың спектралды көрініс қабілетін аэрокосмостық өлшеу жататын дистанциондық әдістермен шешіледі. Аэрофототүсірілімдерде қаралану тығыздығы мен бояуы өзгеруіне қатысты ласталған аумақ мөлшерін, ластану алаңы конфигурациясын, ал көрініс беру коэффициентін төмендету бойынша ластану

дәрежесін бағалауға болады. Топырақтың ластану дәрежесін хроматография әдісімен анықтайтын топырағындағы көмірсутегі құрамы бойынша анықтауға болады.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Бірімжанов Б, Нурахметов Н, Жалпы химия, Алматы, Ана тілі, 1992ж. – 624 б.
2. Аханбаев К, Жалпы аорганикалық химия, Алматы, 1999ж, - 558 б.
3. Коровин Н.В. Общая химия – М.: «Высшая школа», 2003г. – 557 с.
4. Павлов Н.Н. Общая и неорганическая химия. – М.: «Дрофа», 2002г. – 448 с.

УДК 94

Юнусова К.У.
докторант(PhD),
Ахунджанов К.А.
канд.хим.наук., доц.
Ташкентский химико-технологический институт
(Ташкент, Узбекистан)

РАЗРАБОТКА СИНТЕЗА ПОРИСТОГО МИКРОСФЕРИЧЕСКОГО НАНОКОМПОЗИЦИОННОГО МАТЕРИАЛА НА ОСНОВЕ ХИТОЗАНКРЕМНЕЗЕМА

В настоящее время в нанохимии идет накопление экспериментального материала, развивается его теоретическая интерпретация. Необычные химические свойства частиц, состоящих из нескольких единиц или десятков атомов, требуют серьезной модификации представлений, развитых для систем, включающих тысячи и миллионы атомов. Исследования в области нанохимии открывают перспективы формирования новых парадигм синтеза веществ с необычными, ранее неизвестными свойствами.

Кремнеземные сорбенты являются наиболее широко применяемыми в медицине как сорбционные наногибридные материалы для определения пестицидов.

Они обладают высокой стойкостью по отношению к химическим, температурным и механическим воздействиям, но имеют недостатком высокую адсорбционную активность и растворимость в щелочных растворах.

Разработка синтеза пористого микросферического наноконпозиционного материала на основе которого осуществляется синтез гибридного хитозан-кремнеземного сорбента для высокоэффективной жидкостной и тонкослойной хроматографии для определения новых видов пестицидов. Получение одностадийным методом золь – гель процесса монолитной пленки для ВЭТСХ используя ноногибридного хитозон – кремнеземного композиционного материала.

Существуют два основных подхода к созданию наноструктур: 1) метод «сверху-вниз» (от большого к меньшему), при котором наноструктуры «вырезаются» из более крупных блоков того же вещества; 2) метод «снизу-верх», когда наноструктуры создаются из атомов и молекул с использованием химических методов. В этом случае нанотехнологический процесс начинается с самых мелких частиц (в пределе с атомов или молекул) «сводится к их сборке в наноструктуры».

Золь-гель процесс включает в себя реакцию гидролиза и последующую конденсацию алкокси - или гидроксисиланов. Вначале при гидролизе алкоксигрупп образуются силанольные группы $\equiv\text{Si-OH}$, а при конденсации по гидроксильным и алкоксильным группам получаются цепочки $\equiv\text{Si-O-Si}\equiv$. При дальнейшем гидролизе и конденсации образуется силоксановая сетка гидрогеля через поперечное сшивание олигомеров. Процесс идет через образование зародышей (нуклеация) и рост частиц с их последующей агломерацией.

Скорость поликонденсации прекурсора в водной среде сильно зависить от pH – среды.

Раствор прекурсора имеет порядку $pH=3$. Золь частицы и гель имеют отрицательную заряд. pH можно менять HCl или NaOH. Рис.1. графике видно что время гелеобразования постоянно при $pH=4-10$. В кислой области скорость реакции несколько увеличивается так как протоны также увеличиваются. В области $pH>4$ OH- группы протонируются и могут реагировать друг с другом. Щелочной протонирование происходит от на OH- и группы SiOH- могут быстро конденсироваться. В области $pH=4-10$ прекурсор находится состоянии $Si(OH)_4$ и время гелеобразования меняется от 2 до 12.

С уменьшение pH – среды скорость поликонденсации снижается, особенно это четко наблюдается при $pH<1$, так как в сильнокислой области в качестве ионизированной формы выступают анионы.

Из приведенных данных отчетливо видно влияние PH среды на кинетику гелеобразования прекурсора. Уменьшение PH среды приводит к существенному увеличению временных констант.

Увеличение концентрации хитозана в отверждающей системе приводит к замедлению достижения точки гелеобразования. Это можно объяснить тем, что хитозан вступает в химическое взаимодействие с прекурсором за счет гидроксильных групп прекурсора, что возможно погашает часть активных центров и приводит к менее сшитой структуре полимера.

Экспериментально установлено, что на стадии роста зародыше образования прекурсора скорость поликонденсации возрастает при увеличении интенсивности перемешивания до 3000 об/мин. Увеличение выше 3000 об/мин. скорость поликонденсации изменяется незначительно. В этих условиях максимальная скорость процесса при увеличении интенсивности перемешивания растет, т.е. переход в кинетическую область не достигается. Перемешивания способствует увеличения скорости выделения ионов OH- в процессе поликонденсации, так как случае перемешивания достигается равномерно распределение ионов OH- по всему объему раствора, увеличивается pH система и соответственно растет скорость реакции.

Механизм формирования наногибридного хитозан-кремнеземного материала изучали реокинетическим методом неразрушающего акустического контроля.

На структуру образующегося ксерогеля, кинетику и механизм реакции отверждения, оказывает влияние структурные особенности реагирующих компонентов и их соотношения с отвердителем в реакционной системе. На первой стадии процесса происходит удлинение молекулярной цепи олигомера и образование линейного и разветвленного продукта. Такая система представляет собой истинную ньютоновскую жидкость. На второй стадии идет формирование полимерной сетки. В процессе отверждения происходит комплекс изменений химических и физико-механических свойств. Схематично процесс отверждения прекурсора можно разделить на 2 этапа. На первом этапе происходит рост линейных макромолекул и их разветвленности, но отсутствует единая сетка, охватывающая весь объем материала. На втором этапе такая сетка формируется.

Из реокинетических данных, что можно выделить три стадии гелеобразования олигомера ПЭС – начальный индукционный период, когда система остается вязкими ньютоновскими жидкостями с практически постоянной вязкостью, стадию интенсивного прохождения гелеобразования с быстрым нарастанием всех измеряемых параметров и завершающий период достижения предельных значений динамической вязкости, когда образующийся гель стабилизируется.

SECTION: ECOLOGY

УДК 504.055+341.675

Ксенія Мальцева, Валерія Клеєвська,
Вікторія Кручина, к.т.н.
Національний аерокосмічний університет
ім. М. Є. Жуковського «ХАІ»
(Харків, Україна)

МОЖЛИВІ НАСЛІДКИ ЗАСТОСУВАННЯ ЯДЕРНОЇ ЗБРОЇ

Анотація. Визначено основні наслідки застосування ядерної зброї та вплив ядерного вибуху на людину та навколишнє середовище.

Ключові слова: ядерна зброя, ядерний вибух, наслідки застосування ядерної зброї.

Kseniia Maltseva, Valeriia Kleievskaya,
Viktoriia Kruchyna
National Aerospace University «KhAI»
(Kharkiv, Ukraine)

POSSIBLE CONSEQUENCES OF USING OF NUCLEAR WEAPONS

Abstract. The main consequences of the use of nuclear weapons and the impact of a nuclear explosion on a person and the environment are determined.

Keywords: nuclear weapons, nuclear explosion, consequences of using of nuclear weapons.

Kseniya Maltseva, Valeriya Kleievskaya,
Viktoria Kruchina, k.t.n.
Национальный аэрокосмический университет им. Н. Е. Жуковского «ХАИ»
(Харьков, Украина)

ВОЗМОЖНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ЯДЕРНОГО ОРУЖИЯ

Аннотация. Определены основные последствия применения ядерного оружия и воздействие ядерного взрыва на человека и окружающую среду.

Ключевые слова: ядерное оружие, ядерный взрыв, последствие применения ядерного оружия.

В наш час питання забезпечення ядерної безпеки стає особливо актуальним у зв'язку з військовими діями на території України. Кожна людина, особливо керівники держав, що володіють ядерною зброєю, мають розуміти, які незворотні наслідки очікують

світ у разі використання такої зброї і відчувати свою відповідальність за майбутнє людства.

Ядерна зброя – це зброя масового ураження, яка складається з уражальних компонентів ударної, температурної та опромінювальної дії [1]. Вибух відбувається за рахунок вивільнення великої кількості атомної енергії при досягненні маси компонентів заряду, що перевищує критичну масу через їх зближення, що ініціює швидку лавиноподібну ланцюгову ядерну реакцію.

В основі дії ядерної зброї – некерована ланцюгова реакція поділу важких ядер, а також реакція термоядерного синтезу. Для здійснення ланцюгової реакції поділу зазвичай використовують уран-235 або плутоній-239, рідше, уран-233. В природі уран зустрічається у вигляді двох основних ізотопів: урану-235 (в природних рудах його міститься близько 0,72%) і урану-238 (в природних рудах його вміст близько 99,27%). Також в природних рудах міститься домішка урану-234 (0,0055%), який утворюється внаслідок реакції розпаду урану-238. В урані-238 самостійний розвиток ланцюгової реакції неможливий, тому як речовину, що ділиться, використовують лише уран-235. Для забезпечення «працездатності» ядерної бомби вміст збройового урану-235 має бути не меншим за 80%. Цього досягають застосуванням складного і вкрай витратного процесу збагачення урану. У Сполучених штатах Америки ступінь збагачення збройового урану-235 перевищує 93%, а іноді доходить до 97,5%.

Альтернативою хімічного процесу збагачення урану є створення «плутонієвої» бомби на основі ізотопу плутонію-239, який для збільшення фізичних властивостей і покращення стискальності заряду зазвичай легується невеликою кількістю галію. Плутоній виробляється в ядерних реакторах в процесі тривалого опромінення урану-238 нейтронами.

При підриві ядерних боєприпасів відбувається ядерний вибух, що використовується як найпотужніша зброя для знищення великих об'єктів і значної кількості військ супротивника. При цьому виникають уражальні чинники: ударна хвиля, світлове випромінювання, проникна радіація, радіоактивне зараження, електромагнітний імпульс, рентгенівське випромінювання.

Штучні ядерні вибухи внаслідок застосування ядерної зброї можуть бути здійсненими в повітрі, на поверхні (над водою), і під землею (під водою). Під час наземного ядерного вибуху близько 50% енергії витрачається на утворення ударної хвилі та вирви в землі, 30% – у світлове випромінювання до 5% – на проникну радіацію та електромагнітне випромінювання і до 15% – на радіоактивне зараження місцевості [2]. В разі повітряного вибуху нейтронного боєприпасу частки енергії розподіляються по-іншому: ударна хвиля – до 10%, світлове випромінювання – 5 – 8% і приблизно 85% енергії йде в проникну радіацію, а саме в нейтронне і гамма-випромінювання.

Ударна хвиля і світлове випромінювання від ядерного вибуху подібні до уражальних чинників від традиційних вибухових речовин, але світлове випромінювання, яке виникає під час ядерного вибуху, є значно потужнішим ніж світлове випромінювання, що виникає під час вибуху традиційних вибухових речовин.

Дія ударної хвилі спричинює руйнування споруд і техніки, ураження людей, ініціює відкидну дію через стрімкий перепад тиску і швидкісний натиск повітря. В подальшому

виникає розрідження (зниження тиску повітря) і зворотній рух повітряних мас у бік «ядерного гриба», що також є причиною уражень. Більшість руйнувань, завданих ядерним вибухом, викликає вплив саме ударної хвилі. Крім того, поблизу епіцентру наземного і низького повітряного вибуху ударна хвиля спричинює виникнення потужних сейсмічних коливань, які також здатні зруйнувати або пошкодити підземні споруди і комунікації, уразити людей, які в них знаходяться. Сила впливу ударної хвилі зменшується пропорційно кубу відстані від епіцентру.

Світлове випромінювання – це потік променистої енергії, який включає ультрафіолетову, видиму та інфрачервону області спектру. Світна частина вибуху, тобто нагріті до високих температур і випарувані частини боєприпаси, навколишнього ґрунту і повітря, є джерелом світлового випромінювання. При здійсненні наземного вибуху область, що світиться, має форму кулі, при вибуху в повітрі – півсфери. Внаслідок дії світлового випромінювання можуть виникнути займання і запалення предметів, оплавлення, обвуглювання, значні температурні напруження в матеріалах. Вплив світлового випромінювання на людину спричинює пошкодження органів зору і опіки відкритих ділянок тіла, також можуть статися ураження і опіки ділянок тіла, захищених одягом.

Проникна радіація (іонізуюче випромінювання) – це гамма-промені і потоки нейтронів, які випускаються із зони ядерного вибуху протягом одиниць або десятків секунд. Проникна радіація призводить до оборотних та незворотних змін в матеріалах, електронних, оптичних та інших приладах через порушення кристалічних ґрат речовини та інших фізико-хімічних процесів під впливом іонізуючих випромінювань.

Електромагнітний імпульс – це потужне змінне електромагнітне поле, що виникає під час ядерного вибуху внаслідок великих струмів в іонізованому радіацією і світловим випромінюванням повітрі. Дія електромагнітного імпульсу ушкоджує лінії електропередач, електричні прилади та електронну апаратуру, але не впливає на людину.

Радіоактивне зараження є наслідком випадання великої кількості радіоактивних речовин з піднятої в повітря хмари. Продукти розпаду ядерного пального, частина ядерного заряду, що не вступила в реакцію, та радіоактивні ізотопи, які утворилися в ґрунті та інших матеріалах під впливом нейтронів – це основні джерела радіоактивних речовин в зоні вибуху. Ураження тварин і людей внаслідок радіоактивного зараження можуть бути викликані зовнішнім і внутрішнім опроміненням. Важкі випадки супроводжуються променевою хворобою та смертю.

Променева хвороба – це захворювання, спричинене впливом високих доз радіації внаслідок опромінення рентгенівськими і гамма-променями, нейтронами, радіоактивними опадами [3]. Ці види випромінювання іонізують атоми тіла, провокують слабкість, нудоту, інші симптоми. Розрізняють чотири ступені тяжкості променевої хвороби:

- променева хвороба 1-го (легкого) ступеня виникає при загальній експозиційній дозі опромінення 100 – 200 Р;
- променева хвороба 2-го (середнього) ступеня виникає при загальній експозиційній дозі опромінення 200 – 400 Р;

- променева хвороба 3-го (тяжкого) ступеня виникає при загальній експозиційній дозі опромінення 400 – 600 Р;

- променева хвороба 4-го (украй тяжкого) ступеня виникає при дозі понад 600 Р.

Ядерний вибух в населеному пункті, як і інші небезпечні події з великою кількістю жертв, руйнуванням небезпечних підприємств і пожежами та пожежами, призведе до суттєвого погіршення санітарних і епідемічних умов в районі його дії, і це стане вторинним уражальним чинником. Навіть для людей, які не отримали значних уражень безпосередньо від вибуху, існує велика ймовірність загинути від інфекційних захворювань та хімічних отруєнь. Також існує загроза згоріти в пожежі, або отримати травмування при спробі самостійно вийти із завалів.

Ядерна атака атомної електростанції може підняти в повітря значно більшу кількість радіоактивних речовин, ніж виникне від вибуху бомби. При прямому влучанні заряду та випаровуванні реактора або сховища радіоактивних матеріалів та відходів площа земель, які багато десятиків років будуть непридатними для життя і господарського використання, в сотні і, навіть, в тисячі разів перевищить площу зараження від наземного ядерного вибуху.

Крім фізичних пошкоджень, люди, які опинилися в зоні дії вибуху, зазнають величезний психологічний пригнічувальний вплив, причиною якого є жахливі картини ядерного вибуху, катастрофічні руйнування і пожежі, зникнення звичного ландшафту, безліч загиблих, понівечених, вмираючих людей, загибель рідних і близьких, усвідомлення отримання ушкоджень свого організму, жах можливої смерті від променевої хвороби. Наслідки такого психологічного впливу на тих, хто вижив після вибуху, – розвиток гострих психозів, стійких кошмарних спогадів, які впливають на все подальше життя.

Відомі два випадки застосування ядерної зброї проти цивільного населення. Наприкінці Другої світової війни 6 серпня 1945 року атомну бомбу «Малюк» потужністю 15 кілотонн, що містила близько 64 кг збагаченого урану, було скинуто на японське місто Хіросіма, а 9 серпня того ж року атомну плутонієву бомбу «Товстун» масою 4,5 тонни і потужністю 20 кілотонн – на японське місто Нагасакі [4]. Від цих вибухів миттєво загинули 70 тисяч мешканців Хіросіми і 60 тисяч мешканців Нагасакі. З моменту бомбардування до кінця 1945 року загальна кількість людей, які померли від ран і хвороб, спричинених радіацією, склала близько половини мільйона осіб в обох цих містах. Одразу після вибуху інфраструктура міст Хіросіма і Нагасакі була знищена на 90%, знищені і зруйновані більшість будівель і споруд.

Станом на цей рік ядерною зброєю володіють 9 держав: США, РФ, Китай, Франція, Велика Британія, Індія і Пакистан, а також Ізраїль та Північна Корея (за неофіційними даними) [5]. Точної статистики немає, але за даними Федерації американських вчених на початок 2022 року в світі налічується 12700 ядерних боеголов. Тому наслідки застосування такої кількості смертоносної зброї в тисячі разів перевищать трагічні наслідки бомбардування Хіросіми і Нагасакі: загине або будуть ураженими величезна кількість людей, буде зруйновано надзвичайно багато будівель і споруд, спалахнуть масові пожежі, радіоактивне забруднення повітря і місцевості сягне значних масштабів, в організмах живих істот виникнуть незворотні зміни. Якщо в зоні вибуху опиняться

особливо шкідливі виробництва (наприклад, АЕС), це призведе до ще більшого забруднення навколишнього середовища і людських втрат.

Отже, керівництво «ядерних» держав і вся світова спільнота мають докласти всіх зусиль для недопущення можливості застосування ядерної зброї та уникнення катастрофічних наслідків для людства.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ

1. Ядерна зброя. [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Ядерна_зброя.
2. Уражальні чинники ядерного вибуху [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Уражальні_чинники_ядерного_вибуху.
3. Променева хвороба. [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Променева_хвороба.
4. Ядерні бомбардування Хіросіми і Нагасакі. [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Ядерне_бомбардування_Хіросіми_і_Нагасакі
5. «Ядерний клуб»: скільки боєголовок є в наявності у країн світу та скільки з них розгорнуті. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.slovoidilo.ua/2022/09/26/infografika/polityka/yadernyj-klub-skilky-boyeholovok-ye-nayavnosti-krayin-svitu-ta-skilky-nyx-rozhornuti>

SECTION: ECONOMICS**УДК 33****Айкупешева Дина Мәлікаждарқызы****Аға оқытушы., э.ғ.к****С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті****(Астана, Қазақстан)****ШАҒЫН ЖӘНЕ ОРТА КӘСІП САЛАСЫНДАҒЫ ЖАСТАРДЫҢ РӨЛІ**

Аннотация. Қазіргі қоғамда жастардың білімге құштарлығы, жаңа идеяға бейім екендігі және соның ішінде шағын кәсіп ашуына қызығушылықтары мол екендігін айқын көрсетеді.

Түйінгі сөздер: Жастар, білім, біліктілік, шағын бизнес, кәсіпкерлік, мекеме, бәсекеге, қор

Егемен еліміз демократия жолымен алға жүріп, әлемде өзіне лайықты орын алуы үшін еңбектеніп келеді. Бүгінде жастарымыз қоғамның ең белсенді бөлігі ретінде жоғары кәсіпкерлік әлеуетке ие және инновациялық идеяларды дамыту мен шағын бизнестегі жаңа компанияларды құру, қосымша жұмыс орындарын ұйымдастыру және әлеуметтік жауапкершілік қағидаттарын енгізу арқылы елдің әлеуметтік-экономикалық дамуына үлес қосуға қабілетті.

Қазіргі жаһардану заманында Қазақстан Республикасы – жастардың білім мен біліктілікке талпынып әрекеттенуін, еңбектеніп өсуін талап етіп отыр. Осы тұста оқыған мақаладан мына бір сөзін айта кетудің орны ерекше: «Еліңнің ұлы болсаң, еліңе жаның ашыса, азаматтық намысың болса, қазақтың мемлекетін нығайтып, көркеюі жолында терінді төгіп еңбек ет. Жердің де, елдің де иесі екенінді ұмытпа» және де «Еліміздің келешегі жастардың қолында» деген сөзі жастарымызға қандай жауапкершілік жүктеп отырғанын айқын көрсетеді. /1/

Дегенмен, біздің елдегі жастардың кәсіпкерлік әлеуеті қазіргі кезде өте жоғары. Бұл ішінара жастардың өздерінің бизнесін ұйымдастырумен байланысты кедергінің жоқтығы, жаңа позицияны таңдауына ықпал етеді. Жастарымыз кәсіпкерлік саласында қажетті білім мен дағдыларға ие және шағын кәсіпорындарға қолдау көрсететін қолданыстағы мекемелердің мүмкіндіктері туралы шектеулі ақпарат алуда. Жастар білім алатын оқу орындары мен шағын бизнесті қолдау мекемелері де жастарды қолдау мәселесінде нақты бағыт ұстанып жатыр.

Жастардың кәсіпкерлік әлеуетінің толық қолдау, оның ішінде жастар арасында кәсіпкерлік қасиеттерді дамытуға бағытталған білім беру бағдарламаларының болуы, ал шағын кәсіпкерлікті қолдау мекемелерінің қызметі - жастар кәсіпкерлігін дамытуға бағытталған.

Қазақстанның ірі қалаларында жастардың кәсіпкерлік әлеуетін іске асыруға мүмкіндік беретін маңызды шарттарды анықтау болып табылады. Шағын кәсіпкерлерге тән негізгі құндылықтар мен көзқарастар туралы, сондай-ақ табысты кәсіпкер және

шағын бизнестегі табысқа жету факторлары туралы пікірлер негізінде студенттік жастардың шағын бизнестегі көзқарастарын анықтау.

- Шағын бизнес субъектілерінің жастардың кәсіпкерлік әлеуетін қалыптастыруға және жүзеге асыруға әсер етуі үшін білім беру бағдарламалары мен мекемелерінің мүмкіндіктері бағалауда.

- Жастар кәсіпкерлік бастамаларын ынталандыруда осы ұйымдардың қызметін бағдарлауды күшейту мақсатында ірі қалаларда кіші бизнесті қолдау ұйымдарының жұмысын жетілдіру жөніндегі ұсыныстарды қалыптастыру.

Қоғамның стратегиялық ресурсы болып табылатын жастар, қалыптасып жатқан өмір шындығын өзінше қабылдай және бағалай отырып Қазақстан пайдасы үшін қызыметке қатысуға ұмтылады және бүгінгі таңда оларға қолдау көрсетуде мемлекеттің еңбекке қабілетті халқының арасында жастардың үлесін арттыру үшін осы қызметке жас ұрпақ потенциалын қосу керек. Алайда әлеуметтік-экономикалық үрдістерге қазақстандық жас ұрпақтың қатысу белсенділігі олардың экономикалық түрлі секторларынды жұмыспен қамтылу мәселесіне байланысты. Сондықтан қазіргі уақытта аймақтық деңгейде жұмыспен қамту құрылымдарының қызметін бағыттау негізінде, жастарда жұмыспен қамтудың толық басқару жүйесін қалыптастыру үлкен роль атқарады. Осы тұрғыда жастардың әсіресе, шағын және орта бизнес саласына тарту мен қолдау көрсетудің айрықша маңызы бар.

Жаһандық бәсекеге қабілетті – бизнес ортаны жақсарту және кеңейту.

Осыған орай 1997 жылғы 26 сәуірдегі №665 «Шағын кәсіпкерлікті дамыту қорын құру туралы» қаулысының негізінде «Даму» кәсіпкерлікті дамыту қоры» АҚ (бұдан әрі – «Даму» Қоры) Қазақстан Республикасы Үкіметінің құрылған. /2/

«Даму» Қорының Қазақстанда шағын және орта бизнеске қолдау көрсетуде өте мол тәжірибесі бар. «Даму» Қорының бағдарламаларының қатысушыларының көпшілік бөлігі екінші деңгей банктерінде қаражаттарды шартталған орналастыру бағдарламаларының шеңберінде қаржылық қолдау алған. Қаражаттарды шартталған орналастыру бағдарламаларын іске асыру шағын және орта кәсіпкерліктің субъектілерінің несиелері бойынша сыйақының пайыздық мөлшерлемелерінің жалпы деңгейін төмендетуде маңызды орын алды.

«Даму» Қорының міндеті – шағын және орта кәсіпкерлікті (ШОК) сапалы дамытуға жан-жақты қолдау көрсету, сонымен қатар Қазақстандағы операторлар мен интеграторлар болып табылатын ұсақ қаржыландыру ұйымдарына қаржылай, консалтингтік қызмет көрсету.

Қаржылық қолдау түрлері:

- аймақтар мен жекелеген салаларға арналған мақсатты бағдарламалар аясында екінші деңгейлі банктер арқылы жеңілдікпен несиелендіру, кішігірім кредиттеу ұйымдары арқылы кішігірім кредиттеу;

- субсидиялау – банктердің бизнесті дамытуға бөлетін несиелерінің сыйақы мөлшерлемесін азайту;

- кепілдендіру – банктер алдындағы кепілзаты жетпеген жағдайда жартылай кепілдеме беру;

Қорытындылай келе:

1. Жастарға қолдау көрсететін институттардың ұсынған мүмкіндігінің толық пайдалануын ескере отырып, басты мәселе, шағын бизнеске қолдау көрсететін ұйымдар мен олардың құзіреттілігі туралы ақпараттың, жеткілікті екендігін айтуға болады.

2. Шағын бизнесті қолдаушы институттардың өзара және өзге де жастармен жұмыс жасайтын ұйымдармен тығыз байланысы бар екенін көрсетеді.

3. Шағын кәсіпкерлікті қолдайтын әртүрлі ұйымдардың өкілдерінің пікірлерін қорытындылау нәтижесінде жастар кәсіпкерлігін дамыту саласындағы ағымдағы саясатты жетілдірудің басымдық бағыттары белгіленуі жүзеге асырылуда

- Жас кәсіпкерлерді қолдаудың қолданыстағы механизмдері туралы жастардың ақпараттың қолжетімділігін арттыруы мол;

- Жастар ортасында шағын кәсіпкерлердің оң имиджін қалыптастыру жүргізілуде;

- Шағын кәсіпкерлік саласындағы білім беру бағдарламалары әзірленіп енгізілді;

- Жастар кәсіпкерлігін дамытуға ЖОО-лардың қызығушылығы арттыруда;

- Жастар бизнес жобаларын дамыту үшін қаржы ресурстарының қолжетімділігін арттыру болып табылады;

- «Тәлімгерлік» механизмі арқылы жастарға кәсіпкерлік тәжірибесін беру тетіктері өте жоғары деңгейде;

- Кәсіпкерлік жобаларды құру үшін жастар командаларын қалыптастыру тәжірибесі мол;

- Жастар кәсіпкерлігін дамытуға қоғамдық ұйымдарды белсенді тартуда.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Қазіргі қоғамдағы жастар ролі <http://melimde.com/azirgi-ofamdafi-jastar-rol.html>
2. Бастау Бизнес жобасы аясында кәсіпкерлік оқу құралы

УДК 338.45

**Баймухамедов Малик Файзулович,
Баймухамедова Гульзада Сейдувалиевна, Аймурзинов Мурат Сапаржанович
Костанайский социально-технический университет им. З. Алдамжар
(Костанай, Казахстан)**

РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИКИ В РАМКАХ ГОСПРОГРАММЫ «ЦИФРОВОЙ КАЗАХСТАН»

Аннотация. Отмечается, что в настоящее время Казахстан занял активную позицию по цифровизации экономики и активно содействует продвижению концепции «Индустрия 4.0». Показывается, что активная позиция республики в цифровизации экономики объясняется тем, что даже частичное внедрение ее элементов дает существенный эффект по снижению издержек и росту продаж. Делается вывод, что реализация государственной программы «Цифровой Казахстан» - это шаг вперед, это сокращение расходов, повышение производительности труда, высокое качество продукции, а также возможность войти в число 30 развитых стран мира. Отмечается, что цифровые преобразования в последнюю очередь сказываются на таких важных и базовых отраслях экономики Казахстана, как сельское хозяйство, горнодобывающая промышленность, транспорт и логистика. Заслуживает внимания обобщающий вывод авторов о том, что волна мировой цифровой трансформации увлекает наши предприятия в эпоху новой промышленной революции, открывая перед ними новые возможности.

Ключевые слова: индустриализация, цифровизация, обновление, технология, инновации, госпрограмма, бизнес.

*Baimukhamedov Malik Fayzulovich,
Baimukhamedova Gulzada Seyduvalievna, Aimurzinov Murat Saparzhanovich,
Kostanay Socio-Technical University named after Z. Aldamzhar
(Kostanay, Kazakhstan)*

DEVELOPMENT OF THE ECONOMY WITHIN THE FRAMEWORK OF THE STATE PROGRAM "DIGITAL KAZAKHSTAN"

It is noted that at present Kazakhstan has taken an active position in the digitalization of the economy and actively promotes the promotion of the "Industry 4.0" concept. It is shown that the active position of the republic in the digitalization of the economy is explained by the fact that even a partial introduction of its elements gives a significant effect on cost reduction and sales growth. It is concluded that the implementation of the state program "Digital Kazakhstan" is a step forward, this is a reduction of costs, an increase in labor productivity, high quality products, as well as the opportunity to join the list of 30 developed countries of the world. It is noted that digital transformations in the last turn affect such important and basic sectors of Kazakhstan's economy as agriculture, mining, transport and logistics. The general conclusion of the author that the wave of world digital transformation carries our

enterprises in the era of the new industrial revolution deserves attention, opening up new opportunities for them.

Keywords: industrialization, digitalization, renewal, technology, innovations, state program, business.

Необходимость развития цифровой экономики в республике

Подводя итоги промышленного развития страны на традиционном Дне индустриализации, Президент РК Н.А. Назарбаев отметил [1]:

«Мы формируем условия для мощного индустриального рывка, способного вывести Казахстан в тридцатку развитых стран мира. За прошедшие годы в индустриализацию привлечено 26 миллиардов долларов прямых иностранных инвестиций. Благодаря индустриализации доля обрабатывающего сектора увеличилось с 30% до 41%. В общем объеме экспорта доля обработанных товаров увеличилась до 35%».

Однако на сегодняшний день большинство предприятий страны характеризуются пока недостаточной технологической и организационной базой для полноценного перехода к Индустрии 4.0.

Как считают эксперты, технологическое обновление предприятий нужно проводить активнее. Ведь технологии, которые еще вчера были новыми, обеспечивали рентабельность производства и определяли рыночные позиции компаний, сегодня оказываются малоэффективными в силу доминирования в мировой промышленности элементов Индустрии 4.0.

Масштабы охвата цифровизацией базовых отраслей экономики республики

Ожидается, что в Казахстане цифровизацией в первую очередь будут охвачены базовые отрасли экономики, где имеется большой потенциал для роста. К ним относятся агропромышленный комплекс (АПК), горнодобывающая промышленность, а также транспорт и логистика:

1. Аграрный сектор – это важный резерв оцифровки экономики Казахстана. По данным авторов статьи [2], сейчас ситуация здесь такова: хотя половина населения у нас проживает в сельской местности, на АПК приходится менее 5% ВВП. Следует отметить также, что на сельчан приходится 2/3 самозанятых, или 1,3 млн. человек из более чем 2 млн. самозанятых. То есть, мы имеем огромную массу населения, которая не имеет достаточных ресурсов для саморазвития.

Между тем, индустриально развитые страны продолжают успешно модернизировать экономику аграрного сектора. Об этом свидетельствует обобщение мирового опыта развития цифровизации в АПК [3]:

– опыт стран с развитой аграрной сферой показывает о том, что внедрение IT-технологий в производство позволило им сократить незапланированные расходы до 20%;

– за рубежом, используя доступные мобильные или онлайн-приложения и загрузив данные о том или ином поле (его координаты, площадь, тип культур, урожайность за несколько лет), фермеры получают точные рекомендации на предмет дальнейших действий с учетом анализа многих факторов;

– как показывает зарубежный опыт, эту информацию фермер сможет комбинировать с данными, полученными от датчиков, установленных на сельхозмашинах, дронах. Земледелец также может самостоятельно проследить весь путь продвижения продукта – от поля до потребителя, что гарантирует его качество и обеспечивает потребности клиентов;

– выявлено, что сельхозтехника завода John Deere уже способна передавать информацию о состоянии урожая. Съёмки полей, выполняемые агротехническими машинами, выпускаемыми этой компанией, позволяют сократить затраты на обследование до 90%;

– установлено, что в Австралии внедрена система идентификации и отслеживания сельскохозяйственных животных и полученной от них продукции, что дает возможность быстро и эффективно реагировать на различные заболевания при их возникновении и снижать риск распространения инфекции;

– приходится констатировать, что в зарубежных государствах цифровые технологии позволяют обучать фермеров, находящихся в разных странах, передовым методам работы, а также соблюдать единые стандарты производства. Например, компания Nestle (Швейцария) провела обучение 10 тысяч фермеров Западной Африки современной технологии ведения сельского хозяйства и хранения продукции. Как результат – компания получила сырьё гарантированного качества, а фермеры – доступ к глобальному рынку и сбыту продукции по высоким ценам;

– уместно отметить, что инвестиции в сельскохозяйственную отрасль передовых стран мира достигли уже исторического максимума и составляют 4,6 млрд. долларов. Самые активные страны, которые привлекают инвестиции в аграрные стартапы, – США, Китай, Индия, Канада и Израиль.

В целом сельское хозяйство в мире превращается из традиционной в высокотехнологичную отрасль, которая способна создать новые рынки для инновационных разработок, не существовавших ранее.

В госпрограмме «Цифровой Казахстан» отмечено, что по «уровню цифровизации экономики в рейтинге, составляемом The Boston Consulting Group, Казахстан занимает 50-ю строчку из 85 государств». Это означает, что в республике настало время, когда интеллектуальные цифровые решения должны помочь сельскому хозяйству страны справиться с проблемами повышения производительности труда и устойчивого развития.

В нашей стране аграрный сектор – это наиболее уязвимая отрасль экономики, во многом зависящая от капризов природы. К этому можно добавить вероятность огромного ущерба, который способны нанести экономике страны засуха или наводнение, вызванные климатическими изменениями. Только за последние 5 лет на ликвидацию последствий чрезвычайных ситуаций из республиканского бюджета потрачено 30 миллиардов тенге.

Цифровизация же АПК позволит снизить эти риски, адаптироваться к изменению климата, повысить урожайность сельскохозяйственных культур и продуктивность животных, своевременно планировать полевые работы [4].

Для повышения эффективности АПК в условиях рыночной экономики необходимы инновационные меры поддержки сельских предпринимателей. Поэтому отдельными специалистами (в частности, академиком НАН РК Т.И. Есполовым) рекомендуется реализовать пилотный проект «Цифровой АПК», что даст возможность активизировать усилия в цифровизации сельского хозяйства страны. Первоначально намечено создать представительства агротехнологического хаба в Алматинской, Жамбылской, Южно-Казахстанской, Кызылординской, Восточно-Казахстанской, Северо-Казахстанской областях. В дальнейшем планируется открыть его офисы во всех регионах Казахстана.

В перспективе снижение затрат на выращивание продукции, повышение ее качества и конкурентоспособности на основе эффективного использования ресурсов и научно обоснованных подходов – вот главная задача цифровизации сельского хозяйства. Обеспечение необходимой информацией сельских товаропроизводителей позволит снизить транзакционные издержки на куплю и продажу, упростить цепочку поставок продукции от поля до потребителя, сократить дефицит в квалифицированной рабочей силе.

Заключение

На основании вышесказанного можно сформулировать следующие рекомендации и предложения:

- для того чтобы наращивать свои кадровые, интеллектуальные, технологические преимущества в сфере цифровой экономики, нужно создать современную нормативную базу для внедрения цифровых технологий во все сферы экономики, принять решения с учетом обеспечения информационной безопасности государства, бизнеса и граждан;
- в дальнейшем важно оказать поддержку и создать благоприятные условия тем компаниям, которые стали носителями разработок и компетенций в сфере цифровых технологий, активно занимаются обработкой и анализом больших массивов данных, идут по пути цифровизации производства;
- необходимо создать инфраструктуру цифровой экономики на основе государственно-частного партнерства, снять барьеры и не мешать бизнесу, что позволит цифровой экономике саморазвиваться, а также увеличить выпуск специалистов в сфере цифровой экономики и добиться всеобщей цифровой грамотности;
- в будущем желательно принимать цифровой кодекс либо разработать комплексный закон, который будет регулировать вопросы цифровой экономики. Кроме того, надо менять регуляторную среду цифровой экономики, чтобы она быстро могла адаптироваться под изменяющуюся реальность.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Назарбаев Н. «Мы формируем условия для мощного индустриального рывка» // Горно-металлургическая промышленность. – 2017. – № 12 (114). – С. 5.
2. Шаукенова З., Муканова А. Оцифровать экономику // «Казахстанская правда», 17 февраля 2018 года. – С. 3.
3. Бескорсая Е. Цифровая повестка дня // «Казахстанская правда», 13 февраля 2018 года, С. 1 и С. 3.

4. Юмашев Ф. Цифровизация – ключевой фактор развития АПК // «Казахстанская правда», 13 февраля 2018 года, С. 6.
5. Послание Президента Республики Казахстан Н. Назарбаева народу Казахстана «Новые возможности развития в условиях Четвертой промышленной революции» // «Казахстанская правда», 10 января 2018 года, С. 1-3.
6. Послание Президента Республики Казахстан Н.А. Назарбаева народу Казахстана «Третья модернизация Казахстана: глобальная конкурентоспособность» // Промышленность Казахстана. – 2017. – № 1 (100). – С. 2-7.

УДК 336.744:004.738.5

Іванюта Микола Олександрович
Державний біотехнологічний університет
(Харків, Україна)

ІНДУСТРІЯ КРИПТОВАЛЮТ ЯК НАПРЯМОК РОЗВИТКУ СВІТОВОГО ФІНАНСОВОГО РИНКУ

Анотація. Досліджено сутність і зміст криптовалют як особливого виду електронних грошей. Розглянуто види найпопулярніших криптовалют та їхній курс. Охарактеризований процес розвитку електронних грошей (криптовалют). Зазначено перспективи подальшого розвитку криптовалют.

Ключові слова: індустрія криптовалют, світовий фінансовий ринок, блокчейн, майнінг, ринок грошей, цифрові валюти

Ivaniuta Mykola O.
State Biotechnological University
(Kharkiv, Ukraine)

THE CRYPTOCURRENCY INDUSTRY AS A DIRECTION OF DEVELOPMENT OF THE GLOBAL FINANCIAL MARKET

Abstract. The essence and content of cryptocurrency as a special type of electronic money is studied. The types of the most popular cryptocurrencies and their rates are considered. The process of development of electronic money (cryptocurrency) is characterized. Prospects for the further development of cryptocurrencies are indicated.

Keywords: cryptocurrency industry, global financial market, blockchain, mining, money market, digital currencies

Індустрія криптовалют зростає швидко та динамічно, займаючи все більше вагому роль на світовому фінансовому ринку. Поява і популярність криптовалют обумовлена технологічними, інституційними та економічними факторами. Технологічні можливості сучасних інформаційних технологій й комп'ютерних систем досягли високих показників. Сучасні інформаційно-технологічні інновації впливають не тільки на характер функціонування фінансових ринків, а й на всі відтворювальні процеси, виступаючи, при цьому, не лише причиною прискорення динаміки економічних змін, а й новим чинником іманентної нестійкості економічних систем.

Криптовалюта (від англ. Cryptocurrency) – різновид цифрової валюти, емісія та облік якої виконується децентралізованою платіжною системою повністю в автоматичному режимі, без можливості внутрішнього або зовнішнього адміністрування. Принциповою особливістю криптовалют є збереження інформації у блокчейні, де використовується асиметричне шифрування. Кожна криптовалюта побудована за технологією блокчейн – безперервний ланцюг з блоків, який містить інформацію. Криптовалюти не мають

центрального органу управління, усі операції перевіряються мережею учасників. У криптовалютах немає примусового повернення платежів, бо немає адміністрування, кошти не можуть бути примусово заморожені або вилучені без доступу до приватного ключа власника.

У деяких аспектах криптовалюта є найбільш прямим конкурентом офіційних валют. Її швидке зростання починає привертати увагу до ризиків, які вони можуть становити для фінансової системи, особливо якщо одна з них раптом перестає підтримувати свою фіксовану вартість.

Першою криптовалютою став Bitcoin, створений розробником або групою розробників під псевдонімом Сатоші Накамото у 2009 році. Нині існує більше 2 тис. віртуальних валют, понад 600 серед них є активними, а ринкова вартість 30-ти валют – більше 1 млрд дол. Найпопулярнішими із них є Bitcoin (BitCoin, або BTC) та Ethereum, які існують і як гроші, і як платіжні системи. У світі на сьогодні доволі багато криптовалют: Bitcoin, Ethereum, Litecoin, Ripple, Namecoin, Peercoin, але найвідомішою зі швидким розвитком є Bitcoin (біткойн).

Біткойн почав 2021 рік з оцінки в 28,9 тис. дол. Монета далі зростала й у листопаді 2021 року досягла історичного максимуму в 69 тис. дол. Після цього ціна BTC досить швидко впала й закінчила 2021 рік на оцінці приблизно в 46,3 тис. дол. В 2022 році ціна біткоина продовжила падіння. У липні 2022 року – до 19 тис. дол. на фоні поганих показників інфляції у США. У жовтні 2022 року BTC торгувався в діапазоні 19-20 тис. дол. За даними криптовалютного агрегатора Coingecko, за останній рік BTC втратив 58,8% своєї ціни.

Криптовалюта, на відміну від звичайної традиційної валюти, має як переваги (відкритий код, повна анонімність, децентралізація, глобальність, захищеність), так і недоліки (висока волатильність, ризики хакерських атак, відсутність гарантій повернення, посилення регуляторних заборон, зростаюча вартість електроенергії для майнінгу) тощо.

Економісти зазначають, що останнім часом електронна валюта викликає великий інтерес громадськості в усьому світі. Якщо казати про Україну, то розвиток цього сектору йде дуже активно, і вже сьогодні експерти відносять нашу країну до світових лідерів Bitcoin-галузі. Якщо у 2014 році про «крипту» знали лише деякі, то у 2021 році електронною валютою нікого не здивуєш. Й навіть більше, багато хто заробляє, інвестуючи в електронні гроші.

В Україні, попри ухвалення закону «Про віртуальні активи» від 17.02.2022, який легалізує ринок криптовалют, єдиним законним засобом платежу вважається гривня. Утім саме українці виявилися одними з найбільших поціновувачів крипто. Зараз в Україні використання криптовалют не досягло таких показників, як у США, країнах Західної Європи чи Південно-Східної Азії. Однак, незважаючи на те, що широка громадськість ще і досі мало знає про криптовалюти, в тому числі Біткойн, сьогодні Україна входить у топ-5 країн світу за кількістю користувачів різними Біткойн-гаманцями. Справа в тому, що Біткойн дуже популярні серед українських ІТ-фахівців, які дуже активно інвестують реальні гроші у віртуальну валюту.

З Біткойн в Україні зараз працюють не більше ніж 20 компаній. За них можна придбати квитки на концерт, виставку, кіно, театр, цирк, дельфінарій, планетарій. Однією

з українських компаній, яка першою заявила, що готова працювати за криптовалюту та вже отримала оплату за свої послуги електронною валютою, стала проектно-будівельна компанія Civilly.

Існує два способи добути криптовалюту – це купити її за допомогою готівки або ж власноруч заробити її онлайн. Майнінг – процес створення нових блоків у блокчейні, за який система дає винагороду. Нові блоки створюються шляхом криптографічних обчислень, для яких майнери надають свої обчислювальні потужності. Це також вимагає використання великих енергетичних ресурсів.

Ключовими проблемами криптоіндустрії у 2021-2022 роках економісти визначають: 1) крипто-енергетична криза – за даними Forbes, у 2021 р. світова криптоіндустрія щогодини споживала потужність від 8 до 15 ГВт; 2) посилення регуляторних заборон – заборону або жорстке регулювання використання криптовалют вже застосували Китай, Туреччина, ОАЕ, Бангладеш, В'єтнам, Єгипет, Індонезія, Індія; 3) висока волатильність курсу біткоїна – в 2021 році досягла 81%, для порівняння, волатильність вартості золота у 2021 році склала 14,4%; 4) поширене шахрайство – так, у 2019 р. Японія втратила біткоїнів на суму 650 тис. дол.; у 2020 р. ПАР втратила біткоїнів на суму 1,2 млрд. дол.; у 2021 р. Турція втратила BTC на суму 2 млрд. дол.

Ринок та екосистема криптовалют динамічно розвиваються, зростає зацікавленість та обізнаність індивідуальних та інституційних інвесторів, посилюється прозорість емітентів та посередників. Все це й надалі сприятиме поглибленню ринку, зниженню маніпулятивності та чутливості криптовалют до ситуативних чинників та новин. За таких умов із часом курсові коливання криптовалют знизяться. Завдяки формуванню законодавчого поля, комплексних регуляцій та нагляду криптовалюти отримають чіткий юридичний статус, а учасники ринку – право на легальне ведення бізнесу і захист своїх інтересів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ:

1. Офіційний сайт Міністерства цифрової трансформації України. 2022. URL: <https://thedigital.gov.ua/>.
2. Офіційний сайт Національного банку України. 2022. URL: <https://bank.gov.ua/>.
3. Офіційний сайт Національного банку України. 2022. URL: <https://bank.gov.ua/>.
4. Павленко Т. В. Регулювання криптовалют: досвід ЄС. 2019. URL: http://www.market-infr.od.ua/journals/2019/27_2019_ukr/52.pdf.
5. Белінська Я. В. Феномен криптовалюти: сутність, механізм виникнення, проблеми використання. Економічний вісник. Серія: Фінанси, облік, оподаткування: 2018. (№2) С. 11–20
6. Михайло Ребрик. Кriptoактиви: міфи vs факти та потенційний вплив на монетарну сферу. Національний банк України. 2021. URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/Rebryk_2021-29-05.pdf?v=4

УДК 379.851

Игликова Асель Нурманханбетовна, Зиилдаева Айжан Русланқызы,
Әбиева Ақжүніс Серікқызы
Таразский региональный университет имени М.Х. Дулати
(Тараз, Казахстан)

СПЕЦИФИКА ОРГАНИЗАЦИИ КОНТРОЛЛИНГА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ

Аннотация. В статье раскрываются методы, формы организации контроллинга на предприятиях, как необходимого элемента системы управления.

Ключевые слова: управление, менеджмент, внутренний контроль, система контроллинга.

Iglikova Asel Nurmankhanbetovna, Ziyildaeva Aizhan Ruslankyzy,
Abieva Akzhunis Serikkyzy
M.H. Dulati Taraz Regional University
(Taraz, Kazakhstan)

THE SPECIFICS OF THE ORGANIZATION OF CONTROLLING IN ENTERPRISES

Annotation. The article deals with methods and forms of organization of controlling in enterprises as a necessary element of the management system.

Keywords: management, management, internal control, controlling system.

В современных условиях любая компания функционирует в жестких условиях конкурентной среды. Ее деятельность должна быть направлена на завоевание и удержание предпочтительной доли рынка, на достижение превосходства над конкурентами, что обеспечивается в известной мере эффективной организацией системы контроля в компании.

Усиление конкурентных отношений на мировых и отечественных рынках, стремительное развитие и смена технологий, растущая диверсификация бизнеса, усложнение бизнес - проектов и другие факторы обуславливают новые требования к системе внутреннего контроля компании. В современных условиях внутренний контроль компании должен присутствовать на всех уровнях управления. Практически эффективная система внутреннего контроля – это гарантия успешной деятельности компании.

Основой системы внутреннего контроля является информационное обеспечение контрольной деятельности, включающее оперативную, плановую, нормативно-справочную информацию, классификаторы технико-экономической информации, системы документации.

Ключевой для системы внутреннего контроля является информация о степени управляемости объекта контроля, т.е. информационная прозрачность данного объекта для возможности принятия эффективных управленческих решений (управления

объектом). Качество информации в системе внутреннего контроля определяется по таким критериям, как достаточность, достоверность, своевременность, аналитичность.

Условия работы механизма внутреннего контроля определяются:

- принятым компанией курсом действий, целями, стратегией;
- масштабом деятельности компании;
- определением и документальным закреплением процедур контроля;
- налаженностью системы коммуникаций и системы информационного обеспечения управления;
- внешними влияниями - уровнем развития экономики, экономической и политической устойчивостью рынка, развитием законодательной базы рыночного типа, налоговой политикой государства и т.д.;
- договорной дисциплиной [1].

Одним из возможных путей решения этой проблемы казахстанские специалисты считают внедрение концепции контроллинга. контроллинг следует трактовать как специфический набор методов, обеспечивающих максимальное удобство представления информации о предприятии его собственникам (в первую очередь, для контроля за деятельностью топ-менеджеров).

В широком смысле контроллинг – это специфический набор методов вообще любого внешнего контроля.

Поэтому система контроллинга на предприятии не может и не должна заменять систему менеджмента.

Сложившаяся в казахстанских компаниях практика использования контроллинга весьма разнообразна и неоднородна. С одной стороны, организация контроллинга в крупных компаниях находится на весьма высоком уровне. С другой, для многих предприятий МСБ контроллинг не актуален: первостепенное значение имеют проблемы совершенствования системы менеджмента.

Следует выделить три основных инструментальных аспекта контроллинга торгового предприятия:

- бюджетирование является эффективным инструментом комплексного планирования всей деятельности предприятия, который позволяет упорядочить всю необходимую информацию и методы планирования, а также скоординировать отдельные планы в единую систему;
- система подконтрольных показателей дает целостную картину состояния всей экономической системы предприятия, являясь мощным инструментом оценки сложившейся ситуации;
- анализ отклонений позволяет контроллингу выявить те области и сферы деятельности предприятия, которые в первую очередь нуждаются в целенаправленном управленческом воздействии.

Контроллинг может обеспечить выполнение управленческих функций всех вместе, каждой в отдельности и в их различных сочетаниях. При разработке ключевых плановых заданий (планов продаж, инвестиций и т.д.) служба контроллинга координирует отдельные планы по времени и содержанию; проверяет представленные планы с точки зрения возможности их реализации и на этой основе формируется годовой

план предприятия. Контроллер рекомендует, как и когда планировать, а главное, оценивает возможности выполнения всего намеченного плановой программой. Он же контролирует и претворение ее в жизнь, вносит коррективы в планы в соответствии с изменениями рынка

Благодаря своей информационной базе контроллинг участвует в формировании цен на продукцию и определении выгодных условий их реализации, уровня скидок и наценок для расчета ожидаемых затрат и финансовых результатов, налоговых платежей и создаваемых резервов. С помощью контроллинга проверяется эффективность разных вариантов инвестиций до их осуществления, оценивается их рациональность, моделируются различные условия реализации избранного проекта, дается оценка реально достигнутого по его завершении. Контроллинг оказался эффективным в разных отраслях экономики: в страховом и банковском деле, в торговых предприятиях, авиакомпаниях, в рекламном и издательском бизнесе и т.д.

Контроллинг способен оказывать большую помощь менеджерам в решении проблем, возникающих перед ними. Многие из них обозначаются весьма нестандартно, своеобразно. Это относится в частности к проблеме оценки бизнеса. Все чаще отмечается необходимость «использовать оценку стоимости для принятия лучших решений».

В современных условиях самым прибыльным, а потому и особо привлекательным, становится вложение денежных капиталов для разработки высоких технологий и сервиса. Это определяет быструю окупаемость вложенных денежных ресурсов, уменьшает зависимость от обеспечения сырьем, открывает возможности захвата новых сегментов рынка предлагаемых товаров и услуг.

Участие контроллинговых программ в определении эффективности вложения денежных капиталов получает свое развитие.

Современные информационные технологии становятся источником высокой производительности, инноваций и конкурентных преимуществ.

В отдельных государствах наиболее интенсивно используются одни положительные стороны контроллинга, в других – иные, но во всех случаях его применения он получает положительные отзывы и хорошие результаты. Необходимо подчеркнуть, что и в странах Запада, в том числе Европейского Союза, до сих пор нет четкого и общепризнанного представления о содержании системы контроллинга.

В то же время применение практического инструментария контроллинга на разных предприятиях существенно различается. По-разному построена и организационная основа подобных служб. Имеющиеся на большинстве германских предприятий службы контроллинга в первую очередь занимаются учетом и анализом затрат, а также результатов финансовой и хозяйственной деятельности. Конкретные фактические данные для анализа предоставляются службе контроллинга бухгалтерией. Статистические материалы, данные плана и результаты сравнения фактических значений показателей с плановыми величинами контроллер получает от плановой и финансовой служб предприятия. На базе проведенных расчетов контроллер предлагает высшему руководству фирмы рекомендации по сокращению затрат, увеличению прибыльности, рентабельности производства и сбыту. На основе подобных

рекомендаций осуществляется выбор наилучшего управленческого решения из числа имеющихся альтернатив

Организация контроллинга как самостоятельной структурной единицы на многих предприятиях привела к вынесению функций контроллинга за рамки задач менеджмента или руководства предприятия. Эта форма «отчужденного» контроллинга обусловила глубокое распределение задач и комплексные структуры внутри самого контроллинга. В эпоху, когда внешнее окружение предприятия подвергается очень быстрым изменениям, а руководящие силы должны постоянно принимать важные решения, возникает вопрос о вариантах традиционной организации контроллинга.

Один из вариантов, при котором неконтроллер лишь получает услуги контроллинга, так называемый самоконтроллинг. При этом подходе отдельные менеджеры или сотрудники исполнительных уровней берут на себя выполнение задач контроллинга. На предприятии, организованном по принципу самоконтроллинга, в круг задач руководителя сборочного цеха входит, например, определение количественных показателей экономической эффективности различных вариантов инвестиций для расширения сборочных мощностей. Контроллер обеспечивает правильное применение руководителем сборочного цеха предоставленных ему инструментов для оценки инвестиций и оказывает ему помощь, в интерпретации полученных результатов. И, наоборот, на предприятиях с четко выраженной формой «отчужденного» контроллинга в круг задач контроллинга входит расчет количественных показателей поступлений и инвестиционных выплат в производственный сектор и интерпретация результатов.

Предпосылкой успешной реализации самоконтроллинга на предприятии является решение вопроса, какие задачи контроллинга должен взять на себя менеджмент и в какой форме контроллинг будет оказывать ему поддержку. Чтобы получить необходимые знания по контроллингу, руководящие работники должны пройти соответствующее обучение. Чтобы самоконтроллинг действительно практиковался менеджерами, непременно должны быть обеспечены условия, при которых менеджеры располагали бы необходимой свободой действий и принятия решений. Неразумной представляется, например, ситуация, в которой ответственный за информационные технологии должен регулярно проводить сравнение и устанавливать отклонения плановых и фактических затрат на ИТ, не имея возможностей влиять на эти затраты, поскольку ответственность за реализацию важных проектов в сфере ИТ возложена на специализированные подразделения предприятия.

Распространение самоконтроллинга ведет к изменению задач контроллеров. Для них становятся более важными задачи передачи знаний, оказания услуг и обучения менеджмента, а также распространения новых идей контроллинга. Преимущество самоконтроллинга состоит, прежде всего, в существенном сокращении времени на реагирование при возникновении отклонений, поскольку в таких условиях важные задачи контроллинга по планированию и контролю выполняются носителями управленческих решений. Тем самым реализуется и старое требование о перемещении контроллинга в умы сотрудников. Тем не менее, выполнение менеджерами или сотрудниками всех функций контроллинга не представляется ни возможным, ни целесообразным.

Таким образом, система контроллинга промышленного предприятия обеспечивает выполнение следующих основных задач:

- информационная и методологическая поддержка формирования финансовых планов, их координация с другими планами предприятия на основе комплексной системы бюджетирования;
- осуществление текущего контроля за исполнением плана и контроль важнейших финансовых показателей;
- анализ отклонений и разработка предложений по управленческим мероприятиям;
- выполнение специальных расчетов при формировании мероприятий по финансированию.

В деятельности предприятия контроллинг – это целостная концепция управления предприятием, направленная на выявление шансов и рисков, связанных с получением прибыли.

Правильно функционирующая система контроллинга помогает руководству предприятия спрогнозировать шансы и риски раньше, чем это сделают конкуренты, и таким образом обеспечить жизнеспособность фирмы, укрепить ее положение на рынке и гарантировать постоянную и стабильную прибыль.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Ташенова С. Д. Шаги по дальнейшему развитию контроллинга в Казахстане // Центр научно-исследовательской работы «Контроллинг в бизнесе», 2013 // http://www.slideshare.net/IAB_CRD/ss-17985295
2. Калдияров Д.А., Беделбаева А.Е. Перспективы развития контроллинга в системе бизнес-планирования // Наука и мир, Международный научный журнал. -2014. - № 1 (5). – с. 156-159.
3. Калиакпарова Г.Ш. Необходимость и развитие контроллинга в Казахстане. // http://www.rusnauka.com/10_NPE_2010/Economics/62776.doc.htm
4. Канатбекова А. Контроллинг как современная инновационная концепция управления промышленным предприятием // Актуальні проблеми економіки. - 2013. - № 8. - С. 302-307.

УДК 657.372.5

Игликова Асель Нурманханбетовна, Зиильдаева Айжан Русланқызы,
Әбиева Ақжүніс Серікқызы
Таразский региональный университет имени М.Х. Дулати
(Тараз, Казахстан)

АУДИТ ДВИЖЕНИЯ ЗАПАСОВ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Аннотация. В статье рассматриваются обеспечение сохранности запасов для правильной организации бухгалтерского учета, и своевременной и качественной инвентаризации запасов. А так же, актуальные проблемы исследования при выборе метода оценки товарно-материальных затрат.

Ключевые слова: материальные ценности, метод списания, средневзвешенный метод, себестоимость, запасы.

Iglikova Asel Nurmankhanbetovna, Ziyildaeva Aizhan Ruslankyzy,
Abieva Akzhunis Serikkyzy
M.H. Dulati Taraz Regional University
(Taraz, Kazakhstan)

AUDIT OF THE MOVEMENT OF STOCKS AT THE ENTERPRISE

Annotation. The article deals with ensuring the safety of stocks for the correct organization of accounting, and timely and high-quality inventory of stocks. And also, actual research problems when choosing a method for estimating inventory costs.

Keywords: tangible assets, write-off method, weighted average method, cost, inventory.

Основной целью аудита запасов является:

- установление правильности ведения их учета;
- получение точных сведений о наличии и движении запасов в местах их хранения, обеспечение сохранности запасов и соблюдение установленных нормативов их производственного потребления;
- выявление и реализация предприятию материальных запасов с целью мобилизации материальных ресурсов [1].

Приведенный общий план и программы проверки используются для составления общего календарного плана и программ работ в целом по аудиту всех разделов и счетов учета, а так же для определения общей трудоемкости и стоимости работ. Велико значение аудиторской проверки сохранности, правильного использования и организации материалов, учитываемых на счетах подраздела 1300 «Запасы» рабочего плана счетов бухгалтерского учета для организаций, составляющих финансовую отчетность в соответствии с международными стандартами финансовой отчетности. Проверку наличия и сохранности материальных ценностей аудитор начинает с

обследования хранилищ хозяйства и проведения их инвентаризации. При обследовании хранилищ хозяйства аудитору необходимо обратить внимание на состояние и правильное использование емкостей и измерительных приборов; наличие пожарной и охранной сигнализации; соблюдение установленных правил приемки, отпуска и хранения материальных ценностей; подбор и расстановку материально-ответственных лиц, заключение с ними договоров о полной материальной ответственности; правильность оформления приходных и расходных документов, ведения складского учета и составления отчетности. Обследовав складское хозяйство, аудитор должен подготовиться к проведению инвентаризации запасов на складах.

Перед началом работы аудитор договаривается с руководителем предприятия о создании инвентаризационной комиссии. В состав инвентаризационной комиссии, помимо материально-ответственных лиц, обычно включаются представители руководства предприятия. Присутствие при проведении инвентаризации материально-ответственных лиц обязательно. Перед началом инвентаризации материально-ответственное лицо составляет отчет по приходу и отпуску материальных ценностей на дату инвентаризации в двух экземплярах.

Первый экземпляр передается в бухгалтерию предприятия, второй - аудитору. После этого комиссия приступает к проверке наличия материальных ценностей путем взвешивания, пересчета или перемеривания. Результаты инвентаризации, по каждому виду материалов, фиксируются в инвентаризационных описях, составляемые отдельно по местам нахождения или хранения ценностей должностным лицом, ответственным за их сохранность.

В описях материальные ценности отражаются по номенклатуре и в единицах измерения, принятых в учете. По данным инвентаризации составляются описи, которые подписывают члены инвентаризационной комиссии, а материально-ответственные лица по каждой описи дают расписку. Оформленную опись аудитор передает в бухгалтерию для составления сличительной ведомости. Их подписывает главный бухгалтер и материально-ответственное лицо, если установлены недостатки или излишки, то материально-ответственное лицо представляет письменное объяснение. Недостатки материальных ценностей сверхустановленных норм убыли относятся на виновных лиц, а излишки подлежат оприходованию. Аудитор должен проверить правильность составления сличительной ведомости бухгалтерией предприятия. Аудитор должен уточнить: наличие письменных договоров с материально-ответственными лицами о полной индивидуальной материальной ответственности, состояние контроля над их деятельностью, наличие номенклатуры.

Особое внимание следует уделить проверке соблюдения правил хранения материальных ценностей на складах и состоянию ведения учета. Важным направлением работы аудитора является анализ товарно-материальных запасов, определение обеспеченности предприятия предметами труда для осуществления его бесперебойной деятельности. Для анализа запасов материальных ценностей используют карточки складского учета, оборотные ведомости и инвентаризационные описи, а так же первичные документы.

При проверке состава материальных запасов на последнюю отчетную дату необходимо установить обеспеченность предприятия теми или иными видами товарно-материальных запасов для осуществления для осуществления бесперебойной работы предприятия и установить достоверность учетных данных об остатках материальных ценностей по счетам подраздела 1330 «Запасы». Согласованность данных аналитического и синтетического учета проверяют по оборотным или сальдовым ведомостям. Хорошо зная принятый порядок оформления бухгалтерскими документами, поступающих на предприятие товарно-материальных запасов, аудитор должен проверить полноту их оприходования и правильность при этом бухгалтерский записей. Обычно контроль за оприходованием ценностей осуществляется путем анализа расчетных документов, поступающих от поставщиков.

По этим документам аудитору следует проконтролировать правильность записей на счетах бухгалтерского учета хозяйственных операций по оприходованию материалов.

При поступлении материальных ценностей делают следующие бухгалтерские проводки:

1) Дебет счета 1330 подраздел «Запасы», кредит счетов: 3310 «Краткосрочная кредиторская задолженность поставщикам и подрядчикам» - на стоимость материалов (без НДС), поступивших от поставщиков (анализ счетов 3310); 2150 «Долгосрочная задолженность работников» от подотчетных лиц (анализ счетов 2150);

2) Дебет счета 1420 «Налог на добавленную стоимость», кредит счета 3310 «Краткосрочная кредиторская задолженность поставщикам и подрядчикам» - на суммы НДС, включенные в налоговые счета-фактуры поставщиков, состоящих на учете по НДС. Наиболее тщательно аудитор должен проверить полноту и своевременность оприходования поступивших материальных ценностей [2].

При доставке товара от поставщика аудитор проверяет правильность оформления и приемки по товарно-транспортным накладным. По неотфактурованным поставкам материалов аудитор должен проверить соблюдение порядка составления приемных актов, полноту оприходования ценностей, правильность установления цен, их стоимости и записей в анализе счетов по кредиту счета 3310, а также правильность корректировки этих записей после получения счетов-фактур и других документов поставщиков [3]. Значительное место в аудиторской проверке запасов занимает контроль обоснованности операций по отпуску материальных ценностей на хозяйственные нужды, на сторону и проверка правильности списания материальных ценностей.

Для обеспечения контроля над расходованием материалов и правильного документального оформления, предприятие осуществляет соответствующие организационные мероприятия. Одним из важных вопросов аудита является проверка правильности оценки материальных ресурсов. Себестоимость запасов включает: затраты на приобретение запасов, транспортно-заготовительные расходы. Аудитору обязательно следует проверить, какой метод оценки материалов отражается в приказе по учетной политике предприятия.

При аудите следует обратить внимание на правильность учета транспортно-заготовительных расходов и распределения отклонения фактической себестоимости

материалов от их стоимости по учетным ценам. Правильность применения оценки материальных запасов и их списания на производстве контролируется налоговыми органами.

Важное значение в деле обеспечения сохранности материальных ценностей имеет не только правильная организация бухгалтерского учета, но так же своевременное и качественное проведение инвентаризации товарно-материальных ценностей. Аудитор должен проверить правильность осуществления бухгалтерских записей по результатам произведенной инвентаризации товарно-материальных запасов.

Результаты инвентаризации должны отражаться на счетах бухгалтерского учета следующими записями:

1) Дебет счета 1330 подраздел «Запасы»; кредит счета 1330 - на сумму взаимозачета излишков и недостач.

2) Дебет счета 1330 подраздел «Запасы»; кредит счета 6280 «Прочие доходы» - на сумму излишков материальных ценностей.

3) Дебет счета 2180 «Прочая долгосрочная дебиторская задолженность»; кредит счета 1330 подраздел «Запасы» - на сумму недостачи материальных ценностей независимо от причин возникновения.

4) Дебет соответствующих счетов: 2930 «Незавершенное строительство», 7200 «Административные расходы» и др.; кредит счета 2180 «Прочая долгосрочная дебиторская задолженность» - на сумму недостач материальных ценностей в пределах норм естественной убыли.

5) Дебет счета 7200 «Административные расходы», кредит счета 2180 «Прочая долгосрочная дебиторская задолженность» недостач сверх нормы убыли.

Торговая деятельность - это посредническая деятельность по продвижения товаров от производителя к потребителю. Основным содержанием аудита торговой деятельности является изучение товарооборота, издержек обращения, финансовых результатов и финансовых состояний торгового предприятия, а также фактов, определяющих их уровень. Цель аудита - поиск резервов повышения эффективности торговой деятельности и наращивания прибыли от данного вида бизнеса.

Для предприятия запасы представляют материальные ресурсы и важнейшие активы. Международные стандарты финансовой отчетности, а также казахстанские стандарты бухгалтерского учета предлагают для определения себестоимости товарно-материальные затраты четыре метода: специфической идентификации средневзвешенной стоимости метод оценки по ценам первых закупок (ФИФО) метод оценки по ценам последних закупок (ЛИФО) В настоящее время среди специалистов бухгалтерского учета ведется дискуссия о том, как лучше оценивать товарно-материальные затраты. Каждый из 4-х методов оценки товарно-материальные затраты, описанных выше является приемлемым для использования в публикуемых финансовых отчетах. Методы ФИФО, ЛИФО и средней стоимости широко используются крупными и средними компаниями. У каждого метода есть свои преимущества и недостатки, и не один не может рассматриваться как самый лучший и совершенный.

Выбор метода зависит от его влияния на баланс, отчета финансовых результатов, решений, принимаемых руководством компании. Основная проблема при выборе

метода оценки запасов для отдельной фирмы заключается в том, что товарно-материальные затраты отражаются как в балансе, так и в отчета о результатах. В данной статье даются рекомендации процесса оценки товарно-материальных ценностей, а также достоинства и недостатки различных методов оценки материальных ресурсов. В бухгалтерском учете оценка выполняется в денежном выражении. Стоимость приобретения оценивается по себестоимости, которая отражает затраты на приобретение ресурсов на момент их получения или использования в процессе реализации. Проблема учета затрат в составе себестоимости решает в рамках бухгалтерского учета согласно принципам оценки по себестоимости и соответствия, то есть имеется взаимосвязь между затратами и будущими доходами. Суть данного вопроса заключается в том, что существует разница между текущим списанием затрат и их включением в запасы. Текущее списание затрат производится в отчетном периоде, т.е. списываются затраты, не выходящие за рамки одного отчетного периода. А затраты, которые относятся к запасам, являются прямыми затратами будущих периодов. Следовательно отнесение затрат к запасам переносит их вычет из будущего дохода. Если запасы учитываются по нормативной себестоимости, то отклонения будут либо очень незначительными, либо распределены; т.е. нормативные издержки будут приближены к действительной себестоимости. Согласно Международному стандарту бухгалтерского учета недопустимо учитывать запасы только по прямым издержкам к текущим списанием накладных расходов в течение отчетного периода. Поэтому определение себестоимости запасов связано с движением товаров и их стоимостью. Чем больше величина себестоимости реализованной продукции, тем меньше сумма налогооблагаемой прибыли и, соответственно, тем меньше сумма налога на прибыль. Однако большинство наших предприятий применяет тот метод оценки товарно-материальных затрат, который дает большую величину себестоимости реализованной продукции. В условиях повышения цен и инфляции, предприятия предпочитают метод «ЛИФО». Метод «ЛИФО» - наиболее подходящий для отчетов о финансовых результатах, потому что наилучшим образом сопоставляет доходы от реализации товаров с их себестоимостью. Но он не является лучшим методом оценки текущей балансовой стоимости запасы особенно, когда существует длительная тенденция повышения или понижения цен. С другой стороны, метод «ФИФО» - наиболее подходящий при составлении баланса, потому что себестоимость запасов на конец отчетного периода является наиболее близкой к текущим ценам и, таким образом, дает более реальную картину активов предприятия. Лица, читающие финансовые отчеты должны быть внимательны к методам оценки товарно-материальных затрат, и в состоянии оценить последствия их применения.

В соответствии с международными принципами консерватизма «доходы учитываются только тогда, когда возможность их получения становится вполне определенным событием», нам следует учитывать товарно-материальные ценности по меньшей стоимости. В случае если рыночная цена тех или иных запасов на конец отчетного периода оказалась ниже, чем их первоначальная стоимость, производят необходимые дополнительные записи в учетной политике, а также на счетах бухгалтерского учета: Дт 7010 «Себестоимость реализованных товаров» Кт 1310-1350

«Запасы» Такой подход обоснован только в том случае, если цена товарно-материальные затраты при реализации будет меньше их первоначальной себестоимости. Причинами этого могут быть физический износ, естественная убыль, моральный износ товаров, падение курсов и тому подобное. В таких случаях запасы оцениваются по рыночным ценам. Большинство компаний используют метод «ЛИФО» для налоговой и внешней отчетности. При этом, когда цены растут, руководство фирмы, в которой применяется данный метод, может обнаружить, что себестоимость запасы в балансе существенно ниже тех сумм, которые приходится платить за такие же материалы в текущий момент. Администрация должна тщательно следить за тем, чтобы размер запасов на коне года не оказался меньше запасов на начало года.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Стуков С.А. Бухгалтерско-аудиторский портфель. - М.: Саминтекс, 1994г. – 744 с.
2. Вахрушина, М.А. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности [Текст]: учеб. пособие для вузов / М.А. Вахрушина. – М.: Вузов. учебник, 2011. – 395 с.
3. Насакина, Л.А. Медведева Е.В. Бухгалтерская модель управления по центрам ответственности на предприятиях сферы услуг [Текст] / Л.А. Насакина, Е.В. Медведева // Вестник ИНЖЕКОНа. Серия: Экономика.

ACTUAL SCIENTIFIC RESEARCH IN THE MODERN WORLD

October 2022

ISSUE 10(90)
Part 1

Publisher allows authors to retain their copyrights.
No part of the publications may be reproduced without prior permission of the Publisher.
All authors take public responsibility for the content presented in the manuscript.

Executive Editor-in-Chief: PhD Oleh M. Vodianyi
Design: A. Vovkodav

Founders: Non-governemental organization «The Institute for social transformation»
№1453789, 02/17/2016

Subscribe to print 04.11.2022.
Format 60x84 1/16.
Edition of 100 copies
Printed by: sole proprietor "Kravchenko Ia.O."
B01 №560015
03039, Ukraine, Kyiv, prosp. V. Lobanovskogo, 119
phone. +38 (044) 561-95-31

Editorial board address:
08400, Ukraine, Kyiv Region, Pereiaslav,
Bohdana Khmel'nitskogo str, 18
phone: +38 (063) 5881858
<https://iscience.in.ua>
e-mail: iscience.in.ua@gmail.com

