



OpenSciLab.org

Наукова платформа
Open Science Laboratory

**Учасники
конференції**

Blazheyevskiy M.Ye. Міхальова А.-А.А.
Myronchenko Svitlana Мічута О.Р.
Narimanishvili T. Ніколаєв М.К.
Єремян О.М. Олесневич Т.В.
Єрошенко Г.А. Онищенко А.М.
Єфімов В.П. Остапчук Н.М.
Богомол О.О. Палій К.С.
Бондар В.І. Панова Л.В.
Булатов Б.А. Папченко І.В.
Важенин В.Ю. Пелих Н.Л.
Ваценко А.В. Петруняк М.І.
Вербицький Н.І. Поздняков В.Ф.
Викман П.С. Путрич Е.Н.
Война І.А. Пюстонен С.Р.
Гаврилюк А.В. Радченко Н.О.
Гладій Г.М. Рибницький Т.І.
Глущенко Ю.А. Родионова О.В.
Голодюк Г.І. Ролінська І.Л.
Гольберг Д.О. Роща Ю.М.
Григорцов А.Є. Рябушко О.Б.
Гібаленко О.М. Сеньків С.С.
Домніч В.Г. Серый А.И.
Дорож О.А. Сидоренко Т.Д.
Дячун Р.І. Скрипченко В.В.
Жигалина А.А. Смирнов М.А.
Идт Е.В. Смирнова Г.Ф.
Казакевич Л.А. Соколинская Т.В.
Казновський А.Т. Старіков В.С.
Калашник О.П. Супрович М.П.
Канюк О.В. Сырокваш Н.А.
Кизюкевич Л.С. Траскевич Р.Р.
Кльоба Л.Г. Турчин С.А.
Коваленко Д.А. Цеберський В.В.
Кольцова В.О. Человьян С.В.
Корнільсва Л.М. Чкадуа В.Т.
Коротка О.О. Шелупахіна Т.В.
Кушніренко В.Б. Шематинова Н.Ю.
Лавринюк Б.М. Шемет А.А.
Маганов І.А. Шпак Ю.О.
Михалкина М.В. Шуплик В.В.

**СУЧАСНІ ВИКЛИКИ
І АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ
НАУКИ, ОСВІТИ ТА ВИРОБНИЦТВА:
МІЖГАЛУЗЕВІ ДИСПУТИ**



Матеріали
XXII Міжнародної науково-практичної
інтернет-конференції
(м. Київ, 19 листопада 2021 р.)

КИЇВ 2021

Наукова платформа



Open Science Laboratory

**СУЧАСНІ ВИКЛИКИ І АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ
НАУКИ, ОСВІТИ ТА ВИРОБНИЦТВА:
МІЖГАЛУЗЕВІ ДИСПУТИ**

Матеріали

**XXII Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції
(м. Київ, 19 листопада 2021 року)**

Самостійне електронне текстове
наукове періодичне видання комбінованого використання

** на обкладинці вказано перших авторів кожної доповіді*

Сучасні виклики і актуальні проблеми науки, освіти та виробництва: міжгалузеві диспути [зб. наук. пр.]: матеріали ХХІІ міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Київ, 19 листопада 2021 р.). Київ, 2021. 537 с.

Збірник містить матеріали (тези доповідей) ХХІІ міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Сучасні виклики і актуальні проблеми науки, освіти та виробництва: міжгалузеві диспути», у яких висвітлено актуальні питання сучасної науки, освіти та виробництва.

Видання призначене для науковців, викладачів, аспірантів, студентів та практикуючих спеціалістів різних напрямів.

ХХІІ Міжнародна науково-практична інтернет-конференція
«Сучасні виклики і актуальні проблеми науки, освіти та виробництва»
(м. Київ, 19 листопада 2021 р.)

Адреса оргкомітету та редакційної колегії:

м. Київ, Україна

E-mail: conference@openscilab.org

www.openscilab.org

Наукові праці згруповані за напрямками роботи конференції та наведені в алфавітному порядку.

Для зручності, беручи до уваги, що видання є електронним, нумерація та загальна кількість сторінок наведені з врахуванням обкладинки.

Збірник на постійній сторінці конференції: <https://openscilab.org/?p=5552>

Матеріали (тези доповідей) друкуються в авторській редакції. Відповідальність за якість та зміст публікацій несе автор.



ЗМІСТ

* зміст інтерактивний
(натиснення на назву призводить до переходу на відповідну сторінку)

АРХІТЕКТУРА ТА БУДІВНИЦТВО

Важенин В.Ю.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РАЗЛИЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
УСТРОЙСТВА БУРОВЫХ СВАЙ..... 13

Радченко Н.О.

БЕРНАРДИНСКИЙ КОСТЁЛ СВЯТОГО АНТОНИЯ ПАДУАНСКОГО В
СЛУЦКЕ..... 26

Смирнов М.А., Мотылев Р.В.

КОНСТРУКТИВНЫЕ И ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ
РЕШЕНИЯ УСТРОЙСТВА КРОВЕЛЬ ИЗ ХРИЗОТИЛЦЕМЕНТНЫХ
ЛИСТОВ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ КОТТЕДЖНОГО ПОСЁЛКА В
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ..... 34

БІОЛОГІЧНІ НАУКИ

Кизюкевич Л.С.

АКТИВНОСТЬ КИСЛОЙ ФОСФАТАЗЫ В ЭПИТЕЛИОЦИТАХ
КАНАЛЬЦЕВ НЕФРОНОВ В ДИНАМИКЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ
ПОДПЕЧЕНОЧНОЙ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЖЕЛТУХИ 57

ВЕТЕРИНАРНІ НАУКИ

Папченко І.В., Антіпов А.А., Гончаренко В.П., Джміль В.І., Селих І.П.

ЩЕ РАЗ ПОГОВОРИМО ПРО СТРАУСІВ 68

ЕКОНОМІЧНІ НАУКИ

Гольберг Д.О.

РИЗИКИ МАЛОГО БІЗНЕСУ НА ПРИКЛАДІ ПП ФАВОРИТ АВТО 79

Григорцов А.Є.

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МАРКЕТИНГОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ
НА РИНКУ ЧОРНОЇ МЕТАЛУРГІЇ НА ПРИКЛАДІ ПАТ
«АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ» 86

Єремян О.М., Єрьоменко А.С.

ОБЛКОВА ПОЛІТИКА СУБ'ЄКТА ДЕРЖАВНОГО СЕКТОРУ ЯК ІНСТРУМЕНТ ОРГАНІЗАЦІЇ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ РОЗРАХУНКІВ З ОПЛАТИ ПРАЦІ 96

Казакевич Л.А.

ИННОВАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ АПК 100

Канюк О.В.

НОВИНКИ ЦИФРОВОГО МАРКЕТИНГУ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ЗАКЛАДИ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА..... 105

Кльоба Л.Г., Янівський Б.Р.

ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ – ВАЖЛИВИЙ НАПРЯМ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА 109

Рибніцький Т.І.

ПОКРАЩЕННЯ УПРАВЛІННЯ БРЕНДИНГОМ НА ПІДПРИЄМСТВІ..... 114

Соколинская Т.В.

РАЗВИТИЕ КРАУДСОРСИНГ-ТЕХНОЛОГИЙ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ..... 118

Сырокваш Н.А., Новицкая Е.Л.

ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА КСУП «СУББОТНИКИ» С ПОМОЩЬЮ УЛУЧШЕНИЯ РАЦИОНА КОРМЛЕНИЯ 129

Шемет А.А.

ЕДИНАЯ КАДРОВАЯ ПОЛИТИКА СУБЪЕКТОВ ИННОВАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ 134

ІСТОРИЧНІ НАУКИ

Траскевич Р.Р.

УСАДЬБА И. Х. КОЛОДЕЕВА В Г. БОРИСОВ – МЕСТО СОХРАНЕНИЯ ИСТОРИЧЕСКОЙ ПАМЯТИ О ВОЙНЕ 1812 Г. 138

Человьян С.В.

А.П. ЧЕХОВ: ПУТЕШЕСТВИЕ ПО СЛАВЯНСКОМУ ТОРСКОМУ ШЛЯХУ В СВЯТЫЕ ГОРЫ..... 144

МЕДИЧНІ НАУКИ

Ваценко А.В., Улановська-Циба Н.А., Передерій Н.О., Рябушко О.Б., Клепець О.В. МОРФОМЕТРИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПЕЧІНКОВИХ ЧАСТОЧОК ПІСЛЯ ДІЇ КОМПЛЕКСУ З НІТРИТУ НАТРІЮ, ГЛУТАМАТУ НАТРІЮ ТА ПОНСО 4R.....	155
Гаврилюк А.В., Коноплицький В.С. СПОСІБ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ СПОЛУЧНОЇ ВОДЯНКИ ЯЄЧКА У ДІТЕЙ БЕЗ АПОНЕВРОТИЧНОЇ ПЛАСТИКИ	159
Єрошенко Г.А., Григоренко А.С., Кінаш О.В., Шевченко К.В., Донець І.М. РЕАКЦІЯ КРИПТ СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ 12-ПАЛОЇ КИШКИ ЩУРІВ НА ДІЮ КОМПЛЕКСУ ПОЛЮТАНТІВ	162
Єфімов В.П. ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ МЕДИЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ У НАУКОВОМУ ПРОСТОРІ.....	166
Кизюкевич Л.С. ХАРАКТЕР ИЗМЕНЕНИЙ АКТИВНОСТИ СУКЦИНАТДЕГИДРОГЕНАЗЫ В ЭПИТЕЛИОЦИТАХ КАНАЛЬЦЕВОГО АППАРАТА НЕФРОНОВ В ДИНАМИКЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ПОДПЕЧЕНОЧНОГО ОБТУРАЦИОННОГО ХОЛЕСТАЗА	169
Myronchenko Svitlana ULTRAVIOLET-INDUCED SKIN DAMAGE: MODERN ASPECTS OF PHOTOPROTECTION.....	180
Михалкина М.В., Ялунин Н.В., Пономарев А.С., Михалкин А.П., Михалкин К.П. К 110-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ ГАЛИНЫ КОНСТАНТИНОВНЫ БОРЕЙШО	185
Міхальова А.-А.А. ВРОДЖЕНІ ВАДИ СЕЧО-СТАТЕВОЇ СИСТЕМИ У ДІТЕЙ.....	190
<i>МИСТЕЦТВОЗНАВСТВО ТА КУЛЬТУРОЛОГІЯ</i>	
Кольцова В.О. КОМПОЗИТОРСЬКА ТВОРЧІСТЬ УКРАЇНСЬКОЇ ДІАСПОРИ США У ДРУГІЙ ПОЛОВИНІ ХХ СТ.....	191

Шелупахіна Т.В., Красносельська К.М. МЕДІА ТА МЕДІАЛЬНЕ: ПИТАННЯ ФІЛОСОФСЬКО-ЕСТЕТИЧНОГО АНАЛІЗУ.....	198
Шематинова Н.Ю. ЗНАЧЕНИЕ ТВОРЧЕСКОГО НАСЛЕДИЯ УКРАИНСКОГО РЕЖИССЕРА И.П.КАВАЛЕРИДЗЕ В ИСТОРИЧЕСКОМ КОНТЕКСТЕ	206
<i>ПЕДАГОГІЧНІ НАУКИ</i>	
Домніч В.Г. ПЕРСПЕКТИВА ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ВИЩІЙ ТА ПРОФЕСІЙНІЙ ОСВІТІ	211
Єрошенко Г.А., Ваценко А.В., Улановська-Циба Н.А., Передерій Н.О., Шевченко К.В. ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК САМОНАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ ЛІКАРІВ - ЯК ПРОВІДНИЙ ФАКТОР ЕФЕКТИВНОСТІ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ	219
Кушніренко В.Б. ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ МУЗИЧНОЇ ПАМ'ЯТІ ПІАНІСТА	224
Остапчук Н.М. ФАТАЛЬНІСТЬ БУТТЯ ЛЮДСТВА ЯК ОСНОВА РОМАНУ Г. МЕЛВІЛЛА «МОБІ ДІК, АБО БІЛИЙ КИТ».....	231
Панова Л.В., Себитева Э.З. ВИРТУАЛЬНАЯ ЭКСКУРСИЯ ПО ГРУППЕ ДЕТСКОГО САДА КАК СПОСОБ АДАПТАЦИИ РОДИТЕЛЕЙ К УСЛОВИЯМ ДОУ	236
Петруняк М.І. ПЕДАГОГІЧНА СПАДЩИНА КОМПОЗИТОРІВ І ПОЛОВИНИ ХХ СТОЛІТТЯ У СУЧАСНОМУ МУЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ ШКОЛЯРІВ: АКТУАЛІЗАЦІЯ ПРОБЛЕМИ	240
Родионова О.В., Ситникова Л.Д. ЭЛЕКТРОННЫЙ ОРГАНАЙЗЕР КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ УМЕНИЯ ПЛАНИРОВАТЬ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ.....	244
Рябушко О.Б., Клепець О.В., Кінаш О.В., Григоренко А.С., Донець І.М. АКТУАЛЬНІСТЬ ФОРМУВАННЯ КОМУНІКАТИВНИХ НАВИЧОК У СУЧАСНИХ СТУДЕНТІВ-ПЕРШОКУРСНИКІВ ВИЩИХ МЕДИЧНИХ ЗАКЛАДІВ ОСВІТИ	250

Сидоренко Т.Д. КУЛЬТУРА ІНКЛЮЗИВНОЇ КОМУНІКАЦІЇ ВИКЛАДАЧА МИСТЕЦЬКИХ ДИСЦИПЛІН	256
--	-----

ПСИХОЛОГІЧНІ НАУКИ

Дячун Р.І. ОСОБЛИВОСТІ СТАВЛЕННЯ СТУДЕНТІВ ДО ШАХРАЙСТВА	261
--	-----

СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ НАУКИ

Пелих Н.Л. СПЕРМОПРОДУКЦІЯ КНУРІВ-ПЛІДНИКІВ ВЕЛИКОЇ БІЛОЇ ПОРОДИ....	267
--	-----

Narimanishvili T., Samadashvili Ts., Beglarashvili N., Tkebuchava Z. STUDY AND EVALUATION OF CHEMICAL COMPOSITION OF WHEAT VARIETIES IN SAMTSKHE-JAVAKHETI ZONE	275
--	-----

Скрипченко В.В., Павлов О.Г. ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ ОЧІСУЮЧОЇ ЖАТКИ.....	286
---	-----

Шуплик В.В., Щербатюк Н.В. МОЛОЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ БІЛОГОЛОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ПОРОДИ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ	288
--	-----

СОЦІАЛЬНІ КОМУНІКАЦІЇ

Ніколаєв М.К. УКРАЇНСЬКІ ЕКСПАТИ НЕ ЗАБУВАЮТЬ СВОЮ БАТЬКІВЩИНУ	296
--	-----

Олесневич Т.В. ПРОБЛЕМА ВИСВІТЛЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ ТЕМАТИКИ В УКРАЇНСЬКИХ ЗМІ.....	301
--	-----

ТЕХНІЧНІ НАУКИ

Богомол О.О., Семірненко Ю.І. ВЗАЄМОДІЯ КОЛЕСА З ҐРУНТОМ.....	306
---	-----

Вербицький Н.І. SWOT-АНАЛІЗ МОДЕЛІ КОМП'ЮТЕРИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ.....	309
---	-----

Гібаленко О.М. МЕТОДИКО-ПЕДАГОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАЛЬНО- ВИХОВНОГО ПРОЦЕСУ В СИСТЕМІ ІНЖЕНЕРНОЇ ОСВІТИ	311
--	-----

Гладій Г.М., Гірший Ю.С., Зубик А.С., Снайчук В.В. ГІБРИДНІ КОМАНДИ СУЧАСНИХ ПРОЄКТІВ	313
Голодюк Г.І. ТОКСИКОЛОГО-ГІГІЄНИЧНА ЕКСПЕРТИЗА АЛКІДНОЇ ФАРБУВАЛЬНОЇ КОМПОЗИЦІЇ	317
Дорож О.А., Георгієва А.Є. АНАЛІЗ СТАНУ ТЕХНОЛОГІЇ КОНЦЕНТРУВАННЯ РІДКИХ РАДІОАКТИВНИХ ВІДХОДІВ ТА ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЙОГО ЕФЕКТИВНОСТІ	321
Коваленко Д.А. ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ПІДПРИЄМСТВІ	330
Маганов І.А., Тихонов Е.А., Сюнєв В.С. РАССМОТРЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДРЕВЕСНОЙ ЩЕПЫ В КАЧЕСТВЕ ТОПЛИВА ДЛЯ УДОВЛЕТВОРЕНИЯ НУЖД ПО ВЫРАБОТКЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И ТЕПЛА	334
Мічута О.Р., Ярошак С.В., Новак Л.Л. МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ ПРУЖНОЇ ФІЛЬТРАЦІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ НЕЛІНІЙНОГО ЗАКОНУ ФІЛЬТРАЦІЇ	342
Онищенко А.М., Башкевич І.В., Давиденко О.О., Ролінська І.Л. ПІДГОТОВКА ФАХІВЦІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 194 "ГІДРОТЕХНІЧНЕ БУДІВНИЦТВО, ВОДНА ІНЖЕНЕРІЯ ТА ВОДНІ ТЕХНОЛОГІЇ" НА БАЗІ КАФЕДРИ МОСТІВ, ТУНЕЛІВ ТА ГІДРОТЕХНІЧНИХ СПОРУД ФАКУЛЬТЕТУ ТРАНСПОРТНОГО БУДІВНИЦТВА НАЦІОНАЛЬНОГО ТРАНСПОРТНОГО УНІВЕРСИТЕТУ (М.КИЇВ, УКРАЇНА).....	346
Онищенко А.М., Гібаленко О.М., Чиженко Н.П. ВИКОРИСТАННЯ ПОЛІМЕРНИХ ШПУНТОВИХ ПАЛЬ В ЯКОСТІ ДОДАТКОВИХ УТРИМУЮЧИХ ПРИСТРОЇВ ДЛЯ ПІДПІРНИХ КОНСТРУКЦІЙ ОБ'ЄКТІВ БЕРЕГОУКРІПЛЮВАЛЬНИХ СПОРУД.....	353
Поздняков В.Ф., Позднякова Е.В. ВОЗМОЖНОСТЬ ОЦЕНКИ ГЛУБИНЫ НЕПРОВАРА СТЫКОВЫХ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ПО ВЕЛИЧИНЕ АМПЛИТУДЫ СИГНАЛА ПРИ УЛЬТРАЗВУКОВОМ КОНТРОЛЕ	363

Ролінська І.Л., Онищенко А.М., Башкевич І.В., Хвоцинська Н.М. МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМ МОНІТОРИНГУ СТАНУ МОСТІВ.....	372
Роца Ю.М. ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ПЕРЕВАГИ РОЗВИТКУ АВТОМАТИЗОВАНОГО РОЗГОРТАННЯ СЕРВЕРНОГО ОБЛАДНАННЯ.....	377
Супрович М.П., Шутяк О.В. МОНІТОРИНГ ОХОРОНИ ПРАЦІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПІДПРИЄМСТВА В ЦИКЛІ PDCA	383

ФАРМАЦЕВТИЧНІ НАУКИ

Blazheyevskiy M. Ye., Moroz V.P., Kryskiv O.S. QUANTITATIVE DETERMINATION OF <i>TRANS</i> -ANETHOLE IN AMMONIA-ANISE DROPS BY HPLC METHOD.....	391
Викман П.С., Викман П.С., Крысько М.В., Журавлева А.С. ПЕРЕКРЕСТНЬЕ РЕАКЦИИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ПРИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОМ ИММУНОХРОМАТОГРАФИЧЕСКОМ ИССЛЕДОВАНИИ НА НАРКОТИЧЕСКИЕ И ПСИХОТРОПНЫЕ ВЕЩЕСТВА.....	395
Жигалина А.А., Стрелова О.Ю., Гребенюк А.Н. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА И ЧИСТОТЫ СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА СИНТЕТИЧЕСКОГО ГЕНИСТЕЙНА	401

ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНІ НАУКИ

Глущенко Ю.А. ЕЛЕКТРОПРУЖНИЙ СТАН ТРІЩИНУВАТОЇ СМУГИ ПРИ ДІЇ ОДНОРІДНОГО ПОТІКУ ЕЛЕКТРИЧНОГО ПОЛЯ	409
Идт Е.В. 2021 ГОД: «РАБОТА НАД ОШИБКАМИ» 2020?.....	411
Казновський А.Т., Федотов В.В. НЕІСНУЮЧИЙ ОНУК ВБИВАЄ НЕІСНУЮЧОГО ДІДУСЯ АБО ЯК ВИРШИТИ “ПАРАДОКС ВБИТОГО ДІДУСЯ”.....	415
Пюстонен С.Р., Федотов В.В. ЖИВИЙ І МЕРТВІЙ КІТ ШРЕДІНГЕРА. ЧИМ КОРИСНИЙ ЦЕЙ ЕКСПЕРИМЕНТ?.....	420

Серый А.И.

О ВЕРОЯТНОСТИ РАСПАДА СВЯЗАННОГО СИНГЛЕТНОГО СОСТОЯНИЯ ДВУХ ПРОТОНОВ В КВАНТУЮЩЕМ МАГНИТНОМ ПОЛЕ В МОДЕЛИ ПАРАБОЛИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА..... 426

Смирнова Г.Ф.

ПРОБЛЕМЫ ВЫСШЕГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ 437

ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ ТА СПОРТ

Старіков В.С.

ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ТА СПОРТ ЯК ЛОКОМОТИВ РОЗВИТКУ ОСОБИСТОСТІ ТА ЗДОРОВОЇ НАЦІЇ УКРАЇНИ..... 442

ФІЛОЛОГІЧНІ НАУКИ

Война И.А.

ОСОБЕННОСТИ УПОТРЕБЛЕНИЯ ДЕЕПРИЧАСТИЙ 449

Корнільєва Л.М.

ІСТОРИЧНІ ТА ФІЛОСОФСЬКІ ЗАСАДИ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ ДИСКУРСІВ ВЛАДИ, РЕЛІГІЇ ТА ПРИРОДИ 452

Путрич Е.Н.

КОНЦЕПТ «УЯЗВИМОСТЬ» В ПРОИЗВЕДЕНИИ Г. ФРУМКЕРА «НЕОКОНЧЕННАЯ ПОВЕСТЬ О НЕНАСТОЯЩЕМ ЧЕЛОВЕКЕ»..... 460

Сеньків С.С., Васенко М.П.

СЛОВОТВІРНІ ДІАЛЕКТИЗМИ У МАЛІЙ ПРОЗІ ІВАНА ФРАНКА (НА МАТЕРІАЛІ НОВЕЛИ „СОЙЧИНЕ КРИЛО”)..... 465

Шпак Ю.О.

ФУНКЦІОНУВАННЯ ОМОНІМІВ UP У СУЧАСНІЙ АНГЛІЙСЬКІЙ МОВІ..... 473

ФІЛОСОФСЬКІ НАУКИ

Палій К.С.

НЕОЛІБЕРАЛЬНА ТРАНСФОРМАЦІЯ КУЛЬТУРИ: ВІД ЦІННОСТІ ДО ТОВАРУ 480

ЮРИДИЧНІ НАУКИ

Бондар В.І. ПРИНЦИП РОЗУМНИХ СТРОКІВ У ЦИВІЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ: ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ	485
Булатов Б.А. ОСНОВАНИЕ КОНСТИТУЦИОННО-ПРАВОВОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ .	496
Коротка О.О. ПРАВОВИЙ РЕЖИМ ВІРТУАЛЬНИХ АКТИВІВ В УКРАЇНІ	502
Лавринюк Б.М. ДО ПРОБЛЕМИ ЗАКОНОДАВЧОГО РЕГУЛЮВАННЯ ЕЛЕКТРОННОЇ КОМЕРЦІЇ В УКРАЇНІ.....	512
Турчин С.А. ГЕНЕЗА ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ІНСТИТУТУ ТРАСТУ В УКРАЇНІ.....	516
Цеберський В.В. ПРОБЛЕМИ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРИНЦИПУ ЗМАГАЛЬНОСТІ В ЦИВІЛЬНОМУ СУДОЧИНСТВІ	522
Чкадуа В.Т. КОМПАРАТИВНИЙ АНАЛІЗ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА НАСИЛЬСТВЕННЫЕ СЕКСУАЛЬНЫЕ ПРЕСТУПЛЕНИЯ В УГОЛОВНОМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН	527

ІНШІ ГАЛУЗІ НАУК

ДОКУМЕНТАЛЬНЕ КІНО ТА ТЕЛЕБАЧЕННЯ

Калашник О.П. ЗМІНА ЕТАПІВ РОЗВИТКУ ТА ЖАНРОВА СПЕЦИФІКА ДОКУМЕНТАЛЬНИХ ФІЛЬМІВ.....	532
---	-----

АРХИТЕКТУРА ТА БУДІВНИЦТВО

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РАЗЛИЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ УСТРОЙСТВА БУРОВЫХ СВАЙ

Важенин Вадим Юрьевич

магистрант, 2 курс, направление 08.04.01 Строительство, кафедра организации строительства (Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет)

В данной статье рассматриваются различные технологии устройства буровых свай на территориях, имеющих сложные инженерно-геологические условия. В основном к таковым территориям относится дальневосточный федеральный округ. Из-за сложного геологического строения грунтов, пересеченной местности, заболоченных участков на территории дальневосточного федерального округа использование типовых решений по устройству фундаментов не представляется возможным.

В рамках настоящей статьи внимание обращено на следующие методы устройства буровых свай: метод устройства свай под защитой глинистого раствора, метод устройства свай под защитой обсадной трубы и метод полного проходного шнека.

В статье приведены поэтапные процессы реализации каждой технологии, а также указаны основные геометрические параметры применяемых свай и возможные технические характеристики по их устройству. В статье подробно указаны, рассмотрены и проведена оценка преимуществ и недостатков каждого метода. В ходе рассмотрения методов формируются выводы по каждому из методов касательно его условий применения и актуальности в современном строительстве в сложных инженерно-геологических условиях.

Ключевые слова: сравнительный анализ, буровые сваи, технология устройства свай, инженерно-геологические условия, полный проходной шнек, обсадная труба, глинистый раствор.

На протяжении долгих лет многие сферы жизни человека постоянно претерпевали изменения. В строительной отрасли осуществлялись новые открытия, появлялись различные современные материалы, технология производства и организации работ. Также были разработаны различные технологические методы производства работ по выполнению свайных работ.

Качество и надежность любого здания напрямую зависит от нескольких аспектов, одним из которых выступает тип используемого фундамента. Так, для одноэтажного частного дома достаточно будет выкопать траншею, и с помощью опалубки возвести основание из цементного раствора, камней и арматуры. Но, если речь идет о возведении промышленных объектов, то обойтись без свай не получится.

Использование свайной опоры является обязательным условием возведения тяжелых конструкций даже при условии твердых пород в почве. Это требование выполняется еще на этапе планировки объекта, во время которого массу здания проектировщики равномерно распределяют между каждой сваем. Возведение такой основы проводится с помощью специальной техники, и должно быть выполнено с большой точностью. В противном случае при усадке грунта на стенах могут образоваться трещины.

Если почва участка, на котором запланировано строительство, характеризуется неустойчивыми породами, то устройство сваи для фундамента просто необходимо. Другой вид основания в таком случае не подойдет, даже если речь идет о небольшом частном строении.

Совершенствование сводов правил и требований в области строительства, в том числе в области проектирования свайных фундаментов, предоставляют возможность проектировщикам и строителям принимать оптимальные решения при проектировании и строительстве фундаментов на свайном основании в

сложных инженерно-геологических условиях, обеспечивая при этом минимизацию затрат, уменьшения сроков строительства, не пренебрегая качеством работ.

Совместно с техническими и технологическими развивающимися процессами как в области проектно-изыскательских работ так и в области технологии организации строительных работ непосредственно на объекте применяется обширных анализ возможных методов производства работ по устройству фундаментов на свайном основании.

Обеспечить идентичную несущую способность свайного фундамента представляется возможным разными методами с учетом условия строительства: в частности, в стесненных условиях строительства возможно применение свай ввиду невозможности расширения габаритов фундаментов, также возможно увеличить сечение свай, но уменьшить их количество и наоборот увеличить количество свай, но уменьшить их сечение. В принципе при реализации любого объекта имеется возможность выбора оптимального решения по устройству фундаментов для совместной работы свайного основания и верхней части ростверка.

На стадии проектных работ после проведения всего комплекса инженерных изысканий проектировщиками определяется тип фундаментов в основном на выбор типа фундаментов влияют физико-механические свойства грунтов площадки строительства. При выборе типов фундаментов и технологии их устройства при наличии слабых грунтов для обеспечения несущей способности применяются фундаменты на свайном основании. В основной свай применяются забивные или буровые. При выборе типа свай необходимо учитывать географию расположения объекта и наличие в данной регионе специализированной техники для производства работ с целью минимизации финансовых затрат.

Устройство свай под защитой обсадной трубы.

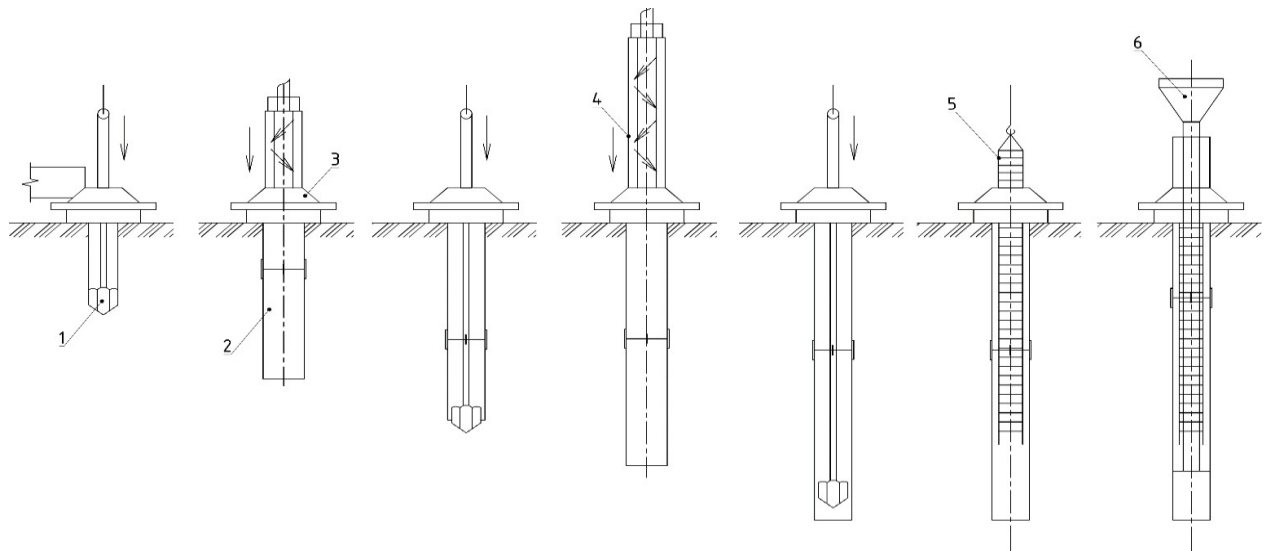
Суть данного метода состоит в погружении инвентарной трубы, закрепленной с помощью хомута, с одновременным вращением и вдавливанием гидравлическим домкратом. Используется труба с толщиной стенки 5 мм. Стальная труба имеет высокую плотность, чтобы обеспечить вход в грунт без деформаций и удерживать внутренне пространство от обрушения в него горных пород. При необходимости для получения корпуса трубы большой длины в целях устройства свай на большой глубине отдельные элементы обсадной трубы соединяются с помощью сварки, резьбы или специальных крепления (хомуты).

Обсадная труба формирует проектные контуры будущей сваи и минимизирует потери бетона при выполнении работ.

Достоинства и недостатки метода приведены в таблице 2.

Таблиця 2.

<i>Достоинства</i>	<i>Недостатки</i>
<ul style="list-style-type: none"> - возможность устройства свай в условиях плотной городской застройки в непосредственной близости от существующих зданий и сооружений за счет полного отсутствия вибрационных и динамических воздействий на грунт; - заполнение скважины методом вертикально перемещающейся трубы полностью исключает вероятность образования шеек в теле будущей сваи при наличии в скважине арматурного каркаса; - беспрепятственное выполнение скважины ввиду возможности извлечения с помощью разбуривания валунов, попадающих на пути бурения; - возможность осуществления прямого контроля соответствия проектных и фактическим инженерно-геологических условий; - непосредственный контроль достижения необходимого несущего инженерно-геологического слоя на стадии бурения скважины; - возможность устройства дополнительного уширения в нижней зоне сваи с целью повышения её несущей способности. 	<ul style="list-style-type: none"> - низкая производительность, требующая поиска проектных решений для наиболее полного использования несущей способности свай по грунту; - высокая стоимость изготовления свай. - в случае если в пробуриваемой толще имеются прослойки водонасыщенных грунтов, необходимо создавать грунтовую пробку значительной длины или создавать избыточное давление в скважине при помощи глинистого раствора или воды во избежание выпора грунта в тело скважины;



Условные обозначения: 1 – рабочий орган для бурения скважины, 2 – скважина, 3 – кондуктор, 4 – обсадная труба, 5 – арматурный каркас, 6 – бетонолитная труба, 7 – вибробункер

Рисунок 2. Устройство свай под защитой обсадной трубы.

Устройство свай при помощи проходного шнека.

Сваи, устраиваемые непрерывным (проходным) полым шнеком, состоят из элементов длиной 1,5-6,0 м. Наружный диаметр шнеков 400, 450, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1200 мм, диаметр внутреннего отверстия трубы шнека 100-125 мм. Грунт извлекается на поверхность при подъеме шнека посредством винтовой лопасти, наваренной по всей длине сердечника трубы шнека.

В основном данная технология применяется в следующих инженерно-геологических и стесненных условиях: плотные грунты с галечниками или валунными включениями, напластования слабых грунтов, пески, полутвердые и твердые глинистые грунты, производство работ вплотную к зданиям с фундаментами мелкого заложения, со свайными фундаментами, работе при реконструкции.

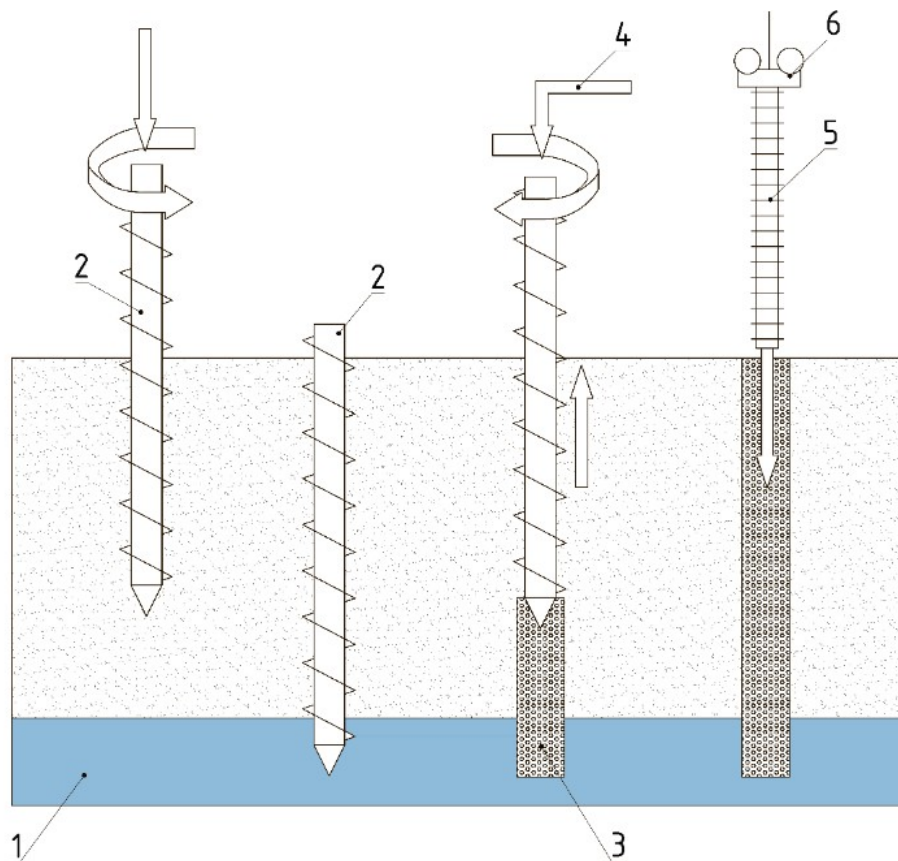
При изготовлении свай по данной технологии следует акцентировать внимание на возможные недоучеты тиксотропного разупрочнения в зоне свайного массива пылевато-глинистых грунтов, насыщенных водой. Как показывает практика, последовательное устройство свай без «отдыха» при

данных условиях приводит к перерасходу бетонной смеси в несколько раз. Данное явление обычно связано с тем, что в напластованиях грунтового массива присутствуют большие толщи текучих, текучепластичных супесей и суглинков с низкими деформационными характеристиками [2].

Достоинства и недостатки данной технологии указаны в таблице 1

Таблица 1.

<i>Достоинства</i>	<i>Недостатки</i>
<ul style="list-style-type: none">- высокая производительность изготовления, до 10 раз превышающая скорость устройства свай по сравнению с другими технологиями;- высокое качество конечной продукции в связи с подачей бетонного раствора под давлением при заполнении скважины;- относительная экономичность метода;	<ul style="list-style-type: none">- при проведении работ в слабых водонасыщенных грунтах на поверхность может извлекаться объем грунта, значительно превышающий геометрический объем скважины (наблюдается эффект налипания грунта на поверхность шнека);- высокая вероятность возникновения дефектов в теле свай (образование шеек, включений грунта).



Условные обозначения: 1 – несущий слой, 2– проходной шнек, 3 – скважина, заполненная бетонной смесью, 4 – направление подачи бетонной смеси через полость шнека, 5 – арматурный каркас, 6 – вибратор;

Рисунок 1. Устройство свай методом проходного шнека

Устройство свай под защитой глинистого раствора.

Технология изготовления свай под защитой глинистого раствора максимально эффективна в неустойчивых и водонасыщенных грунтах.

Глинистый раствор обеспечивает необходимое давление, при котором частицы горных пород удерживаются на стенках скважины на всей ее глубине.

Работы выполняются станками вращательного бурения и включает в себя следующие операции:

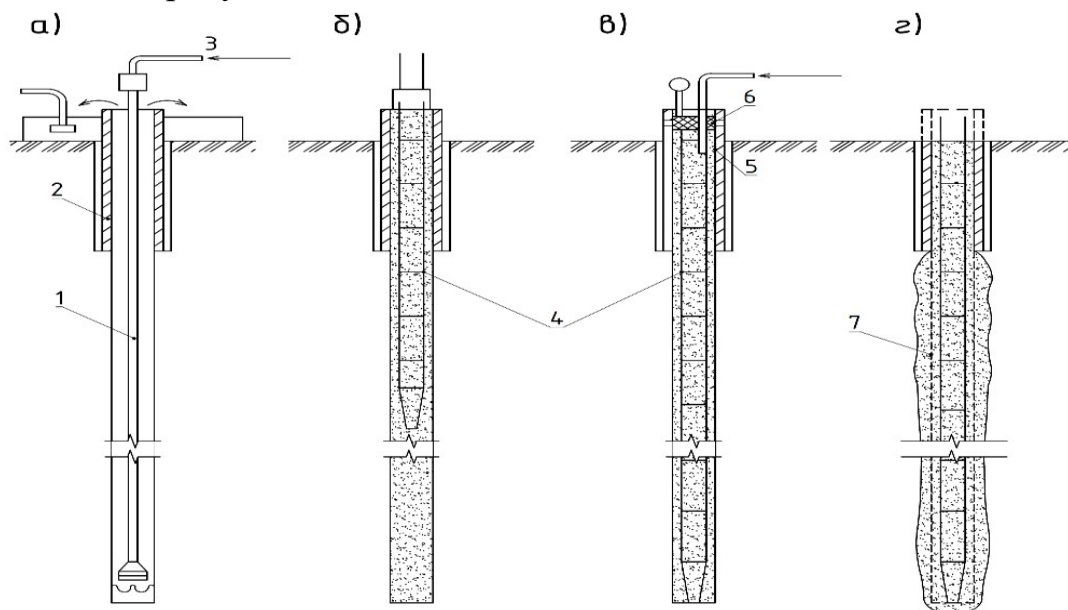
- бурение скважины с использованием трехшарошечного долота;
- крепление стенок скважины глинистым (бентонитовым) раствором плотностью 1,15–1,3 г/см³, оказывающим гидростатическое

- давление на стенки скважины (при этом циркулирующий в скважине глинистый раствор выносит разрушенную породу на поверхность);
- бетонирование – выполняется подачей мелкозернистого бетона через буровой став (при диаметрах скважин до 350 мм) или через бетонолитную трубу, опускаемую до забоя скважины.

В неустойчивых и водонасыщенных грунтах для удержания стенок от обрушения в скважинах создают внутреннее давление, превышающее наружное. Для этого в скважину постоянно доливают воду, чтобы ее уровень был на несколько метров выше уровня подземных вод, или заполняют скважины глинистым раствором.

Устройство бетонного тела сваи выполняется по методу вертикально перемещающейся трубы. Раствор вытесняется по мере заполнения скважины.

Технология устройства свай под защитой глинистого раствора представлена на рисунке 3.



Условные обозначения: 1 – иньектор; 2 – кондуктор; 3 – цементный раствор; 4 – армирующий каркас; 5 – труба для опрессовки; 6 – тампон; 7 – цементный камень.

Рисунок. 3. Технологическая схема устройства свай под защитой глинистого раствора.

а – бурение скважины; б – заполнение скважины раствором, установка армирующего каркаса; в – опрессовка; г – готовая свая;

Буровые сваи выполняются непосредственно на строительной площадке, и довольно часто при их изготовлении могут образовываться различные дефекты, среди которых наиболее часто встречаются:

- включения частиц грунта в тело сваи;
- образование шеек по длине сваи;
- отсутствие бетона по длине ствола сваи, оголение арматуры.

Все вышеприведенные дефекты существенно снижают несущую способность буровых свай, так как при производстве работ требуется осуществлять постоянный контроль их качества с помощью специализированного оборудования.

В таблице 3 представлены достоинства и недостатки данной технологии.

Таблица 3.

<i>Достоинства</i>	<i>Недостатки</i>
<ul style="list-style-type: none">- возможность производства работ в условиях стесненной городской застройки (данная технология считается самой «щадящей»).	<ul style="list-style-type: none">- необходимость устройства на строительной площадке мини-бетонного завода для подготовки и утилизации бентонитового раствора;- высокая стоимость по сравнению с технологией проходного шнека.- высокая степень загрязненность площадки бентонитовым- шламом;

В таблице 4 приведены некоторые геометрические параметры свай, изготавливаемых по вышеописанным технологиям.

Таблица 4.

**Сравнительная таблица параметров свай, изготавливаемых по
различным технологиям**

<i>Наименование технологии</i>	<i>Параметр</i>	<i>Максимальный диаметр свай, \varnothing_{max}, м</i>	<i>Максимальная длина свай, L_{max}, м</i>
Проходной полый шнек		1,4	33,5
Под защитой обсадной трубы		2,5	85,0
Под защитой глинистого раствора		1,0	30,0

Подытоживая результаты проведенного сравнительного анализа, можно с высокой долей определенности утверждать, что каждая из вышерассмотренных технологий имеет ряд своих преимуществ и недостатков.

Выбор применяемой технологии по устройству свай зависит на прямую от инженерно-геологических условий площадки строительства при строительстве линейных объектов методы устройства свай могут комбинироваться в проекте из-за протяженности и различности видов горных пород. Также при строительстве линейных объектов ставится задача по пересечению водных преград (реки, озера, ручьи), которая требует сооружения мостов с устройством опор в воде при которых методы организации буровых свай будут отличаться от типовой трассировки.

По результатам рассмотрения методов устройства буровых свай можно сделать вывод, что основную важную роль при выборе технологии выполнения работ по устройству буровых свай имеют инженерно-геологические условия строительной площадки.

Список использованных источников

1. Ершов А. В., Нутрихин В. В. Оценка несущей способности набивных свай с использованием данных статического зондирования // Инженерные изыскания. 2011. № 7. С. 42-52
2. Конюшков, В. В. Несущая способность буронабивных свай на вертикальную и горизонтальную нагрузки с учетом технологии их изготовления/ В.В, Конюшков// Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук. – Л., 2007. – 212с.
3. Мангушев Р.А. Сваи "Фундекс" и СФА – новые технологии устройства буронабивных свай. Вестник гражданских инженеров. 2008. № 1 (14). С. 29-32.
4. Справочник геотехника. Основания, фундаменты и подземные сооружения. /под общей редакцией Ильичева В.А. и Мангушева Р.А. – М.: Изд-во АСВ, 2014. 756 с.
5. Парамонов В.Н. Горизонтальное смещение свай при разработке котлована. Журнал «Геотехника», 2018, том X (номер №4/2018), 46-57.
6. Вершинин В.П., Гайдо А.Н., Сергеев Ю.О. О смещении элементов в свайном поле при откопке котлована. Журнал «Геотехника», 2016, номер №1/2016, 32-40.
7. Корнилов А.М. К вопросу о расчете горизонтальных смещений сооружений заглубленных в грунт, сб. тр. "Механика грунтов, основания и фундаменты", 19, №115 С. 146-158.
8. СП 45.13330.2012. Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87.
9. Мангушев Р.А., Никифорова Н.С., Конюшков В.В., Сапин Д.А. Проектирование и устройство подземных сооружений в открытых котлованах. Учебн. Пособие. – М., СПб.:Изд-во АСВ, 2016. – 256 с.
10. ТСН 50-302-2004. Санкт-Петербург Проектирование фундаментов зданий и сооружений в Санкт-Петербурге. СПб., 2004.

11. Сапин Д.А. «Дополнительные технологические осадки фундаментов зданий соседней застройки при устройстве траншейной «стены в грунте»: дис. К.т.н.: 2016 – СПбГАСУ, Санкт-Петербург, 2016.

БЕРНАРДИНСКИЙ КОСТЁЛ СВЯТОГО АНТОНИЯ ПАДУАНСКОГО В СЛУЦКЕ

Радченко Никита Олегович

студент Белорусского государственного педагогического университета
имени Максима Танка

За всю историю католичества существовало и по сегодняшний день существует множество различных монашеских орденов. Каждый из них имел свои особенности: устав, назначение, структуру, монашеские одеяния и т.д. Многие из них выделялись из других, тем самым образуя большую сеть орденов по всей Европе. В содержании данной статьи речь пойдёт о монашеском ордене бернардинцев и их монастыре в небольшом белорусском городе Слуцке.

Сам орден берёт своё начало в Западной Европе. Бернардинцами называли цистерцианцев, которые придерживались более строгого устава в память святого Бернарда Клервоского [1]. Кроме этого, в других странах Европы они имели также название францисканцы. С течением времени внутри ордена францисканцев начали появляться разногласия по поводу соблюдения устава. В конечном итоге в 1517 году францисканцы разделились на францисканцев-обсервантов и францисканцев-конвентуалов.

На территории Польши бернардинцы появились в середине XV века, когда в Краков приехал францисканец-обсервант, последователь Бернардина Сиенского – Иван Капистран. В Кракове он основал монастырь в честь своего учителя Бернардина Сиенского. В конечном итоге представителей этого монастыря начали называть бернардинцами, чтобы отличать францисканцев-обсервантов от францисканцев-конвентуалов. Так на территории Польши, Литвы, Украины и Беларуси за орденом закрепилось название бернардинцев.

На территории современной Беларуси первые монастыри появляются в последнем десятилетии XV века. Первый монастырь был основан в 1494 году в Гродно, а через 4 года монастырь появился в Полоцке. В течении XVI века монастыри бернардинцев возникли только в двух городах – в Будславе в 1504 году и в Несвиже в 1594 году. Однако в XVII веке происходит противоположное явление. Возникновение монастырей наблюдается по всей территории Беларуси. За этот период их возникло больше одного десятка. В XVIII тенденция роста количества монастырей бернардинцев продолжалась.

Инициаторами основания монастырей являлись представители магнатории, которые занимали руководящие должности разной степени важности. Это были старосты, каштеляны, воеводы, маршалаки, подканцлеры и т.п.

Перед тем, как рассматривать монастырь бернардинцев в Слуцке, следует охарактеризовать состояние города во второй половине XVII века. В это время городом владел Богуслав Радзивилл. Благодаря ему город не был разрушен во времена русско-польской войны 1654–1667 годов, так как Богуслав провёл успешные переговоры с Богданом Хмельницким о неприкосновенности Слуцка [2]. В это же время Радзивилл укреплял и обустроивал город. В 1652 году город снова получает Магдебургское право. Идёт активное развитие ремесла и торговли.

Основание бернардинского монастыря в Слуцке датируется 1661 годом. Его строительству способствовал Самуэль Оскерко, командующий отрядом гусаров во времена казацко-крестьянской войны и охранявший местность около Слуцка. На то время он имел участок земли в Слуцке как раз напротив Старого замка, который был отдан монахам под строительство монастыря. Сами монахи пришли из Несвижа – родового гнезда Радзивиллов.

Первоначально на том месте была построена каплица. Уже в 1734 году возвели деревянный костёл имени святого Антония Падуанского и монастырь. Здание костела представляло собой трёхнефную деревянную базилику. Самый

высокий средний неф, покрытый двухскатной крышей, над алтарной частью завершался небольшим куполком-сигнатуркой. На главном фасаде центральный вход фланкирован двумя трёхъярусными купольными башнями. На левой башне размещались часы. К ней был пристроен двухэтажный монастырский корпус [3].

В 1811 году в Слуцке произошёл крупный пожар, в котором сгорела почти половина города. Есть гипотезы, что пожар, возможно, подстроили французские шпионы, чтобы ослабить приграничные территории Российской империи перед предстоящим вторжением. А тогда Слуцк был довольно важным стратегическим объектом, как так город был хорошо укреплён бастионными сооружениями.

Не избежал пожара и деревянный костёл бернардинцев. На его месте в 1820 был построен каменный храм. Он был выполнен в стиле позднего барокко и представлял собой прямоугольный в плане трёхнефный объём под двуправленной крышей. Главный фасад заканчивался фигурным щитом с боковыми волютами, боковые – ритмично расчленялись высокими арочными оконными проёмами (см. рис. 1). Нефы были перекрыты цилиндрическими сводами, которые поддерживали восемь пилонов. В самом костёле находился алтарный образ «Тайная вечеря» (по образцу картины Леонардо да Винчи) [4].



Рис. 1. Костёл бернардинцев святого Антония Падуанского

К костёлу был пристроен одноэтажный жилой корпус, который имел П-образную форму. Его архитектурная выразительность была скромной. Планировка корпуса была галерейная, под ним размещались сводчатые подвалы [4].

Однако новый костёл по своему прямому назначению проработал недолго. Из-за шляхетского восстания 1832 года он был закрыт, так как в восстании активно участвовали представители шляхетского сословия, которое было преимущественно католическим. 19 июля 1832 г. вышел указ царя о ликвидации некомплектных (не имевших полного состава монахов) римско-католических монастырей и передаче в казну их имений и крестьян [5]. Исключением не стал и монастырь бернардинцев в Слуцке.

После закрытия костела здание преобразовали в полковую православную церковь, а жилой корпус использовался в качестве казармы [4]. После того как российские войска ушли из Слуцка, костёл был заброшен. В середине XIX века

католическому духовенству разрешили отремонтировать костёл и возобновить его деятельность. Действовал костёл до 1933 года [6]. После его закрытия точно не известно, для каких нужд использовалось его здание. Возможно, там размещалось какое-либо предприятие. В начале 50-ых годов прошлого века было принято решение о сносе здания костёла Антоня Падуанского.

Гораздо более интересную историю имеет жилой корпус монастыря. Известно, что в советский период монастырское здание использовалось сначала как военкомат, а позже – как госпиталь. Во времена Великой Отечественной войны нацисты использовали корпус как бомбоубежище, так как здание обладало подвалом с толстыми стенами.

Уже после войны, когда город восстанавливался, и возобновил работу маслозавод, то для его продукции необходимы были складские помещения. Одним из таких складских помещений стал тот самый монастырский корпус. При проведении замеров здания для составления технического паспорта в том подвале был найден спрятанный немецкий архив, в котором находились документы периода оккупации Слуцка. Архив был передан в компетентные органы, после чего по району прошла волна арестов и судов над пособниками нацистов в годы войны. Данный факт позволяет подтвердить предположение о том, что в архиве могли находиться документальные свидетельства об этих людях и их деятельности.

Жилой корпус бывшего монастыря сохранился в наши дни (см. рис. 2). Он до сих пор используется как маслобаза. Здание находится недалеко от центра города на улице Красноармейской.



Рис. 2. Сохранившийся жилой корпус бывшего монастыря бернардинцев

Невзирая на то, что данное здание сохранилось и имеет довольно интересную историю, в списке историко-культурного наследия города оно не состоит. И в этом кроется большая проблема. Так как корпус не защищён законом, то лицо, которое им владеет, может его снести в любой момент. В Слуцке уже были случаи, когда уничтожали старые постройки, которые имели потенциал стать историко-культурным наследием города. В городе и так сохранилось очень мало памятников истории, а дальнейшее уничтожение памятников не будет улучшать экскурсионно-краеведческий потенциал Слуцка.

История костёла Антония Падуанского имеет более позитивное продолжение. Конечно же, о восстановлении оригинального здания речь не велась, но в 1992 году началось строительство нового костёла Антония Падуанского. Он был построен красного кирпича в стиле постмодерна с элементами неоготики (см. рис. 3).



Рис. 3. Современный костёл святого Антония Падуанского

Несмотря на то, что первоначальное здание костёла не дошло до наших дней и самого монастыря уже нет, бернардинцы смогли оставить память о себе в истории Случчины. Это произошло благодаря сохранению бывшего жилого корпуса монастыря и постройке нового костёла. Именно вследствие бережного отношения к сохранению памятников историко-культурного наследия люди будут знать, помнить и интересоваться историей своего родного края.

Список использованных источников

1. Энциклопедический словарь: в 41 томах / сост. Ф. Брокгауз, И. Ефрон. – СПб: Типо-Литография И.А. Ефрона, 1892. – Т. 3. – С. 556–557.
2. Грицкевич, А.П. Древний город на Случи / А.П. Грицкевич // Под покровом столетий. – Минск, 1985. – С. 21.

3. Титковский, И. А. Храмы города Слуцка: католические храмы [Электронный ресурс] / И.А. Титковский // Наследие Слуцкого края. Режим доступа: <http://nasledie-sluck.by/ru/sluchina/books/1554/1556/>. – Дата доступа: 16.11.2021.
4. Кулагін, А.М. Каталіцкая храмы Беларусі / А.М. Кулагін. – Мінск, 2008 – С. 340.
5. Об упразднении некоторых римско-католических монастырей. Полное собрание законов Российской империи. 2-е собрание. Санкт-Петербург: Тип. Собственной е. и. в. канцелярии, 1833, т. 7. – С. 507–510.
6. Описание церквей и приходов Минской епархии в 9 томах. / Слуцкий уезд. – Т.2. – Минск: Типо-Литография Б.И. Соломонова, 1879. – С. 12.

КОНСТРУКТИВНЫЕ И ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ УСТРОЙСТВА КРОВЕЛЬ ИЗ ХРИЗОТИЛЦЕМЕНТНЫХ ЛИСТОВ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ КОТТЕДЖНОГО ПОСЁЛКА В ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Смирнов Михаил Александрович

Магистрант Санкт-Петербургского государственного
архитектурно-строительного университета

Мотылев Роман Владимирович

к.т.н., доцент, заведующий кафедрой организации строительства
Санкт-Петербургского государственного архитектурно-строительного
университета

Рассмотрим общие сведения о хризотилцементе.

Хризотилцемент является композиционным материалом, состоящим на 80-90 процентов из цемента, хризотила, являющимся одним из ряда минералов группы серпентинов, единственного из них с асбестовой структурой, занимающего в хризотилцементе 10-20 процентов, также в состав входит вода. Нити хризотила позволяют асбестоцементу выдерживать большие нагрузки, давление.[2]

Хризотилцемент обладает следующими свойствами, имеющими определенные достоинства, а именно, не горит, не гниёт, не пропускает ток, стоек к щелочной среде, частично блокирует радиоактивные излучения и не пропускает электромагнитные волны, выдерживает температуру до 700 °С, не меняя свойств, обладает низкой теплопроводностью, не подвержен коррозии, морозостоек, к кислотной среде устойчив короткое время.

Всё это сделало хризотилцемент популярным строительным материалом.

Хризотилцемент (прежнее название - асбестоцемент) стал известен в 1901 году. Австрийский инженер, Людвиг Гатчек, запатентовал свое изобретение на способ изготовления асбестоцементных плит. Хризотилцементными они стали называться позже и слово «хризотил» в названии материала не случайно. Весь асбестовый ряд делится на амфиболы и хризотилы.

В 1970-е годы началась антиасбестовая кампания.[1] Следует отметить, что первопричиной этой кампании является не хризотил, а другая разновидность асбеста – амфиболы, которые бесконтрольно применялись на Западе в значительных объемах. Лишь в начале 1990-х годов этот вид асбеста был запрещен. До 1980-х годов в Западной Европе и США в строительстве, авиа- и судостроении широко применялись асбестовые смеси, их использовали в качестве тепло-, звуко- и огнезащитных материалов – как засыпную изоляцию и напыляемое покрытие. Работы со всеми видами асбестов велись в условиях чрезвычайно высоких концентраций асбестосодержащей пыли в воздухе рабочей зоны (десятки и сотни мг/м³) при отсутствии надлежащих санитарно-технических и гигиенических мер защиты работающих.

Учеными доказано, что биологическая активность хризотила в 10–100 раз меньше, чем у амфиболов (по разным исследованиям). Волокна асбестов амфибольного ряда не боятся кислой среды, поэтому они попадая в организм человека, в частности в лёгкие, там остаются, постоянно их травмируя, а волокна хризотила, даже, если они попадут в лёгкие, за счёт того, что они не устойчивы к кислой среде, фрагментируются и выводятся из лёгких живущими там макрофагами (клетки человеческого организма, призванные захватывать и переваривать чужеродных агентов). Помимо этого, волокна хризотила находятся в цементе, он исключает их поломку и попадание в воздух. [6]

В 1986 году генеральная конференция международной организации труда приняла конвенцию № 162 «Об охране труда при использовании асбеста», которая впервые на международном уровне провозгласила принцип безопасного, контролируемого использования асбеста хризотилового.[3]

Этим же документом группа амфиболовых асбестов запрещена к применению, как биологически агрессивная для человека, а в отношении хризотила предусмотрен соответствующий контроль за его использованием.. В Российской Федерации 08.04.2000 г. принят Федеральный Закон № 50-ФЗ «О ратификации конвенции 1986 года об охране труда при использовании асбеста (конвенция № 162)».

В России в 1908 году в г. Брянске было организовано Товарищество первого русского завода искусственного шифера «Террофазерит». Завод снабжал кровельными материалами Брянскую, Смоленскую, Калужскую, Киевскую и Гомельскую губернии, за что был отмечен императором Николаем II. Это послужило началом развития хризотилцементной отрасли России.

В настоящее время хризотил производится в России, Китае, Бразилии, Казахстане, Канаде, Зимбабве и других странах. Российская Федерация является одной из ведущих хризотилдобывающих стран мира. Крупнейшими экспортёрами были и являются Россия и Канада.

На основе хризотилового волокна во всём мире изготавливается свыше 3000 различных изделий.[4] Более 90 % всего хризотила идет на изготовление хризотилцементных материалов и изделий, таких как кровельные волнистые, полуволнистые листы, плоские листы и плитки, фасадные материалы, трубы, их общее производство составляет свыше 10 млн т в год.[7]

В настоящее время в России функционируют шестнадцать хризотилцементных предприятий.

Они выпускают волнистые листы, плоские листы непрессованные и прессованные, безнапорные и напорные трубы, листы для оросителей градирен, детали для сводов метрополитенов, изделия «малых форм» – доборные детали для кровли, подоконники и т.д., разработаны новые виды конструкций для кровель и фасадов на основе хризотилцементных листов. Это утепленные вентилируемые кровельные и фасадные системы. Производство этого материала в мире составляет более 2 млн т в год.

Рассмотрим применение хризотилцементных изделий в качестве кровельного материала.

Несмотря на обилие современных материалов, кровля из хризотилцементных волнистых листов (шифера) является наиболее распространенной.

Первым появился хризотилцементный лист, известный всем как шифер, который применяется при возведении скатных кровель.

Из-за высокой водонепроницаемости этот материал отлично выполняет свою основную функцию – защиту от осадков.

Хризотилцементные листы устойчивы к вредным воздействиям высоких и низких температур, солнечной радиации, перепадов влажности, снеговым нагрузкам. За счет этих и других качеств шиферная кровля является долговечной и служит 30-50 лет и более при должном уходе.

- Очень важным качеством хризотилцемента является его негорючесть – этим он выгодно отличается от многих других материалов.
- Низкая стоимость шифера делает его привлекательным для потребителей.
- Хризотилцемент обладает теплоизоляционными свойствами, под ним не конденсируется влага, поэтому нет нужды в пароизоляции.
- Он хорошо защищает жильцов от шума, дождя и ветра, чего не скажешь о металлической кровле

В таблице 1 представлены технико- экономические показатели различных кровельных материалов.

Таблица 1 Техничко – экономические показатели кровельных материалов

Технические показатели	Кровельные материалы								
	Угол наклона	Огнеупорность	Шумоизоляция	Вес на м.кв.	Средний срок эксплуатации	Цена	Сложность монтажа	Простота ремонта	Другие характерные показатели
1. Керамическая черепица	От 25 до 60	Высокая	Хорошая	40-100 кг.	100 лет	20-50 долл.	Сложный	Простой	Высокая проводимость тепла
2. Цементно-песчаная черепица	От 15 до 60	Высокая	Хорошая	20-30 кг.	100 лет	10-30 долл.	Сложный	Простой	Влагонепроницаемость, устойчивость к низким температурам
3. Битумная черепица	12-?	Низкая	Хорошая	8-12 кг.	-	От 6 долл.	Легкий	Простой	Не подвержена коррозии
4. Металлочерепица	14-?	Высокая	Низкая	3-4,5 кг.	40-50 лет	10-20 долл.	Легкий	Простой	Экологическая безопасность
5. Шифер	От 12 до 60	Высокая	Средняя	10-15 кг.	20-30 лет	2-3 долл.	Легкий	Простой	Устойчивость к коррозии
6. Профнастил	От 10	Средняя	Низкая	-	Более 50 лет	От 2 долл.	Легкий	Простой	Прочность, долговечность
7. Стальная фальцевая кровля	От 20	Высокая	Средняя	4-5 кг.	-	От 3,5 долл.	Легкий	Простой	Хорошая гибкость
8. Медная и алюминиевая кровля	15-?	Высокая	Хорошая	5-10 кг.	Высокий	Около 20 долл.	Средний	Средний	Огнеупорность, престижность
9. Битумный шифер	15-?	Средняя	Средняя	3-5 кг.	Неопр.	От 6 долл.	Легкий	Простой	Легкость

Хризотилцементный лист бывает волнистый и плоский, волнистый делится на средневолновой и средневропейский волновой, у которого увеличена высота изгиба, что гарантирует более высокие прочностные характеристики, а также он более экономный в расходе, так как при наложении на соседний, перекрывается лишь половина волны. Выпускаются волнистые листы различной длины, ширины и толщины, в зависимости от этого и различны физико-химические характеристики (см. таблицу 2).

Выпускают листы различной окраски, что соответствует современным тенденциям дизайна. Окрашивают в промышленных условиях водно-акриловыми дисперсионными составами. С окраской понижается водопоглощение материала, а морозостойкость, напротив, возрастает.

Таблица 2 Физико - механические показатели хризотилцементных волнистых листов

Наименование показателя		Значение						
		для листов профиля, толщиной, мм				для деталей		
		40/150			51/177			
		4,7	5,2	5,8	5,2	6,0	40/150	51/177
Сосредоточенная штамповая нагрузка кН, не менее		1,5			—	—	—	—
Испытательная плочная нагрузка листа, кН, не менее	6-волнового	—		4,7		—	—	
	7-волнового	2,6		—				
	8-волнового	3,0			—			
Предел прочности при изгибе, МПа, не менее		16						
Плотность, кг/м ³ (г/см ³) не менее		1600 [1,6]		1550 [1,55]		1600 [1,6]		
Ударная вязкость, кДж/м ² , не менее		1,5		1,6		1,5	—	
Водонепроницаемость, ч, не менее		24						
Морозостойкость (число циклов попеременного замораживания и оттаивания без видимых признаков расслоения)		25						
Морозостойкость (остаточная прочность, %)		90						

Технология укладки хризотилцементных волнистых листов[8]

Чтобы получить кровельное покрытие, шифер закрепляют на обрешетке горизонтальными рядами, передвигаясь снизу вверх (от карниза). Каждый последующий лист в ряду накладывают на предыдущий на 1-2 волны. Каждый последующий ряд также смещают на предыдущий, как правило, на 120-200 мм. Существует два способа раскладки шифера:

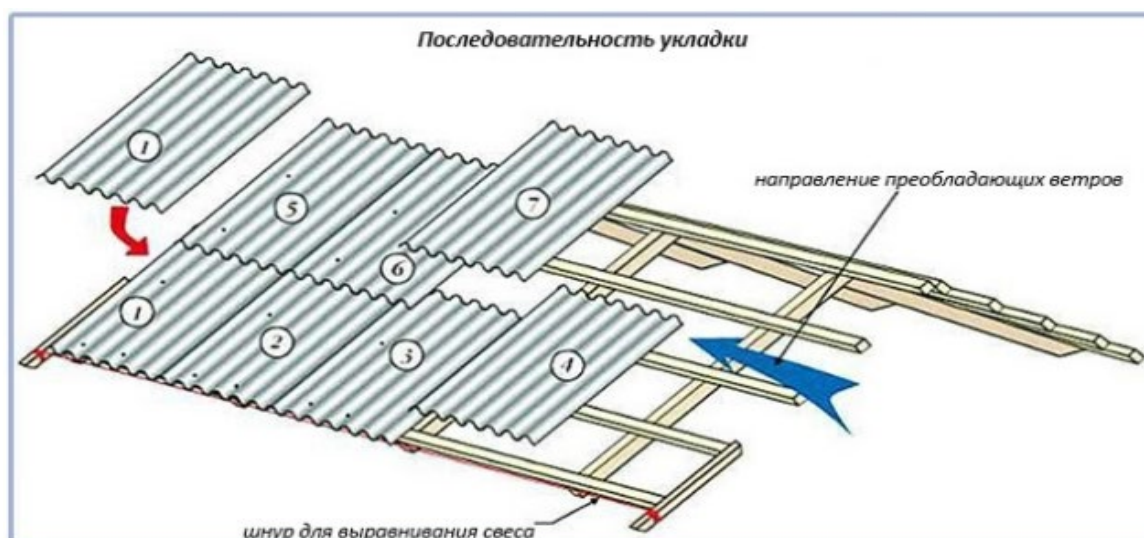
Вразбежку – когда листы шифера одного горизонтального ряда монтируют со сдвигом на 1-4 волны по отношению к листам соседнего ряда. Линия стыковки получается ступенчатой. Такая технология рекомендуется для скатов кровель, широких в поперечном направлении (по горизонтали), но узких по уклону.

Без смещения – когда листы шифера монтируют одинаковыми, ровными рядами, без сдвига. Стыки всех рядов формируют одну линию. Так как при

укладке не разрешено устраивать двойной перехлест (то есть совмещать в одной точке более двух слоев шифера), края листов подрезают под углом 30°-60°. Данный способ наиболее рационален для покрытия скатов, широких по уклону, но небольших в поперечнике.

Как правило, волновой шифер укладывают вразбежку. Этот вариант менее трудоемок, так как не связан с большим количеством подрезки. Монтировать шифер без смещения намного сложнее, так как почти каждый лист приходится подрезать в углах. Но такая технология имеет и существенное преимущество – она позволяет экономить материал.

Последовательность укладки шиферных листов на кровле приведена на рис.1



В покрытие волнистые листы укладывают: в поперечном направлении — обычно справа налево с перекрытием одного листа другим на одну волну; в продольном направлении снизу вверх с перекрытием ниже уложенного ряда на 120-200 мм. Листы в ряду удобнее укладывать справа налево, причем учитывают направление господствующих ветров, чтобы открытые кромки продольных стыков были обращены к подветренной стороне.

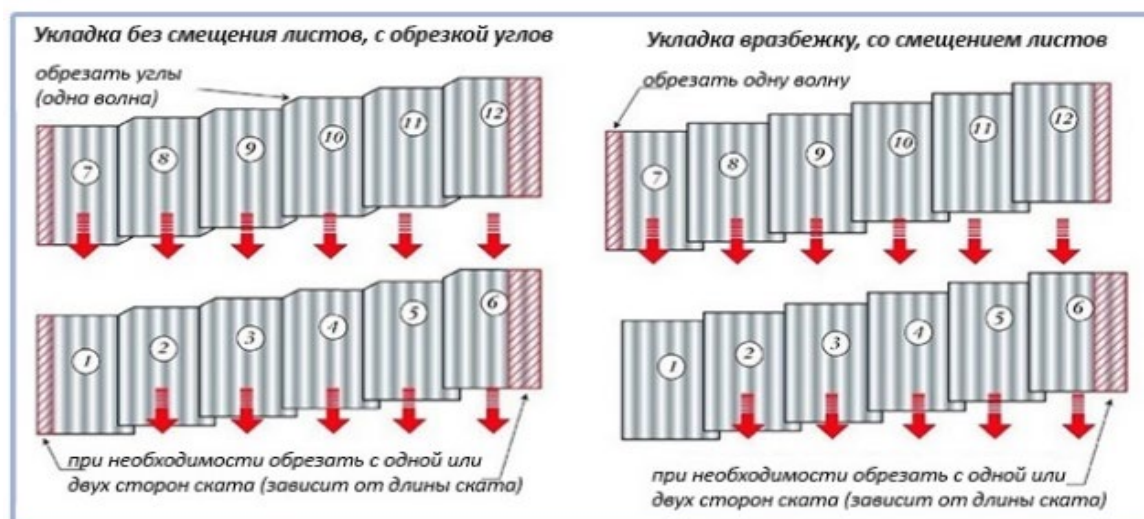


Рис. 1 Последовательность укладки шиферных листов на крыше

1. Устройство обрешётки

Первым делом для крепления шифера необходимо подготовить основание – обрешетку, которая закрепляется непосредственно на стропилах. Обрешетка бывает сплошной и разреженной. Сплошная обрешетка – это настил из ориентированно-стружечной плиты (далее - ОСП), фанеры или досок. Такое основание, как правило, применяется, если требуется покрыть крышу шифером с нестандартно малой толщиной. Для типового шифера с толщиной по ГОСТ

рекомендована разреженная обрешетка – конструкция из брусков, установленных с определенным шагом поверх стропил. Подходящее сечение обрешетки – 40-70 мм. Слишком тонкие бруски не используют, ввиду их возможного повреждения при внешней нагрузке (например, под воздействием выпавшего снега). Слишком толстые брусья – тоже плохо. При короблении они могут стать причиной разрыва асбестоцементных волокон и образования трещин на шифере.

В составе каркаса обрешетки рекомендуется использовать бруски разной высоты. Рядовые бруски обычно имеют сечение 60х60 мм, их закрепляют в нечетных рядах. Четные ряды составляют из элементов, высота которых чуть выше – на половину толщины используемого шифера. Например, если толщина шифера 6 мм, то высота «четных» брусков – 63 мм. Иную высоту – 66 мм — имеет и первый (карнизный) брусок, который должен возвышаться над рядовыми на толщину шиферного листа. Для однотипности часто применяют другую схему: используют рейки одной высоты – 60х60 мм, но в четных рядах и возле карниза, наращивают их с помощью подкладок толщиной 3 мм. Обрешетку закрепляют на стропилах, под прямым углом, используя гвозди или саморезы. Так как шифер относится к прочным, не изгибающимся материалам, для установки каждого листа достаточно три опорных бруска. Шаг обрешетки из брусков зависит от длины листа. Стандартная длина составляет 1750 мм, соответственно, шаг обрешетки – 700-750 мм. На коньке устанавливают 1-2 бруса обрешетки (на каждом скате) для последующего закрепления на них коньковых деталей. Высоту брусков подбирают на месте, по факту. Дополнительно выполняют обрешетку вокруг дымовой трубы. Для этого рядовые бруски закрепляют по периметру ствола трубы на расстоянии не менее 130 мм от нее (для обеспечения пожарной безопасности).

Устройство обрешётки приведено на рис.2

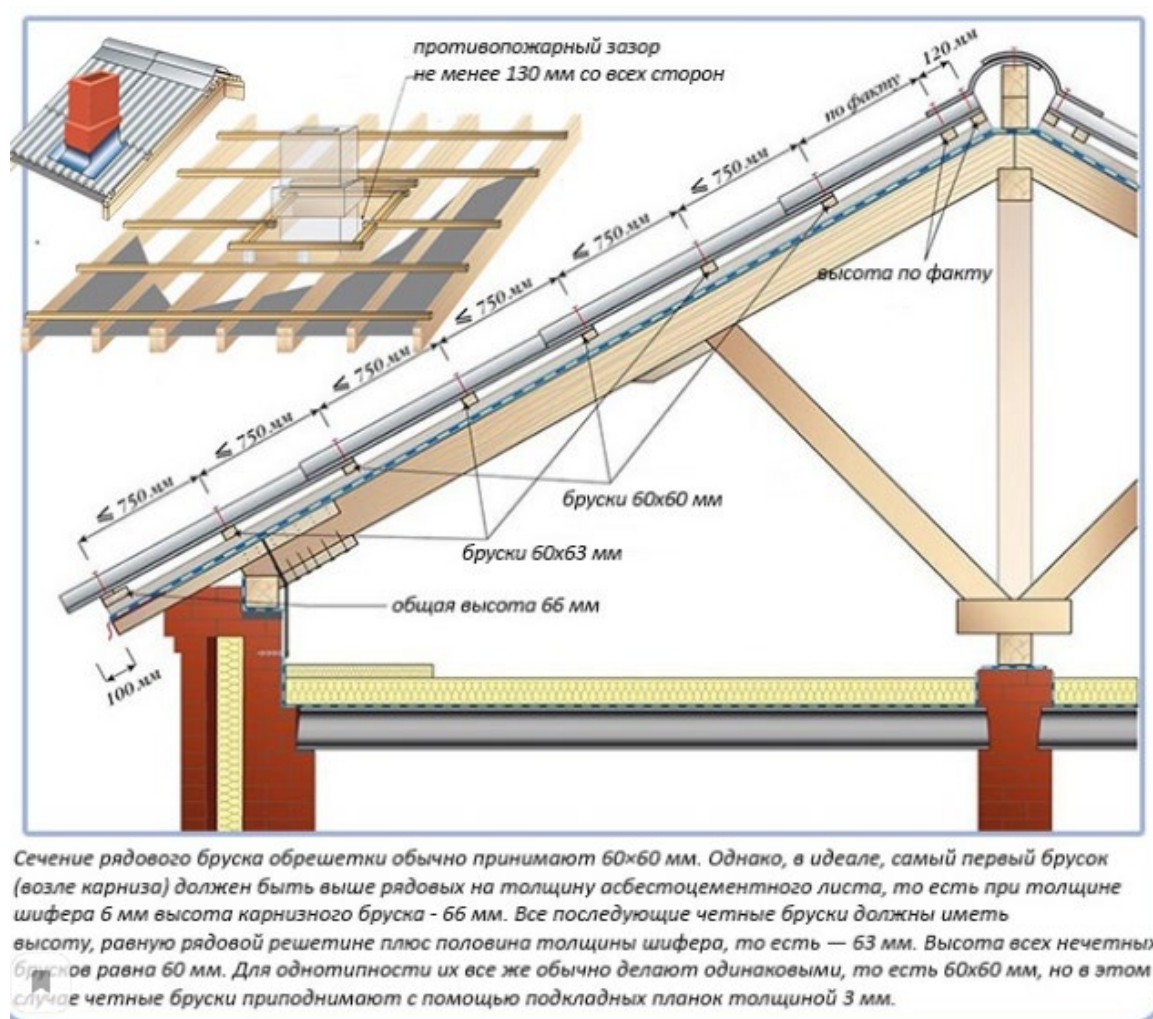


Рис. 2. Устройство обрешётки под хризотилцементные листы

2. Расчёт количества шифера

Правильный подсчет количества шифера – еще один важный этап, который уберет кровельщика от необходимости в последний момент закупать 1-2 недостающих листа и заказывать для этого транспорт. Нужно понимать, что не вся поверхность материала идет на непосредственное покрытие кровли. Часть площади (по периметру листа) теряется под перехлестом. Поэтому расчет количества шифера осуществляют следующим образом:

1) Определяют количество шифера в поперечном (горизонтальном) ряду (П) по формуле:
$$П = (L + 2C) / (B2 - B1),$$

где L – ширина ската; C – вынос свеса на фронтонах; B_2 – ширина листа; B_1 – ширина листа под перехлестом.

2) Определяют количество шифера в продольном ряду (n), используя формулу: $n = (L_0 + C_1) / (L_2 - L_1)$,

где L_0 — длина ската; C_1 — размер свеса с карниза (примерно 100 мм); L_2 = — длина листа; L_1 – размер продольного нахлеста листа.

3) Полученные цифры округляют в большую сторону до целого числа, перемножают и получают общее количество листов на 1 скат кровли. Если кровля двускатная, то рассчитанное количество листов (+10% — на бой и брак) приобретают в двукратном количестве.

3. Резка листов шифера

Прежде, чем поднимать листы шифера на кровлю, необходимо их рассортировать и, в соответствии с выбранной схемой укладки, раскроить. Резать шифер можно несколькими инструментами: болгаркой; ножовкой по дереву или пенобетону; электролобзиком; с помощью дрели. Проще и быстрее всего выполнять распил шифера болгаркой с диском по камню (бетону) или алмазным диском.

Процесс резки: лист шифера укладывают на мостки из досок, чтобы место реза оказалось приподнятым над землей; делают разметку линии реза с помощью ровной деревянной рейки; место резки поливают водой, чтобы избежать перегрева диска, сделать шифер более мягким и податливым, а также осадить выделяющуюся асбестоцементную пыль; выполняют распил, постоянно смачивая линию реза и диск болгарки. Аналогично распиливают листы ножовкой или электролобзиком, однако при использовании этих инструментов нужно быть крайне осторожным, чтобы не сломать их.

4. Укладка листов шифера

Укладку шифера начинают на стороне, противоположной направлению преобладающих ветров. То есть монтаж листов начинают с левой стороны, если сильные ветра дуют справа, и наоборот. Это позволит избежать задувания дождя

и снега в места перехлеста листов. Вдоль карниза натягивают шнур на расстоянии длины свеса, чтобы по нему ровняют ряды шифера. Вместо шнура можно воспользоваться ровной деревянной рейкой.

Последовательность работ при раскладе вразбежку:

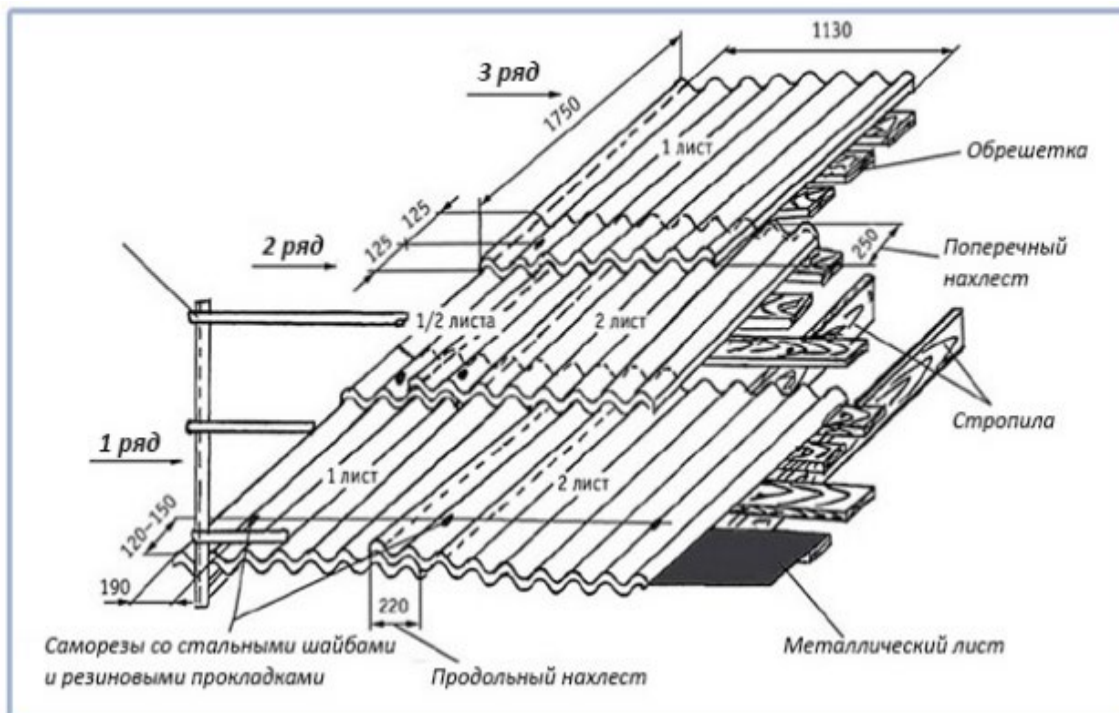
1) Первый горизонтальный ряд начинают составлять из целых листов шифера. Каждый последующий лист перекрывает 1-2 волны предыдущего (как правило, на перехлест приходится 1 волна). Крепление выполняют, используя кровельные гвозди или саморезы с мягкими (резиновыми) прокладками.

2) Во втором ряду первый лист обрезают на некоторое количество волн, в зависимости от желаемой величины смещения. Затем кладут целые, неразрезанные, изделия. Листы перекрывают нижележащий ряд, формируя нахлест 200 мм – при угле ската в 15-20°, 150 мм – при угле более 20°. То есть, чем больше угол, тем меньше допустимый перехлест.

3) Третий и все последующие ряды начинают с листов, обрезанных на удвоенное количество волн, отсеченных у первого листа нижележащего ряда. К примеру, если первый лист второго ряда был укорочен на 1 волну, то первый лист третьего ряда придется обрезать на 2 волны, затем – на 3 волны и т.д. Удобнее выполнять смещение на 1/2 ширины шифера. В этом случае резать наполовину придется только листы в каждом четном ряду. Нечетные ряды состояются из целых листов.

4) Последним укладывают коньковый ряд, составляя его из срезанных поперек листов.

Укладка хризотилцементных листов вразбежку показана на рис.3



Укладка вразбежку - монтаж со смещением продольных кромок листов на 1, 2, 3 или 4 волны по отношению к таким же краям листов ранее уложенного ряда. При этом листы шифера нарезают только вдоль, отсекая необходимое для смещения количество волн. Например, при смещении на 1 волну, первый лист первого ряда укладывается целым, а у первого листа второго ряда обрезается одна волна, затем - две волны первого листа третьего ряда и т. д.



Рис. 3. Укладка хризотилцементных листов вразбежку

При раскладе без смещения:

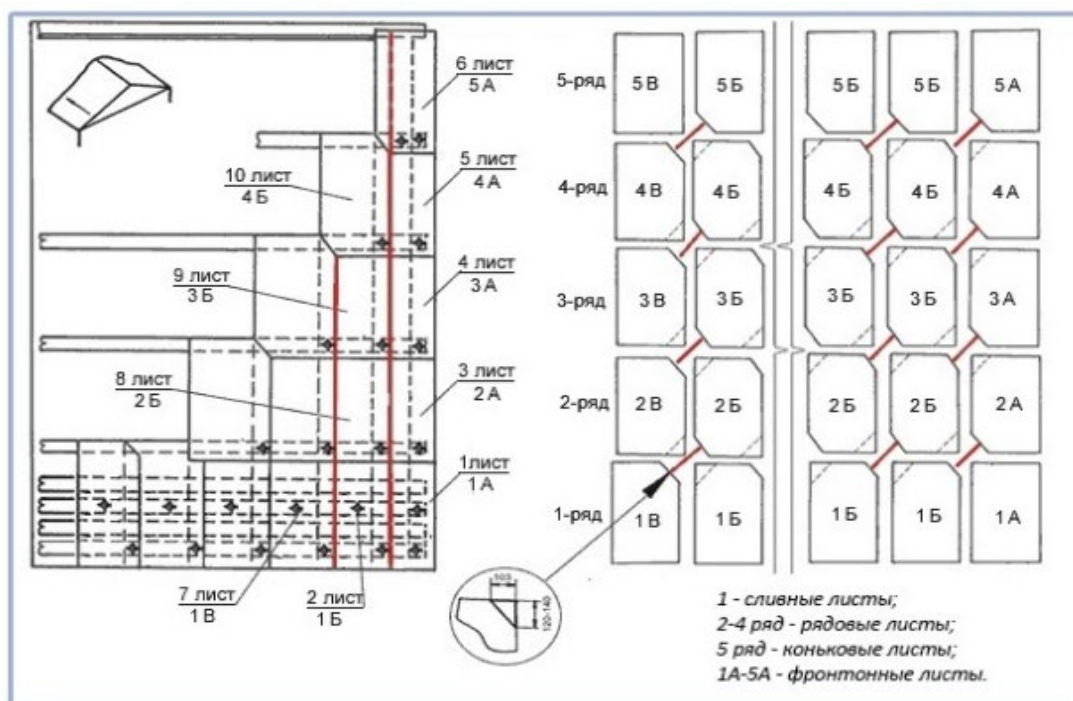
1) Первый лист укладывают целым, не обрезанным. Выравнивают его по шнуру, закрепляют гвоздями или саморезами. У последующих листов первого ряда скашивают под углом верхний правый угол (если монтаж начинают с правой стороны ската).

2) У первого листа второго ряда обрезают левый нижний угол, после чего стыкуют его со срезанным углом второго листа в первом ряду. Последующие листы скашивают в двух углах – в верхнем правом и нижнем левом

(располагаются по диагонали). У последнего листа второго ряда (расположен слева) обрезают только верхний правый угол.

3) Элементы верхнего ряда (под коньком) подрезают по нижнему левому углу и по высоте – по факту. У последнего листа углы не срезают. Подобная схема формирования углов достоверна только при укладке листов справа налево. Если направление монтажа идет слева направо, то обрезку выполняют в противоположных углах (вместо левых углов — правые и наоборот).

Укладку хризотилцементных листов без смещения см. рис.4



Крепление шиферных листов с совмещением продольных кромок требует подрезания листов в углах по диагонали. Иначе в местах совмещения будут сходиться 4 слоя шифера, а это недопустимо: листы будут неплотно прижиматься к обрешетке, возникнут лишние напряжения в кровле. Чтобы этого не произошло, углы листов срезают (по схеме, изображенной сверху) на высоту вертикального нахлеста рядов (10-20 см). Таким образом, углы в местах совмещения листов будут ложиться не друг на друга, а рядом.



Рис. 4. Укладка хризотилцементных листов без смещения рядов

5. Установка доборных элементов

После перекрытия кровли шифером, начинается финишный этап – установка доборных элементов (см. рис.5). Для перекрытия конька желательно воспользоваться специальными коньковыми деталями из асбестоцемента. Каждый такой элемент состоит из двух частей, соединенных на шарнирах. В качестве альтернативы заводской детали можно использовать оцинкованный лист, согнутый на листогибочном станке или собственноручно.

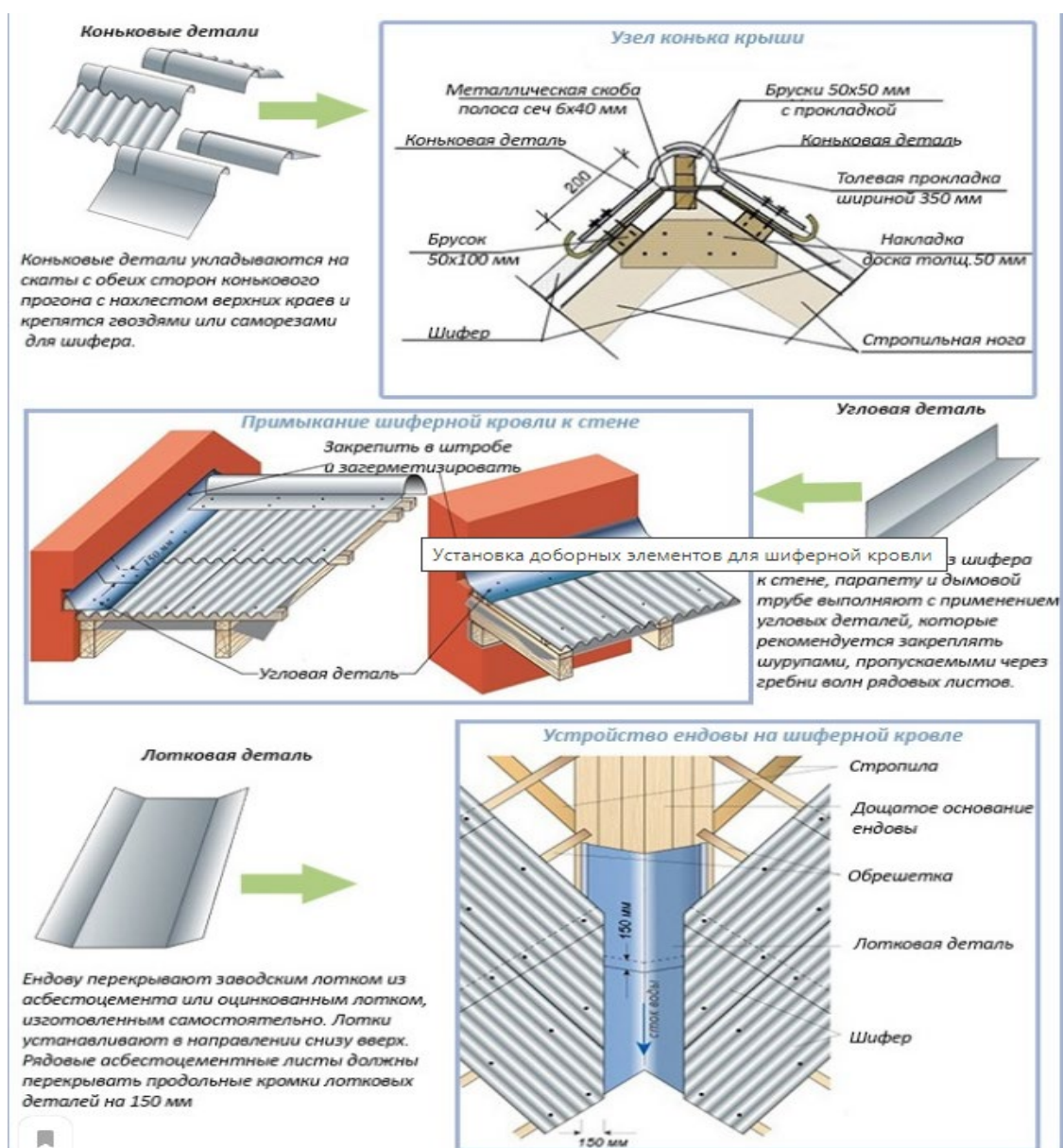


Рис. 5. Установка доборных элементов на кровле

Воротники дымовых труб, слуховых окон и места примыкания к стенам оформляют с помощью угловых деталей из асбестоцемента или воротниками из оцинковки. Их закрепляют поверх шиферных листов с помощью саморезов, пропускаемых через гребни волн. Верхнюю кромку фартука крепят к стене и герметизируют. Нижней кромкой перекрывают не менее 1 волны рядового листа. Ендовы накрывают оцинкованными или асбестоцементными лотками, устанавливая их снизу вверх. При этом продольные стенки лотка должны перекрываться шиферными листами не менее, чем на 150 мм. По окончании закрепления доборных элементов можно считать укладку шиферной кровли законченной.

6. Особенности крепления шифера на кровле

Важный нюанс, который следует оговорить отдельно – это подбор крепежных элементов (см. рис. 6) и их использование в процессе крепления шифера на кровле. В качестве крепежных элементов можно использовать:

- шиферные (кровельные) гвозди. Производятся из прочной стали, их главная особенность — увеличенная шляпка, достигающая 14 мм в диаметре. Чтобы исключить появление ржавчины, шляпки выполняют из оцинковки или металлов, покрытых антикоррозионным составом. Длина шиферных гвоздей должна быть прямо пропорциональна высоте волны шифера. То есть, чем выше волны шифера, тем длиннее вбиваемые в них гвозди. По рекомендациям специалистов, длина гвоздей должна быть на 10 мм больше, чем суммарная величина высоты волны шифера (куда будет вбиваться крепежный элемент) и толщины обрешетки (бруска или доски). Избыток стержня загигать не нужно;

- саморезы для шифера. Эти крепежные элементы, более дорогие, чем гвозди, но и более удобные в работе. Головки саморезов могут иметь три варианта исполнения: под гаечный ключ (шестигранная форма), под плоскую отвертку (с прямой прорезью), под крестообразную отвертку (с крестообразной прорезью). Под шляпкой располагается уплотнительная шайба с резиновой прокладкой. Некоторые производители окрашивают головки и шайбы в

различные цвета (чаще всего – по палитре RAL). Крепежные элементы монтируют двумя способами (на выбор): в предварительно высверленные дрелью отверстия в шифере. Их диаметр должен быть на 2-3 мм шире стержней крепежных элементов. Полученный зазор позволит предохранить шифер от растрескивания при подвижках деревянной обрешетки, но может стать причиной протекания воды под кровлю. Чтобы этого не произошло, на крепежные элементы надевают резиновую прокладку, которая герметизирует шиферную кровлю. Саморезы для шифера снабжены такой прокладкой конструктивно, в отличие от кровельных гвоздей. Поэтому под гвозди гидроизоляционную шайбу придется покупать отдельно или вырезать самостоятельно – из резины, рубероида или толи. Затем ее надевают на стержень, под шляпку. Без предварительно высверленных отверстий (этот способ рекомендует большинство «бывалых» мастеров). В этом случае для крепления шифера на крыше используют только кровельные гвозди без прокладок. Гвоздь вбивают в покрытие легкими ударами молотка, чтобы асбестоцементный слой крошился от ударов, а не трескался. Иначе шифер может лопнуть. Важная особенность крепления: при монтаже гвоздь или саморез не утягивают до предела к шиферному листу, а оставляют небольшой зазор в 2-3 мм – для компенсации температурных расширений. Если пренебречь этим советом, то в скором времени шиферная кровля пойдет трещинами. Крепежные элементы устанавливают только в выступающие вверх части волны (в гребень), там, где шифер соприкасается с обрешеткой (для соединения кровельного листа с материалом обрешетки). Крепление ведут на расстоянии 80-100 мм от кромок листов. Рекомендованное расположение гвоздей (саморезов): для пятиволнового шифера – крепление во вторую и четвертую волны; для шестиволнового шифера – крепление во вторую и пятую волны; для восьмиволнового шифера – крепление во вторую и шестую волны. Так как обычно шифер опирается на три бруска обрешетки, а крепление выполняется в точках соприкосновения двух

волн с обрешеткой, общее количество гвоздей (саморезов) на каждый лист составляет 6 штук.



Рис. 6. Крепёжные элементы для кровли из шифера

Новую кровлю можно покрасить акриловой эмалью. Это защитит шифер от разрушения, повысит его морозостойкость и водонепроницаемость. Кроме этого, таким путем можно увеличить в 2 раза срок эксплуатации крыши.

Для обустройства плоских кровель широко применяются плоские листы в качестве основы для наплавления на них гидроизоляционных кровельных материалов.

Плоские листы бывают:

- прессованные – дополнительно обрабатываются давлением в 7-10 тыс. тонн на кв.м. Это уплотняет лист, повышая его твёрдость и прочность;

- непрессованные – дополнительно не обрабатывают – смесь просто формируется и высушивается;

Волнистые и плоские хризотилцементные листы легко подвергаются механической обработке, поэтому монтаж кровли из этих материалов относительно прост.

При устройстве кровель в коттеджах в пос. Порошкино Ленинградской области учитывались следующие климатические условия:

- расположение в зоне избыточного увлажнения;
- частая смена циклонов и антициклонов, вызывающая крайне неустойчивую и изменчивую погоду;

- поступление морских воздушных масс, вызывающих циклоны, приносящие пасмурную погоду и похолодание в тёплый период года и, напротив, оттепели – зимой;

- поступление в область континентальных ветров.

Устройство кровли в данных условиях имеет свои особенности, а именно, создание условий для отсутствия накопления влаги в кровельном пироге.[5] Это можно обеспечить с помощью устройства гидро-пароизоляции. Пароизоляционная пленка это плотный материал, с минимальной паропроницаемостью, которая необходима для защиты кровельного пирога от водяного пара. Чтобы стать эффективным барьером на пути пара из помещения через кровлю наружу, пароизоляционная пленка должна полностью закрывать и утеплитель, и стропильную систему. Поэтому паробарьер крепят на стропила, перед утеплителем, со стороны помещения.

Второй элемент гидро-пароизоляции — это гидроизоляционная мембрана.

Для гидроизоляции используют диффузионные и супердиффузионные мембраны. Ее укладывают под кровельное покрытие для того, чтобы помешать влаге, которая по каким-то причинам попала внутрь кровельного пирога,

намочить утеплитель и несущие элементы стропильной системы. Но барьер на пути влаги извне — не единственное применение гидроизоляционной мембраны в парогидроизоляции кровли. У нее есть вторая, не менее важная задача — отвод водяного пара наружу.

Технология устройство пароизоляции кровли

При монтаже пароизоляции важнее всего сделать ее максимально герметичной. Поэтому для крепления обычно используют строительный степлер, который делает в пленке миниатюрные отверстия, и специальную ленту для склеивания полос пленки друг с другом. Пароизоляционную пленку начинают крепить с одной из сторон комнаты. Желательно по узкой стороне, чтобы длины рулона пароизоляции хватило от нижней точки до конькового прогона. Это позволяет избежать поперечных стыков. При креплении пароизоляцию обязательно заводят примерно на 10-15 см на стену и крепят к ней герметизирующей лентой или армированным скотчем. Нахлест между соседними полосами пароизоляционной пленки также делают равным 10-15 см и проклеивают его.

Пароизоляцию хорошо натягивают, чтобы не было провисаний, и закрепляют степлером к стропилам. Поверх нее, закрывая места входа скоб, набивают внутреннюю обрешетку. Именно она будет удерживать утеплитель. Если во время работ пароизоляционная пленка была порвана, ее обязательно ремонтируют.

Технология устройства гидроизоляции кровли (см. рис.7)

Гидроизоляцию крепят не раньше, чем через 24 часа после обработки стропильной системы и брусков для ее обрешетки антисептическими и огнезащитными составами. Временно мембрану крепят степлером с шагом 25-30 см. На вертикальные поверхности, включая вентиляционные шахты, гидроизоляционную мембрану заводят на 10-15 см. Полосы гидроизоляции соединяют друг с другом с нахлестом 10-15 см по длинной стороне и 15 см по короткой. Стыки мембраны проклеивают армированным скотчем, за

исключением особых материалов, которые скрепляются нагревом или склеиваются с помощью заранее нанесенного производителем клеевого состава. Гидроизоляцию окончательно фиксируют, набивая вдоль стропил контробрешетку.

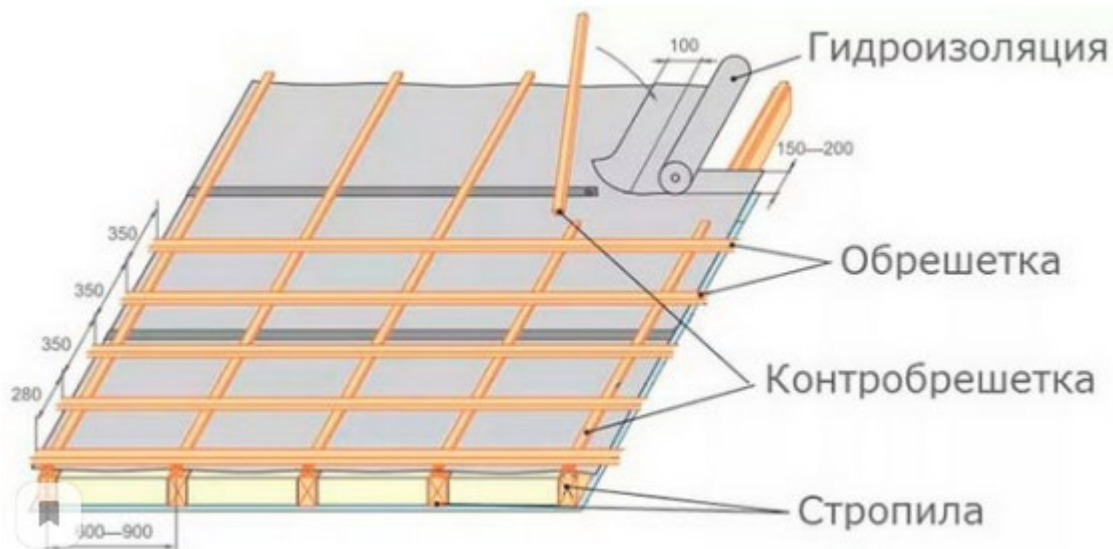


Рис. 7. Устройство гидроизоляции кровли

Исходя из вышеизложенного можно сделать следующие выводы:

Хризотилцемент обладает рядом достоинств, а именно:

- длительный срок эксплуатации;
- устойчивость к погодным условиям и температурным перепадам;
- абсолютная негорючесть;
- низкая теплопроводность;
- высокое шумопоглощение;
- неподверженность коррозии и гниению;
- высокая прочность, водостойкость и морозостойкость;
- легко подвергается механической обработке;
- эстетичность;
- не пропускает электрический ток, электромагнитное и радиоактивное

излучение, не накапливает статическое электричество;

- экономичность, в сравнении с аналогами 1 м² хризотилцементного волнистого листа в 2-3 раза дешевле мягких кровельных материалов или металлочерепицы.

Устройство кровли из хризотилцементных листов по описанной выше технологии позволяет выполнить прочную, надёжную кровлю с увеличенным сроком эксплуатации.

Российская Федерация обладает уникальной возможностью производить и потреблять экономичный и долговечный хризотилцементный материал, широко используемый в более чем в ста странах мира для решения социальных проблем населения — в частности, для строительства доступного жилья.

Всё это говорит о существенном потенциале для роста рынка хризотилцементных кровельных, облицовочных, фасадных и конструкционных материалов.

Ключевые слова: хризотил, хризотилцемент, технология, строительство, кровля, материал, конструкция

Список использованных источников

1. Bernstein, David M. Comparison of Calidria chrysotile asbestos to pure tremolite: inhalation biopersistence and histopathology following short-term exposure *Inhalation Toxicology*. – 2003. – № 15. – P. 1387–1419.
2. Берней, И.И. Технология асбестоцементных изделий. М. Высшая школа, 1977 – 229 с.
3. Везенцев А. И., Наумова Л.Н., Нейман С.М. Эмиссия хризотиласбеста из асбестоцементных изделий // Безопасность труда в промышленности 1998г. № 1
4. Кочелаев, В.А. Использование асбестоцементных материалов и изделий в строительстве за рубежом. *Строит. материалы*. – 2001. – № 5. – с. 28–30.
5. Масютин, В.М. Современный усадебный дом : пособие для индивидуального застройщика М. : Росагропромиздат, 1990. – 254 с.

6. Нейман, С.М. О безопасности асбестоцементных материалов и изделий. М. ООО РИФ «Стройматериалы», 2006. – 64 с.
7. Репина Ж.В., Чемякина Н.А., Тарская-Лаптева Е.Г. «Хризотилцементные строительные материалы. Области применения» АМБ, 2009
8. Семченков, А.С. «Русский дом» из хризотилбетона – доступное жилье с комфортными условиями проживания. НО «Хризотиловая ассоциация», филиал ФГУП «Ниц «строительство – Научно-исследовательский, проектно-конструкторский и технологический институт бетона и железобетона им. А.А. Гвоздева». – Асбест, 2007. – 50 с.

БИОЛОГИЧНІ НАУКИ

АКТИВНОСТЬ КИСЛОЙ ФОСФАТАЗЫ В ЭПИТЕЛИОЦИТАХ КАНАЛЬЦЕВ НЕФРОНОВ В ДИНАМИКЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ПОДПЕЧЕНОЧНОЙ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЖЕЛТУХИ

Кизюкевич Л.С.

канд. мед. наук, доцент, зав. кафедрой медицинской биологии и генетики
УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Почечная экскреция холатов у пациентов с механической желтухой играет важную роль в предупреждении интоксикации ими организма [11; 13; 15-16]. При этом основные компоненты желчи оказывают прямое цитолитическое и цитотоксическое действие на паренхиматозные элементы данных органов, вызывая их повреждение [1-3; 10]. С деструктивными процессами в цитоплазме выстилающих проксимальные каналцы эпителиоцитов связано увеличение количества лизосом и активности кислой фосфатазы. При значительном накоплении лизосом и появлении гигантских лизосом возможно нарушение целостности лизосомальных мембран с выходом лизосомальных ферментов в цитоплазму, что приводит к развитию фокального или тотального некроза клетки [6-7]. В настоящее время общепризнано существование «лизосомального пути апоптоза», который может быть активирован рецепторами смерти, липидными медиаторами и другими агентами [9]. Зависимая от лизосом клеточная гибель начинается с изменения проницаемости мембран лизосом и завершается выходом содержимого лизосом (протеолитических ферментов семейства катепсинов) в цитозоль и разрушением содержимого клетки [12].

С применением инноваций при моделировании различных функциональных состояний человека на животных, что является необходимым

источником знаний для медицины, где каждое новое открытие знаменует если не сохранение жизни, то хотя бы облегчение тяжелых недугов для многих людей, результаты настоящих экспериментальных исследований имеют большое значение для практического здравоохранения, поскольку расширяют наши знания о непивцеварительной роли желчи для организма в целом.

Изучение в условиях экспериментальной механической желтухи активности лизосомального фермента – кислой фосфатазы (КФ), способной активировать механизмы клеточной гибели, придает данному исследованию особую **новизну и актуальность**.

Цель работы – дать оценку роли билиарной эндогенной интоксикации на характер изменений активности КФ в канальцевом аппарате нефрона почек крыс в динамике экспериментального подпеченочного обтурационного холестаза.

Материал и методы. Эксперимент выполнен в соответствии с этическими нормами обращения с животными, а также с требованиями Директивы Европейского этического комитета 86/609/ЕЕС от 24.11.1986 г. и правилами «Европейской конвенции о защите позвоночных животных, используемых в экспериментах и других научных целях» от 18.06.1986 г. и ТКП 125-2008 «Надлежащая лабораторная практика», утвержденный постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь (№ 56 от 28.03.2008 г.). В работе использован материал от 80 беспородных белых крыс-самцов, массой 250 ± 50 г. У опытных животных 1-й ($n = 10$), 2-й ($n = 10$ крыс) и 3-й ($n = 10$) и 4-ой ($n = 10$) групп под эфирным наркозом обтурационный подпеченочный холестаз, продолжительностью 1-, 3-, 10 и 30 суток соответственно, моделировали путем перевязки и последующего пересечения ОЖП между двумя шелковыми лигатурами в проксимальной его части, области впадения в последний долевых печеночных протоков, что приводит к нарушению оттока в тонкий кишечник только желчи и не влечет за собой нарушений внешнесекреторной функции поджелудочной железы. При постановке эксперимента всем опытным животным с целью исключения влияния операционного стресса на развитие структурно-

функціональних порушень со сторони внутрених органів и систем організма ставився адекватний контроль [8]. У крыс контрольної групи ($n = 40$) виробилася ложная операція (ОЖП оставался интактным). Все оперированные животные содержались в индивидуальных клетках со свободным доступом к воде и пище. В конце опытного срока после предварительного эфирного наркоза животных декапитировали. Кусочки ткани почки, содержащие корковое и мозговое вещество тотчас помещали в жидкий азот, а затем в криостате (-20°C) из них готовили криостатные срезы толщиной 10 мкм. В криостатных срезах свежемороженого материала в эпителиоцитах различных отделов канальцевого аппарата корковых и юкстамедуллярных нефронов (проксимальные, дистальные и прямые канальцы) общепринятыми гистохимическими методами изучали активность кислой фосфатазы по G. Gomory [14]. Уровень интенсивности активности продуктов реакции определяли путем полуколичественного анализа компьютерных изображений участков перечисленных структур по степени пропускания света с помощью компьютерной программы обработки изображений «Bioscan NT» 2.0 (Беларусь-США) при увеличении объектива микроскопа $\times 40$ и видеокамеры $\times 7$ и выражали в единицах оптической плотности (ед.о.п. $\times 10^3$). В сыворотке крови по окончании эксперимента энзимо-колориметрическим методом определяли концентрацию общих желчных кислот [4].

Для статистической обработки экспериментальных данных использовался двусторонний непарный t -критерий Стьюдента в случае нормального распределения данных в выборке и равенства дисперсий выборок. В случае отклонения гипотез о нормальности распределений данных в выборках использовали двусторонний непарный критерий Вилкинсона – Манна – Уитни. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$. Данные в таблицах представлены в виде $M \pm m$, где M – среднее значение, m – стандартная ошибка среднего.

Результаты и их обсуждение. Спустя 24 часа холестаза концентрация

общих желчных кислот в сыворотке крови возрастает в 74,1 (с $16,0 \pm 2,8$ мкмоль/л в контроле до $1185,0 \pm 95,2$ мкмоль/л у опытных крыс; $p < 0,001$). При этом в цитоплазме эпителиоцитов проксимальных извитых канальцев корковых нефронов (ПИК КН) достоверно (на 38,6%; $p < 0,05$) возрастает активность маркерного фермента лизосом – КФ (Рис. 1., Рис. 2.). В цитоплазме эпителиоцитов проксимальных извитых канальцев юкстамедуллярных нефронов (ПИК ЮМН) при холестазах такой продолжительности, в отличие от корковых нефронов, изменение активности КФ имеет лишь тенденцию к увеличению ($p < 0,1$), в эпителиоцитах дистальных извитых канальцев юкстамедуллярных нефронов (ДИК ЮМН) активность КФ заметно падает (на 25,4%; $p < 0,05$), а в цитоплазме эпителиоцитов дистальных прямых канальцев - остается в пределах контрольных величин (Рис. 3.).

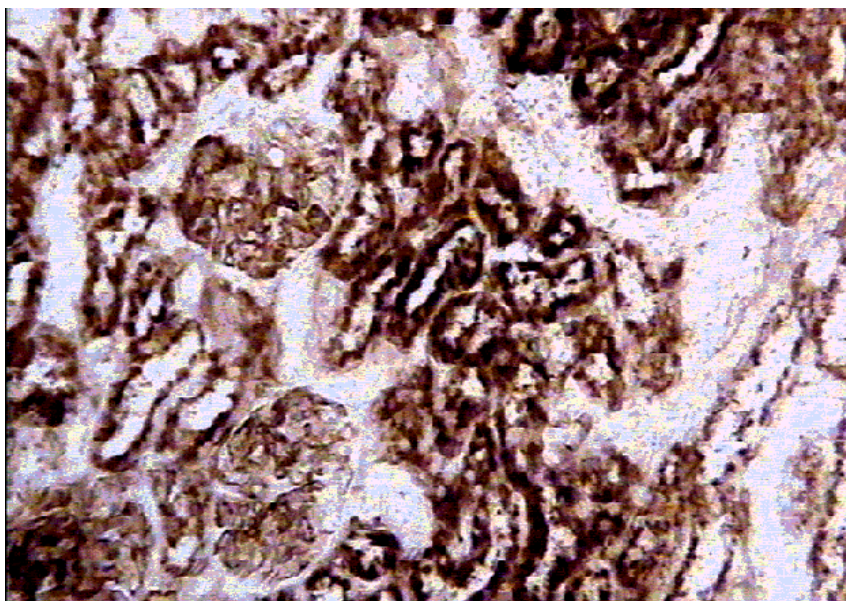


Рис. 1. Усиление активности КФ в цитоплазме эпителиоцитов ПИК корковых нефронов почки крысы через 24 часа экспериментального обтурационного подпеченочного холестаза. Окраска по Гомори. Ув. 150

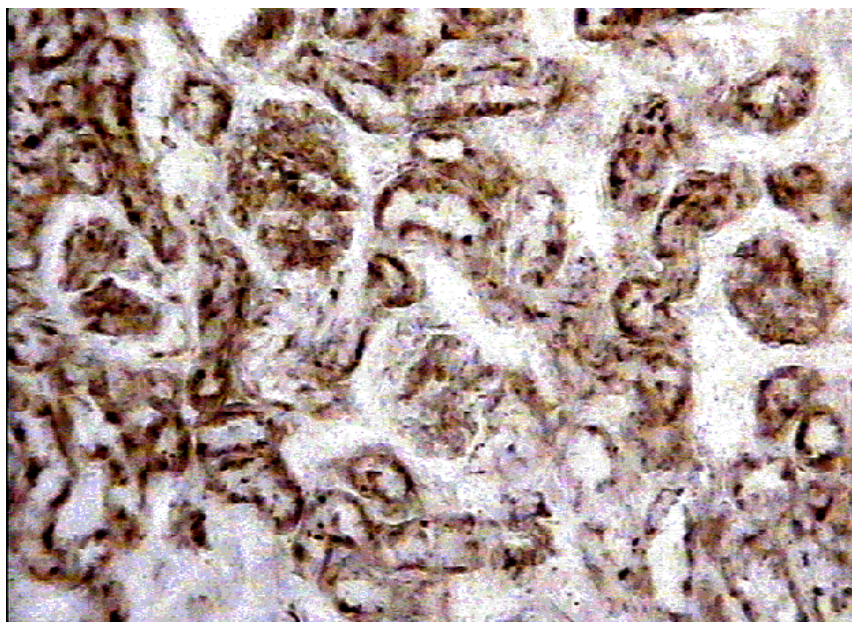
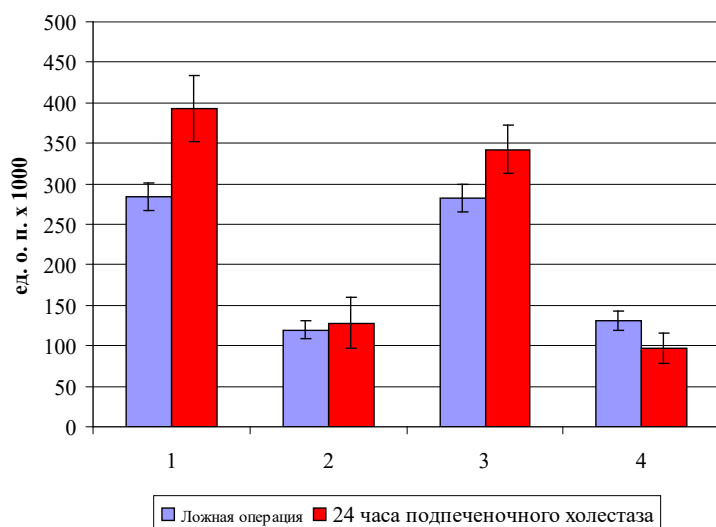


Рис. 3. Активность КФ в цитоплазме эпителиоцитов ПК корковых нефронов почки контрольной крысы. Окраска по Гомори. Ув. 150

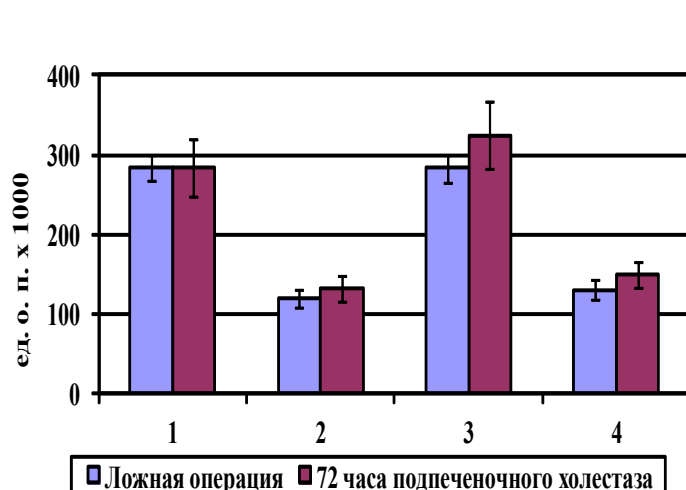


1 – ПК КН; 2 – ДИК КН; 3 – ПК ЮМН; 4 – ДИК ЮМН

Рис. 3. Динамика изменения активности КФ в канальцевом эпителии нефронов почек крыс с экспериментальным обтурационным холестазом

При 72-часовом обтурационном подпеченочном холестазе концентрация общих желчных кислот в сыворотке крови возрастает в 56,6 (с $14,1 \pm 1,8$ мкмоль/л в контроле до $797,7 \pm 72,4$ мкмоль/л у опытных крыс; $p < 0,001$). Результаты проведенных при этом гистохимических исследований канальцевого аппарата почечной паренхимы показали, что в цитоплазме эпителиоцитов, выстилающих каналцы различных отделов корковых и юкстамедуллярных нефронов,

наблюдаются недостоверные разнонаправленные изменения активности КФ (Рис. 4.), что является свидетельством того, что состояние тканевого гомеостаза почечной паренхимы спустя трое суток подпеченочного обтурационного холестаза метаболически поддерживается на компенсаторном уровне – цитоплазматические структуры эпителиоцитов (лизосомы) менее поврежденных участков канальцевого аппарата нефронов берут на себя повышенную функциональную нагрузку с более пораженных участков.



1 – ПИК КН; 2 – ДИК КН;
3 – ПИК ЮМН; 4 – ДИК ЮМН

Рис. 4. Динамика изменения активности КФ в канальцевом эпителии нефронов почек крыс через 72 часа экспериментального обтурационного внепеченочного холестаза

Через 10 суток эксперимента в сыворотке крови выживших крыс концентрация общих желчных кислот возрастает в 38,4 (с $18,90 \pm 2,70$ мкмоль/л в контроле до $725,00 \pm 182,10$ мкмоль/л у опытных крыс; $p < 0,001$). При цитохимическом исследовании почек опытных животных в цитоплазме эпителиоцитов ПИК КН наблюдается увеличивается активность КФ (Рис. 5., Рис. 6.). В цитоплазме эпителиоцитов ПИК ЮМН, ДИК КН, ДИК ЮМН и ДПК ЮМН наблюдаются лишь незначительные колебания, относительно контрольных величин, активности КФ (Рис. 7.).

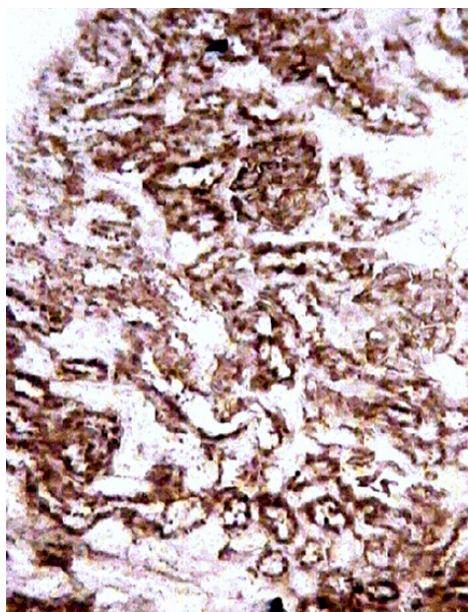


Рис. 5. Активность КФ в цитоплазме эпителиоцитов ПИК КН почки контрольной крысы. Окраска по Гомори. Ув. 150.

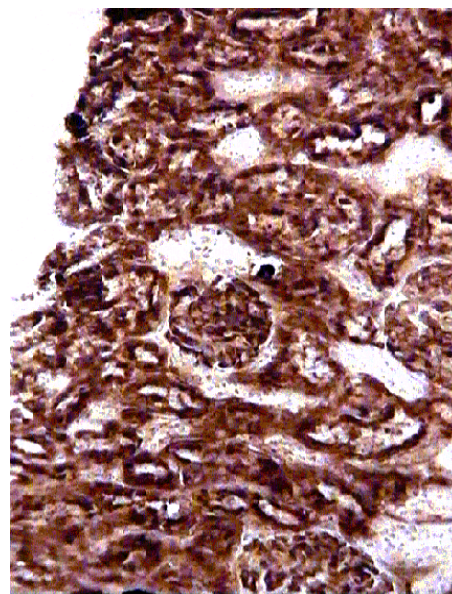


Рис. 6. Увеличение активности КФ в цитоплазме эпителиоцитов ПИК КН почки крысы через 10 суток подпеченочного обтурационного холестаза. Окраска по Гомори. Ув. 150.



1 – ПИК КН; 2 – ДИК КН; 3 –
ПИК ЮМН; 4 – ДИК ЮМН

Рис. 7. Динамика изменения активности КФ в канальцевом эпителии нефронов почек крыс через 10 суток экспериментального обтурационного подпеченочного холестаза

Спустя 30 суток эксперимента у выживших опытных крыс концентрация общих желчных кислот в сыворотке крови увеличена, соответственно, в 71 раз

($p < 0,001$). При этом результаты гистохимических исследований канальцевого аппарата почечной паренхимы показали, что у опытных животных по сравнению с контрольными крысами в цитоплазме эпителиоцитов ПИК КН на 37,5% ($p < 0,05$) возрастает активность маркерного фермента лизосом – КФ (Рис. 8., Рис. 9.).

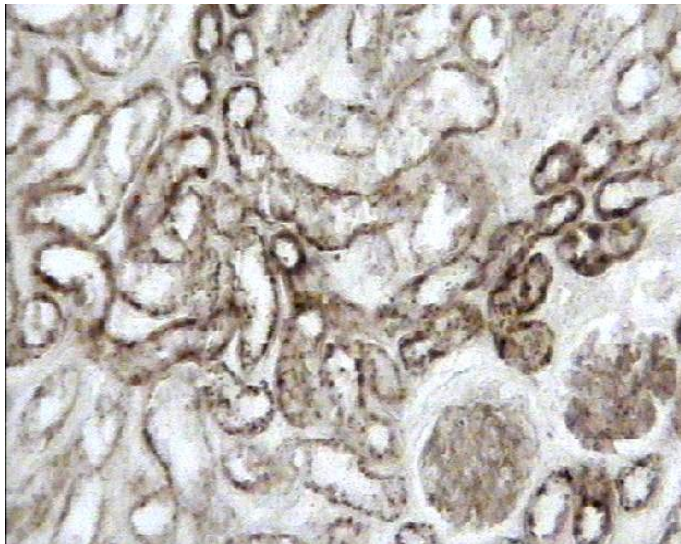


Рис. 8. Активность КФ в цитоплазме эпителиоцитов ПИК КН почки контрольной крысы. Окраска по Гомори. Ув. 150

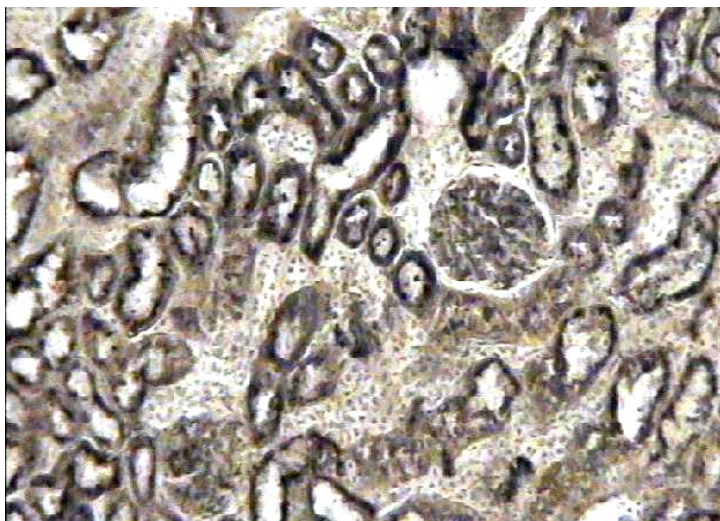
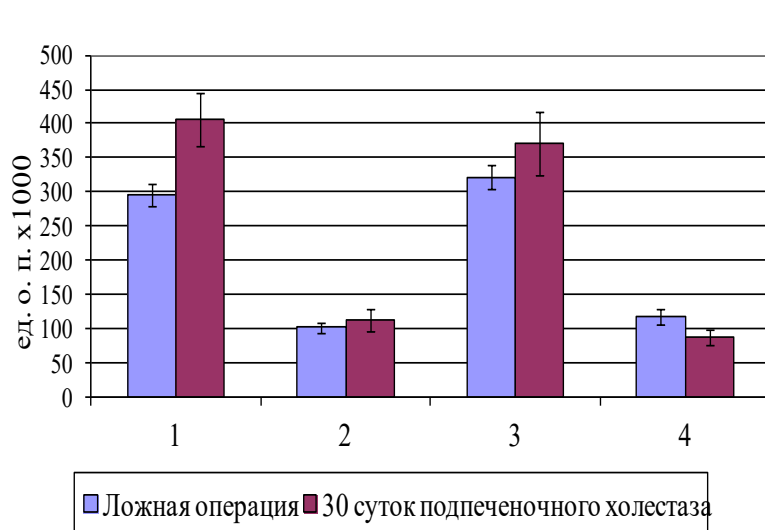


Рис. 9. Усиление активности кислой фосфатазы в цитоплазме эпителиоцитов ПИК КН почки крысы через 30 суток экспериментального обтурационного подпеченочного холестаза. Окраска по Гомори. Ув. 150

В цитоплазме эпителиоцитов ПИК ЮМН и ДИК КН и ДИК ЮМН холестаза такой продолжительности без изменений (относительно контроля) остается активность КФ (Рис. 10.).



1 – ПИК КН; 2 – ДИК КН; 3 – ПИК ЮМН; 4 – ДИК ЮМН

Рис. 10. Динамика изменения активности КФ в канальцевом эпителии нефронов почек крыс в условиях хронического экспериментального обтурационного подпеченочного холестаза

Таким образом, на протяжении тридцати суток обтурационного подпеченочного холестаза развивающаяся билиарная эндогенная интоксикация усиливает гидролитические процессы (возрастает активности КФ) в лизосомах эпителиоцитов канальцевого аппарата нефронов. Степень выраженности этих изменений увеличивается по мере увеличения продолжительности холестаза. Активация лизосомальных ферментов способна, в свою очередь, запускать механизмы гибели клеток канальцевого аппарата нефронов и привести к развитию почечной недостаточности, возникновение которой в условиях данного эксперимента мы отмечали в наших предыдущих исследованиях [5].

Список использованных источников

1. Белокуров, Ю.Н. Влияние гипербарической оксигенации на показатели тканевого дыхания печени и почек при экспериментальной механической желтухе / Ю.Н. Белокуров, В.В. Рыбачков // Анестез. и реаниматол. – 1977. – № 3. – С. 67-70.
2. Ганиткевич, Я.В. Роль желчи и желчных кислот в физиологии и патологии организма / Я.В. Ганиткевич. – Киев, 1980. – 178 с.
3. Зоря, В.Г. Патоморфологические гистохимические изменения при острых холестазах и калькулезных холециститах в эксперименте / В.Г Зоря, В.Ф.

- Гаевский, П.Ф. Шамрай // Бюлл. exper. биол. и мед. – 1973. – Т. 75, № 4. – С. 113-116.
4. Камышников, В.С. Справочник по клинико-биохимической лабораторной диагностике: в 2 т. / В.С. Камышников. – 2-е изд. – Мн.: Беларусь, 2002.
 5. Кизюкевич, Л.С. Реактивные изменения в почках при экспериментальном холестазах: монография / Л.С. Кизюкевич. – Гродно, 2005. – 239 с.
 6. Плоткин, В.Я. О возможной роли проксимальных канальцев почки в патогенезе гломерулонефрита / Я.В. Плоткин // Терапевтический архив. – 1980. – Т. 52, № 12. – С. 76-79.
 7. Серов, В.В. Сравнительная оценка ферментативной активности различных отделов нефрона / В.В. Серов, А.Г. Уфимцева // Бюлл. эксперим. биол. и мед. – 1967. – Т. 63, № 5. – С. 113-117.
 8. Суджян, А.В. Оценка метаболических нарушений у хирургических больных / А.В. Суджян, Н.Б. Розанова // Вестник АМН СССР. – 1991. - № 7. – С. 27-29.
 9. Цыркунов, В. М. Лизосомально-зависимая гибель гепатоцитов при хроническом гепатите С / В. М. Цыркунов, В. П. Андреев, Р. И. Кравчук // Гепатология и гастроэнтерология. 2020. Т. 4, № 1. С. 34-44.
 10. Blann, A.D. Bilirubin is cytotoxic to endothelial cells in vitro and in vivo: abstr. Winter Meet. Med. Res. Soc., London, 12-13 Dec. 1991 / A.D. Blann, C. Babbs, J. Neuberger // Clin. Sci. – 1992. – Vol. 82, № 3. – P. 20.
 11. Galeazzi, R. Renal functions in obstructive jaundice / R. Galeazzi, N.B. Javitt // J. Clin. Invest. – 1977. – Vol. 60, № 3. – P. 693-701.
 12. Mizushima, N. Autophagy: Process and function / N. Mizushima // Genes Dev. – 2007. – Vol. 21, № 22. – P. 2861-2873.
 13. Norman, A. Serum concentrations and excretion of bile acids during extrahepatic cholestasis / A. Norman // Proc. 1st Int. Symp. Bile Acids Hepatobiliary and Gastrointest. Diseases, London, Nov. 1983. – Oxford-Washington, D.C., 1984. – P. 108-110.

14. Pearse, A.G.E. Гистохимия теоретическая и прикладная / A.G.E. Pearse. – М.: Изд-во иностр. литературы. – 1962. – 598 с.
15. Sulfated and nonsulfated bile acids in urine, serum and bile of patients with hepatobiliary disease / F. Makino [et al.] // Gastroent. – 1975. – Vol. 68, № 3. – P. 545-553.
16. Sulphation of bile acids: liver or kidney? / H.G.P. Van Berge [et al.] // Lancet. – 1977. – № 8007. – P. 374.

ВЕТЕРИНАРНІ НАУКИ

ЩЕ РАЗ ПОГОВОРИМО ПРО СТРАУСІВ

Папченко Іван Васильович,

кандидат ветеринарних наук, доцент,
доцент кафедри ветеринарно-санітарної експертизи, гігієни продуктів
тваринництва та патологічної анатомії імені Й.С. Загаєвського

Антіпов Анатолій Анатолійович,

кандидат ветеринарних наук, доцент,
доцент кафедри паразитології та фармакології

Гончаренко Володимир Петрович,

кандидат ветеринарних наук, доцент,
доцент кафедри паразитології та фармакології

Джміль Володимир Іванович,

кандидат ветеринарних наук, доцент,
доцент кафедри ветеринарно-санітарної експертизи, гігієни продуктів
тваринництва та патологічної анатомії імені Й.С. Загаєвського
Білоцерківський національний аграрний університет

Селих Інна Павлівна,

викладач спец. дисциплін
ВСП „Технологічно-економічний фаховий коледж
Білоцерківського національного аграрного університету”

Розведення африканських страусів, як вид комерційної діяльності, появився відносно недавно. Завдяки високій рентабельності виробничих процесів страусівництвом займаються у 130 країнах світу. Цьому посприяв попит на продукцію від страусівничої галузі. Завдяки своїм високим смаковим і дієтичним властивостям м'ясо страусів успішно конкурує на світовому ринку з яловичиною. Так при забої дорослого страуса одержують 36–44 кг м'яса, вартість одного кілограма якого становить від 15 до 28 доларів. Від такої птиці одержують 1,8–2,5 кг страусинового пір'я, 1,2–2 м² шкури, 1–2 кг жиру, 4,5 кг субпродуктів тощо. Страусине пір'я використовують у якості прикрас предметів одягу. До пір'я страусів не прилипають часточки пилу, тому його застосовують в технічних цілях для вилучення пилових часточок з оптичних приладів. Вичинена шкура страусів тонка, досить міцна і йде для пошиття взуття і верхнього одягу, страусиний жир є сировиною для парфумерної галузі і медицини.

Про рентабельність страусівництва свідчать світові ціни на її продукцію: інкубаційне яйце – 70–120 доларів; добове страусеня – до 400 доларів; пара дорослих племінних птахів – від 2000 до 4000 доларів. Така цінова політика на продукцію страусівництва посприяла розвитку цієї галузі і багато фермерів США та Західної Європи перепрофілювали свою спеціалізацію із рослинництва та тваринництва на розведення страусів.

В Україні страусівництво ще не набуло свого належного розвитку, але вже є приватні ферми, де розводять африканських страусів. Прикладом може служити ПрАТ „Агро-Союз” в Синельнівському районі Дніпропетровської області.

Про біологію цих птахів. Чорний африканський страус є продуктом (гібридом) схрещування північноафриканського і південноафриканського страусів. Самці досягають ростом 2,4–2,5 м і масою 120 і більше кг. Самки мають зріст 2,2–2,3 м і масу тіла 105–115 кг. Африканські страуси мають чудовий зір, завдяки великим розмірам зорових аналізаторів (око має біля 5 см в діаметрі), що

дозволяє розрізняти окремі об'єкти на відстані до 3 км. Вони мають глибоке і широке поле зору. У страусів відносно гірше розвинені смак і нюх. Страуси живуть сім'ями, які складаються із самця і двох самок. Тривалість їх життя може сягати 30–75 років.

За інтенсивної експлуатації самок використовують 15–17 років. За сезон (весна-літо) доросла самка відкладає в середньому 60 яєць, інколи більше. Маса яєць становить 1300–1800 г. Яйця від молодих самок використовують переважно для харчових цілей, так як частина з них не запліднені. Яйця від дорослих самок інкубують в інкубаторах впродовж 39–41 дня. За сезон від однієї сім'ї можна одержати 120 і більше страусенят.

Дорослі страуси стійкі до перенесення високих і низьких температур. В умовах України вони можуть переносити до 16 °С морозу.

Страуси відносяться до всеїдних тварин, але основою їхнього раціону становить рослинний корм. В природних умовах вони можуть поїдати тваринний корм і навіть невеликих ссавців, плазунів тощо. Раціон дорослих страусів складається з гранульованого комбікорму і рослинних кормів: різнотрав'я, коренебульбоплодів, капусти, сіна тощо. Особливих вимог потребує годівля молодих птахів, які мають високу енергію росту (щомісяця зріст пташенят може збільшуватись на 20–30 см). Тому крім білків, жирів і вуглеводів раціон повинен забезпечуватись мінерально-вітамінним живленням.

На відміну від інших птахів страуси мають свої анатомічні особливості будови: це безкільова птиця, яка не пристосована літати і основна маса м'язів згрупована на тазових кінцівках; у них відсутнє воло і жовчний міхур; пряма кишка довга і в ній продовжується засвоєння корму; тазові кінцівки довгі і мають лише 2 пальці, озброєні кігтями.

Особливого догляду потребують новонароджені пташенята. Враховуючи те, що страуси теплолюбива птиця, то перші 1–1,5 місяці страусенят утримують у приміщеннях з температурою 30–32 °С і поступово знижують. В цей період важливого значення набуває повноцінна годівля страусенят, що запобігає

розвитку порушень обміну речовин, особливо мінерально-вітамінного. Крім комбікорму їм включають соковиті корми, в тому числі подрібнену моркву. В 3–4-місячному віці страусенята споживають такі ж корми, як і доросла птиця. За оптимальних умов утримання і достатньої повноцінної годівлі за 10 місяців вони можуть досягати двох третин маси дорослих особин. Окрім того у молодняку сильно розвинений рефлекс клювання і вони можуть скльовувати все стороннє, що знаходиться навколо них (солома підстилки, гравій та інше). Скульовування і поїдання соломи у великій кількості може привести до завалу залозистої і м'язової частини шлунку, порушення травлення і загибелі. З подібною ситуацією нам довелось зустрітись в одному із приватних господарств, яке закупило 10 страусенят 4-місячного віку. Через 5 днів одне із них загинуло. В процесі розтину виявили, що страусеня було незадовільної вгодованості на межі виснаження. Найбільш суттєві зміни виявлено у травній системі. Залозиста частина шлунку була у 2–2,5 рази більшою, порівняно з м'язовою. Порожнина залозистої частини шлунку повністю була заповнена піском із домішками гравію, виявився значний обрізок деревини і невеликий спресований жмут рослинних волокон (рис. 1, 2). Слизова оболонка залозистої частини шлунку мала сіре забарвлення. М'язова частина шлунку була повністю заповнена піском і різних розмірів гравію. Слід відмітити, що часточки гравію були пришліфовані і нагадували собою дрібну морську гальку (рис. 3, 4). На нашу думку, причиною цього явища міг бути з однієї сторони прояв інстинкту клювання, а з іншої – спотворення апетиту внаслідок неповноцінної годівлі і порушення обміну речовин.



Рисунок 1. Порожнина залозистої частини шлунку повністю заповнена
піском із домішками гравію



Рисунок 2. Порожнина залозистої частини шлунку заповнена гравієм



Рисунок 3. М'язова частина шлунку заповнена піском і різних розмірів гравію.



Рисунок 4. Порожнина м'язової та залозистої частини шлунку заповнені гравієм

Важливість повноцінної годівлі страусів має значення в період їх інтенсивного росту і формування кісток тазових кінцівок, так як основне навантаження тіла покладається на них. Неповноцінна годівля впливає на стан формування кісток скелету, що може привести до летальних наслідків. З подібною ситуацією нам довелось зіткнутись в одному приватному господарстві. Власник господарства закупив невелику партію страусенят (12 голів) віком 4 місяці. Молодих птахів утримували у вольєрі розміром 10х20 м, а на ніч заганяли в утеплене приміщення площею 32 м². Годували страусів власним комбікормом до складу якого входили зерно ячменю, пшениці і кукурудзи. Зелених, соковитих кормів і вітамінно-мінеральних добавок не включали. Через 2 місяці такої одноманітної годівлі у одного страусеняти стався спонтанний перелом правої великогомілкової кістки у верхній її третині. В хірургічній клініці надали допомогу – встановили металічний штифт для фіксації обломаних кінців кістки. Після виходу із наркозу пацієнт загинув через 2 години. Причиною смерті міг бути больовий шок, бо страуси чутливі до болю і різних стресових ситуацій.

Наступного дня загинуло ще одне страусеня. При дослідженні його трупа виявили двосторонні переломи великих гомілкових кісток нижче колінних суглобів. Тканини навколо переломів (підшкірна і міжм'язова сполучна тканина та м'язи) були інтенсивно просочені напівзгорнутою кров'ю (рис. 5). Переломи кісток косі, нерівні, оскольчасті, компактна кісткова речовина в місці перелому мала товщину 1–1,5 мм. Порожнина трубчатих кісток була заповнена червоним кістковим мозком (рис. 6).

Досліджуючи грудну кістку виявили, що вся вона побудована із хрящової тканини, лише у найтовщій вентральній її частині, на розрізі, спостерігався невеликий осередок червоно кольору енхондрального кісткоутворення розміром до 1 см в діаметрі (рис.7). Це вказує на те, що на фоні тривалої неповноцінної годівлі порушилось формування кісток скелету з відповідними наслідками.



Рисунок 5. Тканини навколо переломів (підшкірна і міжм'язова сполучна тканина та м'язи) були інтенсивно просочені напівзгорнутою кров'ю

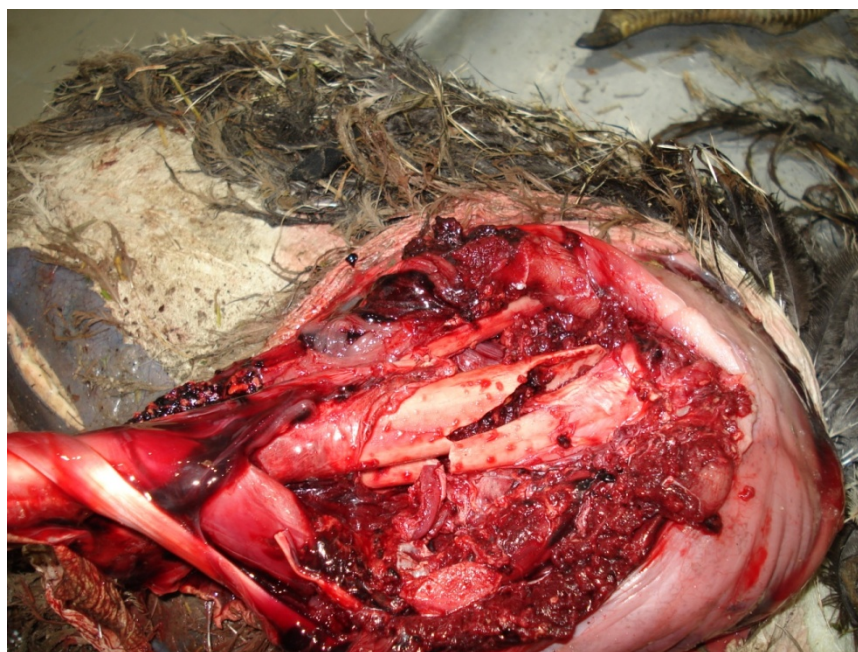


Рисунок 6. Переломи кісток косі, нерівні, оскольчасті. Порожнина трубчатих кісток заповнена червоним кістковим мозком

Досліджуючи внутрішні органи, суттєві зміни нами було виявлено в шлунку. Залозиста його частина була більшою, ніж м'язова (рис. 7) і повністю межі з м'язовою частиною шлунка знаходилась значна кількість гравію різних розмірів. Окремі із них сягали 3–3,5 см (рис. 8). М'язова частина шлунку була заповнена соломою. Запальні процеси в слизовій оболонці не відмічались. На заповнена спресованим сухуватим кормом, що складався з піску, гравію та невеликими домішками подрібненого (перетертого) рослинного корму. М'язи шлунку помірно розвинені, пружні, темно-червоного кольору. В дванадцятипалій і передній частині голодної кишки відмічався слабо виражений слизовий катар. Хімус набув темно-зеленого кольору. Легені мали сіро-червонуватий колір, еластичні. Серце злегка збільшене за рахунок розширення правого шлуночка. Міокард однотонно забарвлений в сіро-червоний колір. Печінка злегка збільшена, зів'ялої консистенції, не однотонно забарвлена у червоно-коричневий і жовтуватий колір. На розрізі вона такого ж кольору, як ззовні мало кровонаповнена. Нирки не збільшені, пружної консистенції, коричневого забарвлення. Селезінка не збільшена, дещо зів'ялої консистенції. В задній частині тонкого і в товстому кишечнику патологічних змін не виявлено.



Рисунок 7. Зовнішній вигляд залозистої та м'язової частини шлунку



Рисунок 8. Зовнішній вигляд гравію різного розміру

Враховуючи вище зазначене, можна зробити висновки:

1. Страусівництво, як високорентабельну галузь птахівництва слід активніше розвивати в Україні.

2. Глибоке знання біологічних особливостей африканських страусів на різних етапах їх розвитку дозволить створювати для них оптимальні умови утримання і годівлі, що дасть можливість запобігти захворювання та загибель цих птахів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Папченко І.В. Випадок загибелі страуса / І.В. Папченко, А.А. Антіпов, В.П. Гончаренко // Аграрна освіта та наука: досягнення, роль, фактори росту. Сучасний розвиток ветеринарної медицини. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції 30 жовтня. Білоцерківський НАУ, 2020. С. 21–23.
2. Загибель страуса, пов'язана із завалом шлунку піском і гравієм / І.В. Папченко, А.А. Антіпов, В.П. Гончаренко, О.В. Слuch // The 3rd International scientific and

practical conference – Priority directions of science and technology development (November 22-24, 2020) SPC – Sci-conf.com.ua, Kyiv, Ukraine. 2020. I. 68-76.

3. Сушко І.С. Розведення, годівля і утримання страусів. / І.С. Сушко / Науково-теоретичний журнал «Студентський науковий вісник» - Миколаїв, 2010. - Випуск 2 (3). Частина 4 - 2010. С. 75-82.

4. Бабенко А.Б. Паразитарні захворювання страусів / А.Б. Бабенко, Л.І. Луценко, Н.В. Сумакова // Ветеринарна медицина. 2010. - Вип. 93. - С. 22-24.

5. Патолого-анатомічний розтин трупів сільськогосподарських тварин з основами судової ветеринарії: Методичні рекомендації для студентів освітнього рівня – магістр та слухачів Інституту післядипломного навчання / І.В. Папченко, Ю.М. Тирсіна, М.В. Утеченко - Біла Церква, 2019 - 47 с.

ЕКОНОМІЧНІ НАУКИ

РИЗИКИ МАЛОГО БІЗНЕСУ НА ПРИКЛАДІ ПП ФАВОРИТ АВТО

Гольберг Данило Олегович

Донецький Національний Університет економіки і торгівлі імені Михайла

Туган-Барановського

Студент 2 курсу магістратури

Малі підприємства в Україні зараз опинилися в найбільш ризиковій зоні ринку, внаслідок чого відчують проблеми, пов'язані з обмеженістю доступних ресурсів, зростанням потреби у фінансовій підтримці бізнесу, посиленням конкуренції.

Як показує досвід розвинених країн, мале підприємництво відіграє вагомую роль в економіці, розвиток бізнесу впливає на економічне зростання як регіонів так і всієї держави також впливає на прискорення науково-технічного прогресу, на насичення ринку товарами необхідної якості, на створення додаткових робочих місць, тобто мале підприємництво вирішує багато актуальних економічних, соціальних та інших проблем. Дієздатне населення дедалі більше починає займатися малим бізнесом. Водночас, з метою становлення та розвитку малого бізнесу, держава надає велику підтримку малому підприємству.

Підприємництво – важливий компонент цивілізованої ринкової економіки, що є невіддільною частиною характерного йому ринкового механізму. Він несе потужний потенціал антимонопольного законодавства, вирішує проблему зайнятості та інші важливі соціальні проблеми, які іноді виходять далеко за рамки економіки.

Слід зазначити, що провідні галузі економіки XXI століття – інформаційні та біотехнології розпочинають свій розвиток саме через малий бізнес, який чуйно

та оперативно реагує на запити локальних ринків та пропонує наукомістку продукцію високого ступеня обробки, орієнтуючись на внутрішній попит.

Малий бізнес у ринковій економіці є одним із провідних галузей. У розвинених державах його відсоток у національному вимірі становить близько 60-70, а в інших районах до 80% [1]. Таким чином, на сьогоднішній день більша кількість розвинених країн підтримує роботу в малому секторі економіки. У багатьох країнах для малих підприємств розроблено державні програми підтримки та розвитку малих форм підприємництва; створено нормативно-правову базу, що спрощує процедуру створення малої організації; використовуються пільгові режими оподаткування. Але малий бізнес залишається справою складною, пов'язаною зі значними ризиками та небезпеками.

Економічний ризик як процес діяльності підприємства – це вибір однієї з альтернатив, яка може статися з певною ймовірністю у майбутньому, у процесі діяльності економічного суб'єкта. Можливими наслідками альтернатив може бути як позитивні (прибуток), нейтральні чи негативні (збитки) результати.

Слід зазначити, що деякі джерела розуміють економічний ризик як «можливість виникнення втрат, що вимірюються в грошах». Розгляд категорії ризику виключно як можливості збитку є досить одностороннім. Воно не дає розвитку категорії шансу і тим самим зменшує дохід підприємця в рамках спланованих. Але якщо простежити ситуацію ризику, наприклад, можна переконатися в наявності поняття надприбутку в інвестиційній сфері, як сприятливого результату вкладення венчурних інвестицій у нові розробки.

Таким чином, шанс – це ймовірність позитивного результату ситуації ризику, що забезпечує перевищення фактичних доходів над середнім показником є результатом управлінської діяльності. А за несприятливого результату ситуації ризику – можливість втрат, фінансових збитків, що з економічними ризиками організації насамперед, постає як об'єкт управління.

Відповідно, ризик як об'єкт управлінської діяльності слід розглядати як

можливість виникнення збитків, і головною метою управління ризиками у цьому контексті є виявлення можливих економічних ризиків та зниження втрат, пов'язаних з ними.

Власник малого підприємства об'єднує в одній особі власника та керівника: він не тільки вкладає власні кошти, і не лише контролює напрямок їх використання, а й особисто здійснює управління всіма основними процесами – маркетинг, інвестування, наймання та звільнення працівників. Він несе всі ризики і руйнується у разі невдачі. Але у разі успіху він один користується результатами успіху. Це призводить до дуже сильної мотивації для успішного управління бізнесом.

Аналізуючи зарубіжний та вітчизняний досвід розвитку малого підприємництва, більшість економістів виділяють переваги та недоліки, притаманні суб'єктам малого бізнесу.

Серед переваг такі:

- збільшення кількості власників, і, отже, формування середнього класу – головного гаранта політичної стабільності у демократичному суспільстві;
- розробка та впровадження технічних, технологічних та організаційних інновацій (намагаючись вижити в конкурентній боротьбі, малі фірми більш схильні йти на ризик та реалізовувати нові проекти);
- непряме стимулювання ефективності виробництва великих компаній через освоєння нових ринків, що солідні фірми вважають недостатньо ємними.

Однак, як показує практика, мале підприємництво має низку недоліків, серед яких:

- вищий рівень ризику, тому високий рівень невдалого становища над ринком;
- слабка компетентність керівників;
- невпевненість та недбалість економічних партнерів під час укладання договорів.

Малий бізнес завжди пов'язаний із ризиками більше, ніж великий. Це

зумовлено недосвідченістю підприємця, нестачею капіталовкладення та іншими загрозами, що нависають над підприємством вже з першого дня його існування.

Тому розглянемо загальну класифікацію ризиків малого бізнесу:

- політичні (зовнішні). зміни соціально-економічного характеру;
- фінансові (внутрішні). Неможливість отримати очікуваний прибуток через незначні вкладення капіталу, низька ліквідність;
- Ринкові (внутрішні). Зміна цінової політики, зниження позиції на ринку та зміна кон'юнктури ринку;
- природні та екологічні (зовнішні). Стихійні лиха;
- правові (зовнішні). «Прогалини» у законі, нестабільність системи, вихід нових «незручних» законів;
- економічні (зовнішні). Зміни курсів валют, оподаткування;
- маркетингові (внутрішні).

Підприємець не може вплинути на зовнішні ризики, він може лише прогнозувати та враховувати їх у своїй діяльності та пристосовуватися до динаміки зміни зовнішнього середовища. Йдеться про непередбачені зміни законодавства, що регулює підприємницьку діяльність, податкове законодавство, нестійкість політичного режиму в країні діяльності, економічні кризи, страйки, введення ембарго та санкцій та інші ситуації, а відповідно і про втрати підприємців.

Усунути невизначеність майбутнього в підприємницької діяльності, що виходить від довкілля, неможливо, оскільки є елементом об'єктивної дійсності і ризик пов'язані з реальними процесами економіки.

Але підприємцю слід аналізувати, прогнозувати та враховувати у своїй діяльності можливі зміни зовнішнього середовища, здатного вплинути (як позитивний, так і негативний) на діяльність підприємця. Таке прогнозування ґрунтується на аналізі зведених показників макроекономічної ситуації у країні, яких ставляться динаміка валового внутрішнього продукту, динаміка відсоткові ставки за кредитами, темпи інфляції (дефляції), курси іноземних валют тощо.

Таким чином, можна зробити висновок, що формування та розвиток підприємництва, особливо середніх і малих фірм, є одним із основних, а то й головних завдань реформи економічної політики в період кризи.

Бізнес, підприємництво – неможливі без ризику; щоб вижити в умовах ринкових відносин потрібно вирішуватись на ризик; ризик треба не уникати, а вміти його передбачити та знайти його оптимальний рівень.

Підприємництво та ризик – поняття невіддільні. У процесі розширення, розвитку бізнесу, партнерства та інших форм господарювання дозволить розширити рамки ризику, збільшувати кількість ризикових ситуацій.

Впровадження жорсткого карантинного режиму компанія суттєво обмежило роботу підприємств. Особливо вразливими до економічних наслідків пандемії виявилися представники малого та середнього бізнесу. Так, за результатами опитування Європейської Бізнес Асоціації, кожен п'ятий малий бізнес в Україні опинився під загрозою закриття.

Наразі компанія Фаворит Авто знаходиться в доволі травматичній ситуації попри значне скорочення доходів, підприємець все ж має виконувати свої фінансові зобов'язання, які ще й обтяжуються додатковими витратами на організацію дистанційної роботи чи транспортування персоналу. У малих підприємств ще немає достатнього запасу міцності, щоб дозволити собі деякий час працювати у збиток, і тому він потребує посиленних засобів підтримки від держави.

Виживання малого бізнесу є необхідною умовою для відновлення економіки країни після кризи. За даними Мінекономіки, у 2019 році частка малих та мікропідприємств у національному ВВП становила 16%, а разом з середнім бізнесом – 55%. Малий бізнес – це тисячі робочих місць, основа для регіонального розвитку та формування міцного середнього класу. Тож наразі важливо втримати малий бізнес “на плаву” та захистити від негативних наслідків пандемії. Звичайно, зараз будуть з'являтися нові міжнародні грантові та кредитні програми для підприємців, проте бізнесу треба розуміти, що він має підтримку і

всередині країни.

Розпочаті ініціативи з підтримки малого бізнесу можуть стати програмами порятунку підприємств під час кризи. Вважаю дуже доцільним рішення розширити можливості застосування програми державного кредитування 5–7–9% [2].

Отже, хоча українська влада й переймається проблемами малого підприємництва, масштаби державної допомоги все ж є досить скромними. При наявній підтримці та оптимістичному настрої, у малого бізнесу в Україні є шанси подолати кризову ситуацію, хоч і зі значними втратами. Треба усвідомлювати, що проблеми малих підприємств не є тимчасовим явищем, і не зникнуть із завершенням кризи.

Перш за все, щоб дати бізнесу часу на відновлення, було б правильно продовжити дії пільгових умов і після карантину. Необхідно також поступово переосмислювати наявну модель економіки, та почати впроваджувати необхідні структурні зміни, як наприклад перехід на цифрові технології чи створення антикризового фонду, бо підтримку малого бізнесу слід здійснювати комплексно та на постійній основі.

Щоб уникнути “напівзаходів”, коли начебто є допомога, але вона не відповідає дійсним потребам компаній, необхідно враховувати думку представників малого бізнесу та відстежувати їх потреби та проблеми. Такі дослідження регулярно здійснюються в рамках Unlimit Ukraine – проекту з розвитку малого та мікробізнесу на базі Європейської Бізнес Асоціації [5].

Список використаних джерел

1. Бадалова, А.Г. Управление рисками деятельности предприятия: Учебное пособие / А.Г. Бадалова, А.В. Пантелеев. - М.: Вузовская книга, 2016. - 234 с.
2. Воробьев, С.Н. Управление рисками в предпринимательстве / С.Н. Воробьев, К.В. Балдин. - М.: Дашков и К, 2013. - 482 с.

3. 14. Воронцовский, А.В. Управление рисками: Учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / А.В. Воронцовский. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 414 с.
4. Ризики в малому бізнесі [Електронний ресурс] – URL:
5. https://economyandsociety.in.ua/journals/11_ukr/29.pdf
6. ПП Фаворит Авто [Електронний ресурс] – URL:
https://youcontrol.com.ua/ru/catalog/company_details/36877329/
7. Як врятувати малий бізнес в умовах карантину?
8. [Електронний ресурс] – URL:
9. <https://eba.com.ua/yak-vryatuvaty-malyj-biznes-v-umovah-karantynu/>

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МАРКЕТИНГОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ НА РИНКУ ЧОРНОЇ МЕТАЛУРГІЇ НА ПРИКЛАДІ ПАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»

Григорцов Андрій Євгенович

Донецький Національний Університет економіки і торгівлі імені Михайла

Туган-Барановського

Студент 2 курсу магістратури

Металургійний комплекс – це основа промисловості, що забезпечує разом з електроенергетикою та хімічною промисловістю розвиток науково-технічного прогресу у всіх ланках народного господарства країни. Металургія належить до базових галузей народного господарства і відрізняється високою матеріаломісткістю і капіталомісткістю виробництва.

Стан та розвиток металургійної промисловості визначають рівень науково-технічного прогресу в усіх галузях народного господарства. Металургійний комплекс характеризується концентрацією та комбінуванням виробництва. Специфікою металургійного комплексу є несумісний з іншими галузями масштаб виробництва та складність технологічного циклу.

Сучасний стан ринку чорної металургії України характеризується переходом від ринку виробника до ринку споживача. Так, під впливом перенасиченості світового металургійного ринку, споживачі диктують вимоги щодо якості й вартості, за якою вони бажають купувати металургійну продукцію. Це ускладнює процеси просування і збуту металопродукції, оскільки збільшується цінова конкуренція серед виробників, яка іноді призводить до повномасштабних «цінових війн». В Україні така ситуація також ускладнюється коливанням курсу гривні по відношенню до іноземної валюти, що спричиняє зменшення купівельної спроможності основних вітчизняних споживачів. У той

же час, в умовах політико-економічної кризи та тривалої антитерористичної операції на Сході України, українські підприємства-виробники вимушені закуповувати сировинні ресурси, зокрема коксівне вугілля та природний газ, у іноземних постачальників. Це у свою чергу, особливо за коливань курсу валют, збільшує собівартість виготовленої продукції та приваблює до України імпортерів, тим самим збільшуючи цінову конкуренцію. Всі вищезазначені фактори підштовхують підприємства, що є основними гравцями внутрішнього ринку чорної металургії, до використання нових методів просування виготовленої металургійної продукції, задля збереження своєї продуктивності та прибутковості [3].

Використовувані канали маркетингу залежать, насамперед, від аудиторії, на яку націлені програми просування. Специфіка b2b ринку полягає у порівняно невеликій кількості клієнтів. Чим вище додана вартість товару, тим більша кількість потенційних клієнтів, отже, і більший вибір у інструментарії маркетингу.

Для сировинних ринків (вугілля, кокс, чавун) найкраще підходить оффлайн-маркетинг: участь у виставках, конференціях, проведення партнерських заходів безпосередньо на виробництві. Встановлення особистих контактів дозволяє налагодити ефективні комунікації з конкретними людьми, які відповідають прийняттю рішень про купівлю продукції.

До комплексу просування на промисловому ринку слід віднести наступні засоби [1]:

1) Прямі продажі (встановлення особистого контакту з одним або декількома потенційними клієнтами або посередницькими структурами з метою збільшення обсягу продажів);

2) Прямий маркетинг (поштові та електронні розсилки, телефонний маркетинг);

3) Інтернет-комунікації, цифровий маркетинг та SMM (веб-сайт підприємства, пошукові системи, маркетинг у соціальних медіа);

4) Стимулювання продажів (виставки та ярмарки, семінари та презентації, стимулюючі акції для посередників, бонуси, семплінг, стимулюючі заходи для власного персоналу, POS-матеріали, продукт-плейсмент, крос-маркетинг, спонсорство);

5) PR (контакти зі ЗМІ, різноманітними органами та організаціями, іміджева друкована продукція, внутрішньокорпоративні друковані видання та внутрішньофірмові комунікації);

6) Реклама (друкована, зовнішня, у спеціалізованих друкованих виданнях, інтернет-реклама)

Найбільшими клієнтами підприємства-виробника металопродукції є посередники (трейдери, сервісні металоцентри й інші), кінцеві споживачі, тобто інші виробники (заводи метизної продукції, машинобудівні підприємства, заводи залізобетонних конструкцій і т.д.), а також, у меншій мірі, будівельні організації та приватні господарства та індивідуальні споживачі, на яких припадає невелика частка продажів.

Так, з економічних міркувань найвигідніше продавати великі обсяги виготовленої металопродукції посереднику, на якого також можливо перевести частину відповідальності за реалізацію продукції, ніж кінцевому споживачеві, потреби якого обмежені. Крім того, можна використовувати збутову мережу посередника, використовуючи більш широкий список сервісів, які він пропонує.

Важливим фактором, який можливо віднести до специфіки ринку чорної металургії, є великий вплив сезонності та погодних умов. Оскільки попит на ринку довгомірної сталевих продукції є похідним від попиту на будівельному ринку, тож продажі цілком залежать від початку і закінчення будівельного сезону на українському ринку, і ринках, куди підприємство експортує продукцію. Погодні умови також у значній мірі впливають на транспортування металопродукції, як в межах країни, так і особливо при її експорті в найбільш віддалені країни, оскільки основним транспортним засобом для переміщення

довгомірного сталевого прокату у віддалені регіони є морський транспорт. Відтак, металопродукція на борту судна схильна до впливу погодних умов на морі. На особливу увагу заслуговує вплив упаковки, умов зберігання, транспортування та інших зовнішніх факторів на якість продукції, її властивості та зовнішній вигляд. Оскільки основними кінцевими споживачами довгомірного металопрокату є будівельні компанії та інші виробники, для них збереження властивостей продукції є одним з головних критеріїв при прийнятті рішення про придбання такої продукції. До цього слід також додати, якщо ринок посередників та споживачів металургійної продукції є досить динамічним, на ньому постійно з'являються нові гравці, реструктуруються та зникають вже існуючі, то ринок постачальників є відносно сталим. Так, в сучасних соціально-економічних умовах створення нового підприємства-виробника вимагає значних інвестицій, наявності зручної сировинної бази та розвинутої інфраструктури. Закриття існуючих підприємств-виробників також потребує значних фінансових ресурсів, особливо якщо це стосується таких підприємств повного металургійного циклу як ПАТ «АрселорМіттал» Кривий Ріг.

Всі вищезазначені фактори значним чином впливають на кількість конкретних засобів просування металопродукції, час та ступінь їх застосування. Так, на сьогоднішній час підприємства (насамперед, «АрселорМіттал») використовують, у більшій чи меншій мірі, наступні засоби просування продукції.

1. Прямі продажі.

Один з найпопулярніших засобів просування продукції на ринку чорної металургії. Використання підготовлених менеджерів з продажу, які можуть одночасно прорекламувати, презентувати продукцію і підприємство, а також безпосередньо впливати на хід переговорів із клієнтами є достатньо ефективним засобом. Отже, найбільш актуальною для промислових підприємств, зокрема металургійних, є проблема пошуку

висококваліфікованого, мотивованого, компетентного, не лише у галузі менеджменту і продажів, а й у технологічних процесах виробництва металопродукції, клієнтоорієнтованого та адаптивного до змін працівника. Загострення конкурентної боротьби на галузевому ринку, швидка зміна потреб і запитів вибагливих споживачів спонукає топ-менеджмент промислового підприємства оптимізувати й удосконалювати кадрову політику. Менеджерів зі збуту доцільно віднести до категорії контактний персонал, що орієнтований на індивідуалізацію пропозиції у досягненні максимального задоволення запитів і потреб клієнта. Такий підхід дозволяє розглядати менеджерів з продажу як основну сполучну ланку між підприємством і споживачем його продукції, що покликана здійснювати маркетингові функції і вибудовувати відносини між усіма контактними аудиторіями підприємства задля досягнення поставлених цілей зі збуту. Від нього залежить результативність діяльності підприємства, якість роботи з клієнтами, формування попиту, створення і донесення маркетингової інформації до споживачів, а відтак лояльне їх ставлення до підприємства і продукції, що ним пропонується. Отже, основною задачею контактного персоналу металургійного підприємства є забезпечення високої якості обслуговування споживачів на всіх стадіях взаємодії між ними, починаючи від першого контакту, що впливає на формування системи очікувань і вражень, продовжуючи формуванням замовлення і пропонуванням кращих умов постачання і оплати, закінчуючи супроводом клієнта та формуванням його лояльності.

2. Прямий маркетинг.

Відносно популярний спосіб просування продукції, оскільки дозволяє за короткий час проінформувати коло цільових та потенційних споживачів. Цей засіб застосовується у формі адресних звернень як у прямому (тверда і вільна оферта), так і зворотному порядку (акцепт і замовлення). Отже, прямий маркетинг, це діяльність, орієнтована на встановлення безпосереднього зв'язку між контактним персоналом підприємства (наприклад, менеджерами

зі збуту) зі споживачами, у т.ч. за допомогою інтерактивних комп'ютерних систем та інтернет-технологій. Відповідно, цьому засобу просування продукції притаманні більш висока достовірність швидкоотриманої інформації, а також досить високий рівень довіри між представником підприємства-виробника металопродукції (менеджером зі збуту або фірмою-посередником) і споживачем (проміжним чи кінцевим).

3. Інтернет-маркетинг

Цей засіб просування продукції на ринку заслуговує на особливу увагу, оскільки інтернет і цифрові технології уможливають нову індустріальну революцію. Основними перевагами цифрового маркетингу, який дозволяє досягти персоналізованого ставлення до користувачів, є: адресність, точна оцінки ефективності сайту з використанням різноманітних систем статистики, чітке визначення, на який товар і з якими параметрами існує попит, реактивність покупки. Для досягнення персоналізованого ставлення до споживача використовуються наступні інструменти цифрового маркетингу: SEO; контекстна реклама; SMM; SMO; Big Data; ретаргетінг; мобільний маркетинг; вірусний маркетинг; електронна пошта.

Табл. 1 – Інструменти інтернет-маркетингу
ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» [4]

Інструмент	Характеристика
Корпоративний сайт	Надання відвідувачам інформації про підприємство, висвітлено практично усі основні категорії продукції. Також подана інформація для потенційних та існуючих клієнтів стосовно цін, організації збуту, організації сервісу, укладання угод. Відображена узагальнена інформація про керівництво підприємства та його основні досягання
Портал	Концентрація інформації про ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» на базі різних ділових та інформаційних порталах. Підприємство здебільшого розташовує інформацію у спеціалізованих або тематичних електронних каталогах та інших ресурсах
E-mail маркетинг	Сучасні e-mail кампанії (іноді навіть прямий маркетинг) є розсилкою персоналізованих листів, що розсилаються на приватні адреси за списком розсилання. Так, постійним клієнтам та партнерам підприємства здійснюється постійне розсилання інформації про характеристики продукції, події на підприємстві тощо.
Реклама в Інтернеті	Баннерна реклама – метод, заснований на тому, що бренд підприємства – ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» повинен просто потрапляти на очі відвідувачам сайту. З цією метою на відповідних тематичних сайтах розмішені електронні логотипи підприємства.

Реалії вітчизняного ринку, на якому, згідно оцінкам експертів, до інтернету має доступ близько 22 млн.чол. із 42,5 млн.чол., а також відмічається досить високий рівень недовіри населення, економія на хай-тек і короткий горизонт планування, дещо стримують широке застосування інтернет і цифрових як

населенням, так і промисловими підприємствами [2]. Саме тому більшість вітчизняних промислових підприємств, зокрема металургійних, для просування власної продукції і позиціонування на ринку використовують офіційні веб-сайти. ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» не є винятком. На веб-сайті підприємства, окрім іншої корисної інформації, активною є вкладка «Клієнтам та партнерам». Зайшовши на відповідну сторінку клієнти і потенційні партнери зможуть ознайомитись з усім асортиментом продукції, дізнатись про те, що необхідно зробити, аби стати постачальником підприємства, наведено контактних осіб за офісами продажів і складами готової продукції, а також є можливість для споживача металопродукції отримати зворотний зв'язок з підприємством через контактну особу. Також на цій сторінці клієнт може залишити рекламацию у наведеній активній формі. У цілому аналіз веб-сайту ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» дозволяє дійти висновку, що інтерфейс сайту зручний для користування, а його застосування у процесі просування продукції сприяє збільшенню обсягів продажу металопродукції підприємства.

4. Зв'язки з громадськістю

Одним із найбільш використовуваних засобів просування в гірничо-металургійній галузі. Підприємства-виробники, особливо великі компанії такі як «АрселорМіттал Кривий Ріг», використовують прес-конференції, іміджеву друковану продукцію, приймають участь у різноманітних виставках та зустрічах для того, щоб презентувати своє підприємство і продукцію, поспілкуватись з клієнтами, повідомити про певні події або надати коментарі. Також підприємства використовують внутрішні комунікації для того, щоб повідомляти власним працівникам про події, основні досягнення, а також робити оголошення. Проте існує декілька недоліків PR у тому вигляді, в якому використовують його підприємства зараз: це відсутність діалогу, коли підприємство націлене лише на повідомлення певної інформації, а не на

отримання зворотного зв'язку, також спрямованість таких PR-заходів лише на «великих» клієнтів.

5. Реклама.

Виробниками металопродукції може використовуватись здебільшого реклама у галузевих журналах та галузевих інтернет-порталах. Неактуальним такий засіб просування є для підприємств, які входять до великих промислових груп або давно відомі на ринку, оскільки навіть при входженні на новий ринок потенційні користувачі зазвичай вже обізнані про підприємство та/або мали контакти з підприємствами групи. Тому такі підприємства зазвичай мінімізують свої витрати на рекламу. Інші види реклами здебільшого малопопулярні для підприємств-виробників, виходячи зі спрямованості на посередників та вузьке коло кінцевих споживачів, яким можливо реалізувати велику кількість продукції протягом довгого періоду часу з використанням таких засобів просування, як прямі продажі і прямий маркетинг. Отже, цей засіб просування металопродукції є менш популярним серед підприємств-виробників продукції чорної металургії.

Отже, виходячи з вищезазначеного, існуючий маркетинговий інструментарій металургійної продукції попри великої розповсюженості має суттєві недоліки, або не повністю використовує закладений в них потенціал. Для більш ефективного використання існуючих засобів просування, а також впровадження нових більш досконалих засобів, український гігант ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» має будувати діяльність з просування продукції, спираючись на три основні принципи: орієнтація на більш широке коло споживачів, створення комунікативного іміджу та розвиток мультिकанальних комунікацій. Для чого можна запропонувати комбінування продуктів і послуг та сумісного проектування продукції зі споживачем, як акції стимулювання продажу металопродукції використання соціальних медіа (SMM) для діалогу та спілкування із клієнтами та стейкхолдерами.

Таким чином, в умовах загострення конкурентної боротьби між виробниками металургійної продукції на світовому ринку, а також посилення конкурентної боротьби із підприємствами, що імпортують металопродукцію на ринок України, зростає значення комплексу просування як засобу нецінової конкурентної боротьби. Вітчизняні підприємства-виробники металопродукції, а саме «АрселорМіттал» на даний момент використовують достатньо широкий спектр засобів її просування на ринку, від традиційних прямих продажів і заходів стимулювання продажів до використання сучасних цифрових технологій і інтернет-маркетингу, маркетингу у соціальних мережах, PR та реклами.

Список використаних джерел:

1. Дерюгина С. Комплекс маркетинговых коммуникаций: элементы, их формы и содержание [Електронний ресурс] – URL: <http://www.marketing.spb.ru/read/article/a44.htm>
2. Линден А. Инструменты продвижения товаров b2b [Електронний ресурс] – URL: http://www.annalinden.ru/thought/promyshlennaya_reklama_reklama_b2b/instrumenty_prodvizheniya_tovarov_b2b
3. Окландер М. А. Методи експертних і прогнозних оцінок обсягів збуту промислових підприємств // Механізм регулювання економіки. 2016. № 1. С. 69–77
4. Офіційний сайт «АрселорМіттал Кривий Ріг» [Електронний ресурс]. – URL: <https://ukraine.arcelormittal.com/index.php>
5. Пасічник І.Ю. Теоретичні положення управління конкурентоспроможністю продукції. Бізнес Інформ. 2018. № 2016. С. 316–320

ОБЛІКОВА ПОЛІТИКА СУБ'ЄКТА ДЕРЖАВНОГО СЕКТОРУ ЯК ІНСТРУМЕНТ ОРГАНІЗАЦІЇ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ РОЗРАХУНКІВ З ОПЛАТИ ПРАЦІ

Єремян Олена Михайлівна,

к.е.н, доцент кафедри фінансів, обліку та оподаткування,
Херсонський національний технічний університет

Єрмоєнко Анастасія Сергіївна,

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти
спеціальності 071 «облік і оподаткування»,
Херсонський національний технічний університет

Згідно Методичних рекомендацій щодо облікової політики суб'єкта державного сектору 23.01.2015 р. № 11 облікова політика бюджетної установи є основою внутрішнього регулювання бухгалтерського обліку. Головні розпорядники бюджетних коштів самостійно затверджують облікову політику на підставі розпорядчого документа керівника [1].

У розпорядчому документі про облікову політику визначаються принципи, методи і процедури, які використовуються суб'єктами державного сектору для ведення бухгалтерського обліку, складання і подання фінансової звітності, де нормативно-правовими актами з бухгалтерського обліку передбачено більш ніж один їх варіант, а також строки корисного використання груп основних засобів і нематеріальних активів.

Оскільки облік праці та її оплати є однією з складних ділянок обліку, тому для забезпечення виконання завдань з раціональної організації обліку на підприємстві важлива роль належить продуманій обліковій політиці. Так, І.М. Щирба [3, с. 112]. вбачає основне завдання облікової політики в забезпеченні

організації бухгалтерського обліку в частині розрахунків з оплати праці на підприємстві як цілісної системи, яка повинна охоплювати організаційний, методичний і технічний аспекти облікового процесу (табл. 1).

Таблиця 1

Складові облікової політики розрахунків з оплати праці

Організаційний	Методичний	Технічний
1	2	3
<ul style="list-style-type: none"> – порядок організації роботи облікового апарату – перелік осіб, відповідальних за ведення обліку оплати праці, та їх посадові інструкції; – перелік центрів витрат та сфер відповідальності; – комерційна таємниця та порядок її захисту; – система внутрішнього контролю 	<ul style="list-style-type: none"> вибір способів обліку об'єктів – системи і форми оплати праці, що застосовуються в установі; – перелік робіт, які підлягають нормуванню; – порядок визнання нарахованої суми виплат за поточними зобов'язаннями; – порядок нарахування виплат за невідпрацьований час, премій та інших заохочувальних виплат; – перелік об'єктів витрат та об'єктів калькулювання 	<ul style="list-style-type: none"> – реалізація способів у документообігу, облікових реєстрах тощо – робочий план рахунків у розрізі центрів витрат та центрів відповідальності; – форми первинних документів по розрахунках з оплати праці; – облікові реєстри; – схеми (графіки) документообігу; – вибір технології обробки облікової інформації; – склад, порядок і строки подання внутрішньої звітності; – порядок проведення інвентаризації зобов'язань з оплати праці

До основних положень щодо обліку заробітної плати, що мають бути відображені в Наказі про облікову політику належать: форми кадрової документації; зміни в організації праці; встановлення режиму роботи, нормування й оплата праці; строк подання первинних документів з обліку праці та її оплати до бухгалтерії підприємства; форми, системи, розміри заробітної плати та інших виплат; порядок обробки і зберігання первинних документів та реєстрів з обліку оплати праці; порядок створення резервів на виплату відпусток, щорічної винагороди за вислугу років, за підсумками роботи за рік [2, с. 258].

На формування облікової політики здійснюють свій вплив ряд зовнішніх та внутрішніх факторів, до яких належать діюче законодавство в країні, ситуація

на ринку товарів і послуг, рівень інфляції, глобалізаційні процеси, нормативно-правове та договірне (колективне та індивідуальне) регулювання оплати праці, галузеві особливості, організація системи обліку та оподаткування, форма ведення обліку, технологія обробки облікової інформації, методи калькулювання собівартості послуг тощо.

Проведений економістами аналіз факторів впливу на формування облікової політики щодо витрат на оплату праці дозволив зробити висновок, що на оплату праці, як на об'єкт фінансового обліку, в значній мірі мають вплив зовнішні фактори, а як на об'єкт управлінського обліку – внутрішні. Дослідження цих факторів є важливим моментом при формуванні облікової політики установи.

Таким чином, в наказі про облікову політику в частині обліку праці та її оплати потрібно відображати усі принципові питання, відповідальність за визначення яких, згідно із законодавством, покладена на керівника установи. Обґрунтування підходу до формування облікової політики щодо оплати праці, адекватної вимогам національних та міжнародних стандартів бухгалтерського обліку у державному секторі та ринковим умовам господарювання, є важливою умовою надання повної та достовірної облікової інформації для потреб внутрішніх та зовнішніх користувачів. Тому, відображення в розпорядчому документі про облікову політику положень, які б включали організаційну, методичну та технічну складові облікової політики в частині оплати праці, дозволяє сформувати передумови для ефективної організації бухгалтерського обліку праці та її оплати в різних суб'єктів господарювання.

Список літератури:

1. Наказ від 23 січня 2015 року № 11 "Про затвердження Методичних рекомендацій щодо складання розпорядчого документа про облікову політику в бюджетних установах (організаціях)" . – URL: <http://>

search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/FIN45014. Html

2. Свірко С.В., Фіреп Д.О. Застосування НП(С)БОДС. Практичний посібник. – К.: ТОВ "Всеукраїнський інститут права і оцінки", 2012. 314 с.
3. Щирба М.Т. Облікова політика в системі управлінського обліку: монографія. Тернопіль: Економічна думка, 2011. 340 с.

ИННОВАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ АПК

Казакевич Леонид Александрович

к.ф.-м.н., доцент учреждения образования «Белорусский
государственный аграрный технический университет», г. Минск

Мукомольно-крупяная промышленность входит в число наиболее социально значимых отраслей агропромышленного комплекса. Вырабатываемые из муки хлеб, хлебобулочные, крупяные, макаронные и кондитерские изделия необходимы в любом возрасте. Именно поэтому основным критерием продовольственной безопасности страны является стабильное обеспечение населения продуктами переработки зерна [1].

В условиях рыночных отношений занятие, удержание и укрепление их позиций на рынке является одной из ключевых проблем, от решения которой зависит успех и выживание субъектов предпринимательской деятельности. При этом решающее значение имеет установление, поддержание на необходимом уровне и повышение их конкурентоспособности, под которой, в самом широком смысле, понимается способность предприятия выдерживать конкуренцию [2].

В работе проведен анализ конкурентной позиции ОАО «Барановичский комбинат хлебопродуктов» (ОАО «Барановичхлебопродукт») на рынке мукомольно-крупяной продукции.

ОАО «Барановичхлебопродукт» является одним из крупнейших предприятий Республики Беларусь по хранению и переработке зерна. Продукция, выпускаемая комбинатом, – это:

- мука (пшеничная, ржаная, зерно пшеницы цельносмольное);
- крупы (горох, гречка, манка, овсяная, рис, пшено);

- мучные полуфабрикаты (блинчики дрожжевые, дрожжевое тесто, манник, песочное тесто, пицца дрожжевая, пончики);
- здоровое питание (зерна для проращивания, клетчатка пшеничная);
- комбикорма (для птиц, свиней, КРС, рыб).

Основной целью товарной политики ОАО «Барановичхлебопродукт» является оптимизация ассортимента выпускаемой продукции, ориентированной на запросы рынка и потенциальной группы потребителей, усовершенствование упаковки, реализация продукции под торговой маркой «Гаспадар», «Скарбонка здоровья», «Барановичские комбикорма».

Для привлечения большего числа покупателей и расширение рынков сбыта ОАО «Барановичхлебопродукт» поставляет свою продукцию в крупные торговые сети и гипермаркеты:

- ООО «Табак-Инвест» ТЦ «Корона»;
- ООО «Евроторг»;
- ООО «ГРИНрозница»;
- ЗАО «Доброном»;
- ИЧГУП «Баниар» гипермаркет «Бикс»;
- гипермаркеты «Простор», «ГИППО», «Рублевский», «Алми», «БелМаркет Компани».

Маркетинговая стратегия комбината направлена на сохранение долгосрочных партнерских отношений с потребителями, расширение рынка сбыта на территории Республики Беларусь и продвижение на него своей продукции, расширение географии продаж продукции на экспорт, оптимизацию и совершенствование работы собственной фирменной торговли, дилерской и дистрибьюторской сетей. Основной задачей является предложение на рынок продукции, отвечающей по качеству требованиям потребителей, конкурентоспособной по цене.

Основные конкуренты ОАО «Барановичхлебопродукт» в Республике Беларусь представлены в таблице 1.

Таблица 1. Основные конкуренты ОАО «Барановичхлебопродукт»

Предприятие	Производимая продукция
ОАО «Лидахлебопродукт»	Мука пшеничная, мука ржаная, отруби, хлопья, концентраты пищевые, макаронные изделия, комбикорма
ОАО «Брестхлебпродукт»	Мука пшеничная, мука ржаная, крупы, хлопья
КУП «Минскхлебпродукт»	Мука пшеничная, мука ржаная, крупы, мучные смеси, макаронные изделия, зерновые смеси, здоровое питание
УП «Борисовхлебпродукт»	Мука пшеничная, мука ржаная, крупы, крупы, макаронные изделия, полуфабрикаты мучных изделий, комбикорма
ОАО «Гомельхлебпродукт»	Мука пшеничная, мука ржаная, крупы, крупы, мучные полуфабрикаты, здоровое питание
«ОАО Калинковичхлебпродукт»	Мука пшеничная, мука ржаная, крупы, комбикорма

На прилавках магазинов можно встретить также продукцию российских производителей, таких как «Гарнец», «Макафа», а также украинского производителя «Flour».

В ОАО «Барановичхлебопродукт» регулярно отслеживается работа всех конкурентов в области продвижения продукции, ее качества и ценовой политики. Здесь следует отметить, что цена на мукомольно-крупяную продукцию у конкурентов несколько выше.

В 2020 г. экспортный рынок ОАО «Барановичхлебопродукт» представляли Россия, Украина, Грузия, Молдова. При этом 47,9 % экспортируемой продукции приходилось на Украину.

На белорусском рынке мукомольно-крупяной продукции конкуренция определяется тем, что производители выпускают схожие товары, а колебания цен являются незначительными. Влияние на нее также оказывают предпочтения и вкусы потребителей, реклама, имидж организации, ситуация на рынке и ряд других факторов [3]. Важное значение для укрепления конкурентных позиций ОАО «Барановичхлебопродукт» на рынке имеют:

- стимулирование потребителей (подарки покупателям, бесплатные пробы во время проведения акций-дегустаций);
- стимулирование деловых партнеров (сувенирная продукция);
- публикации («Наш край», «Интекс-пресс» и др.);
- участие в выставочно-ярмарочных мероприятиях («Продэкспо», «Белагро» и др.);
- совместные мероприятия со студентами (БарГУ и БГАТУ);
- фирменный стиль (брендинг бланков, визиток, прайс-листов, сувенирной продукции).

Основным фактором, обеспечивающим конкурентоспособность ОАО «Барановичхлебопродукт», является освоение производства инновационного продукта. Таким продуктом, в частности, может быть льняная мука [4]. Муку из льна получают путем перемалывания и очистки льняного семени, а полученное сырье затем обезжиривают и высушивают. Химический состав льняной муки делает ее весьма полезным для организма продуктом, пригодным не только для питания, но также в качестве лечебного или косметического средства.

Следует отметить, что продукция ОАО «Барановичхлебопродукт» носит социально значимый характер, ее потребление относительно стабильно. Комбинат и предприятия-конкуренты имеют на рынке равное положение, которое во многом определяется инновационными и производственными возможностями, а также платежеспособностью потребителей.

Список использованных источников

1. Государственная программа «Аграрный бизнес» на 2021-2025 годы. – Минск : 2021.
2. Брылев, А.М. Конкурентоспособность пищевых предприятий / А.М. Брылев. – Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2016. – 453 с.

3. Философова, Т.Г. Конкуренция. Инновации. Конкурентоспособность / Т.Г. Философова, В.А. Быков. – Москва : Юнити-Дана, 2017. – 296 с.
4. Льняная мука. – Режим доступа : foodandhealth.ru/s/muchnye-izdeliya/muka-lnyanaya/ - Дата доступа 15.11.2021.

НОВИНКИ ЦИФРОВОГО МАРКЕТИНГУ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ЗАКЛАДИ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА

Канюк Олеся Володимирівна

студентка Державного вищого навчального закладу «Ужгородський
національний університет»

У сучасному цифровому світі відбувається трансформація маркетингових функцій. Сьогодні маркетинг, зберігаючи свої функціональні інструменти, змінюється, еволюціонує; маркетингові системи орієнтуються на розуміння процесу формування рішень споживачів [1, с. 167].

Дивлячись на те як споживачі багато часу проводять в інтернеті, то працівники сфери маркетингу, значну частку розробки стратегій продажів товарів мають просувати в цифровому світі.

Під час роботи над дослідженням ринку «цифрових технологій», ми з'ясували, що існує ряд певних взаємодій з відвідувачами, а саме:

1. Crowd-marketing (технологія прихованого маркетингу в Інтернет) або народний маркетинг – полягає в побудові взаємодії з цільовою аудиторією на сторонніх ресурсах.

2. E-mail розсилки для клієнтів, акаунти у соціальних мережах, інформація в месенджерах – полягає в тому, що підприємство підтримує зв'язок з вже наявними споживачами. Щоразу при проведенні певних акцій, пропозицій та знижок, як основні так і для постійних відвідувачів, а також про різні тематичні заходи підприємство повідомляє про це своїм споживачам.

3. Інформація в мобільних додатках типу SuperDeal, Eda.ua, Raketa тощо (служби доставки їжі), можливість зробити замовлення онлайн (можливість бачити меню закладу) з будь-якого закладу ресторанного господарства. В

додатках висвічуються лише ті заклади, які мають договір з певною службою доставки.

Цифрові технології» класифікують на такі категорії:

1. Технології, що сприяють створенню зручних умов для гостей, коли ті знаходяться в закладах сфери гостинності до прикладу: кнопки виклику офіціанта, інтерактивне електронне меню або навіть роботи офіціанти у вигляді дронів.

2. Технології, які поліпшують роботу персоналу, та роблять її більш ефективною, наприклад: система R-keeper, рація-наушники для персоналу, планшети для коригування замовлень.

3. Технології для привернення уваги потенційних клієнтів і утримання їх як споживачів, такі як: виготовлення дисконтних карток, розсилки на телефони, веб-сайти, створення груп в соціальних мережах та інше. Дослідження показали, що 43% українських ресторанів досі не мають власних веб-сайтів. Щоб виправити цю сумну статистику і допомогти власникам власного бізнесу, вже в травні цього року «METRO Кеш енд Керрі Україна» запустила онлайн-сервіс для створення сайтів і резервування столиків - EatBU. Всі хто став клієнтом NoReCa METRO в Україні можуть скористатися цією послугою. На даній платформі представлені загальний опис закладу, меню, час роботи, способи оплати, онлайн резерв столиків, спеціальні пропозиції - всі ці важливі для власників ресторанів, кафе або готелів блоки включені в цей інструмент [2].

За результатами дослідження особливостей поведінки споживачів з'ясовано зростання ролі соціальних мереж та співтовариств у купівельній поведінці споживачів: середня кількість спільнот, до яких входили користувачі у 2010 р. складала 4,5, а у 2014 р. ця кількість збільшилась до 38,7, обсяг продажів у соціальних мережах – з 12 % у 2013 р. до 39 % у 2015 р. [3, с. 18].

Як що брати в загальному то заклади ресторанного господарства котрі ще не влилися в світ цифрового маркетингу, залишаються за бортом ринку послуг, тому потрібно щодня моніторити світ цифрового маркетингу і шукати нові види

взаємодії зі споживачами для отримання бажаного результату . В цьому може допомогти методика крауд-маркетингу (в складі інтегрованих маркетингових комунікацій), яка допоможе розв'язати проблему комплексно: продукт має бути у зручному місці, бути оригінальним і виділятися з-поміж інших, повинен мати хорошу ціну і, що не менш важливе мати чудові відгуки, щоб створити оригінальний якісний кінцевий продукт, який бажає отримати клієнт. Для того щоб підвищити ефективність маркетингової діяльності в сфері готельно-ресторанного бізнесу дуже важливо вкладати кошти в нові цифрові канали спілкування з наявними й потенційними клієнтами; створювати нові типи відносин для відкриття нових можливостей; застосовувати відчутні бонуси для залучення прихильників і створювати автономні й мережеві спільноти для зміцнення бренду

Отже, провівши аналіз роботи цифрових технологій у сфері гостинності, можна з упевненістю сказати, що використання новинок цифрового маркетингу позитивно впливає на роботу закладу та вибір споживачів. Новинки, що постійно з'являються в цифровому світі маркетингу допомагають спростити умови праці для працівників ресторану і готелю, пришвидшити обслуговування відвідувачів, а також створити якомога комфортніші умови для гостей

Список використаних джерел

1. Соколенко В. А. Сучасні тенденції розвитку маркетингу [Електронний ресурс] / В. А. Соколенко, А. В. Поляк. – Режим доступу: http://www.kpi.kharkov.ua/archive/Наукова_періодика/vestnik/Актуальні%20проблеми%20управління/2012/45/
2. Діджитал-технології, або як стати ближче і помітніше для свого гостя [Електронний ресурс] // Журнал "Ресторатор". – 2018. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.restorator.ua/post/didgital-technologii-ili-kak-stat-blizhe-i-zametneye-dliasvoyego-gostia>.

3. Полторац К. А. Маркетингова комунікаційна діяльність виробників планшетних комп'ютерів в мережі Інтернет: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук / К. А. Полторац. – К., 2016. – 24 с.

ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ – ВАЖЛИВИЙ НАПРЯМ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА

Кльоба Лев Гнатович,

к.е.н., доцент, доцент кафедри фінансів, обліку і аналізу Інституту
підприємництва та перспективних технологій Національного університету
«Львівська політехніка»

Янівський Богдан Романович,

студент Інституту підприємництва та перспективних технологій Національного
університету «Львівська політехніка»

Ефективна інноваційна діяльність, як показує досвід інших країн, значною мірою визначає прогрес розвитку реального сектору економіки. Інноваційна діяльність підприємства — вид діяльності, пов'язаний із трансформацією наукових досліджень і розробок, інших науково-технологічних досягнень у нові чи покращені банківські продукти та послуги, в оновлений чи вдосконалений технологічний процес, що використовується у практичній діяльності, чи новий підхід до реалізації продуктів і послуг, їх адаптацію до актуальних вимог клієнтів.

Інновації - важливий напрям сучасного розвитку у всіх сферах економіки. Інновації – це комплекс сучасних економічних, організаційно-управлінських, інституційних нововведень в будь-якій сфері функціонування банку.

В сучасних, складних умовах розвитку економіки надзвичайно важливого значення набуває розробка та реалізація банками ефективною інноваційної політики з метою вдосконалення управління інноваційною діяльністю, оскільки без цього неможливим є здійснення прогресивних нововведень, суттєве

підвищення ефективності результатів роботи й загалом забезпечення сталого розвитку економіки України.

Інноваційна діяльність підприємств повинна включатись у всі напрями його розвитку відповідно до вимог зовнішнього середовища, окреслювати коло можливих інноваційних рішень, формувати інноваційні завдання залежно від типу обраної стратегії, створювати умови для оперативної реалізації інновацій та забезпечення належного рівня інноваційної безпеки.

Відповідно до Закону України «Про інвестиційну діяльність» інноваційна діяльність – одна з форм інвестиційної діяльності, що здійснюється з метою впровадження досягнень науково-технічного прогресу у виробництво і соціальну сферу [1]. Згідно Закону України «Про інноваційну діяльність», інновації - це новостворені (застосовані) і (або) вдосконалені конкурентоздатні технології, продукція або послуги, а також організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного або іншого характеру, що істотно поліпшують структуру та якість виробництва і (або) соціальної сфери [2].

Основними формами інноваційних інвестицій є вкладення коштів у придбання ліцензії, програмних продуктів, фінансування наукових розробок, підготовку спеціалістів тощо. І.О. Лютий стверджує, що: «Управління інноваційним потенціалом є систематичною, динамічною, плановою і комплексною діяльністю щодо забезпечення стратегічної життєздатності підприємства шляхом пошуку нових рішень щодо продуктового портфеля, ринкового позиціонування, методів роботи, організаційної структури» [3].

На даний час вітчизняні підприємства мають ще досить обмежені власні джерела для інвестицій в інновації, тому проблема управління інноваціями є актуальною. Передусім управління інноваціями повинно передбачати врахування зовнішніх і внутрішніх чинників, що впливають на проведення інноваційної політики. До зовнішніх чинників належать: розвиток економічної системи України; вплив конкурентного середовища; розвиток технологій та ін.

Інноваційна політика підприємства повинна розроблятися відповідно до вимог зовнішнього середовища, окреслювати коло можливих інноваційних рішень, формувати інноваційні завдання залежно від типу обраної стратегії, створювати умови для оперативної реалізації інновацій.

Інноваційна політика має бути спрямована на створення умов для: формування підходів до визначення позиції підприємства на ринку і напрямків його діяльності відповідно до ринкових тенденцій; прогнозування, формування програмно – цільових підходів до прийняття інноваційних рішень з метою обґрунтування та організаційного супроводу розробленої на перспективу концепції його розвитку; проведення робіт щодо вдосконалення існуючої технології та організації розробки та реалізації сучасних продуктів і послуг, створення технологічної бази, яка уможливлуватиме гнучкішу, швидшу та ефективнішу реакцію на інновації, вимоги і потреби ринку; підвищення ролі людського фактора, стимулювання, мотивація до інноваційної діяльності, що забезпечить розвиток персоналу, підвищення його професіоналізму, вміння вирішувати інноваційні проблеми, посилить інтерес колективу до інновацій, підвищить рівень креативності інноваційних ідей [4].

Механізм реалізації інноваційної політики включає: вивчення потреб ринку; вивчення напрямків і сутності інновацій інших вітчизняних і зарубіжних підприємств; наявність фінансових ресурсів для проведення фундаментальних досліджень, розробки і впровадження в практику інновацій; проведення дослідно-конструкторських розробок, освоєння і експлуатація інновацій; контроль на всіх етапах інноваційного процесу; підготовка кадрів для втілення в життя інноваційної політики.

Ухвалення рішень про інновації є складним і важливим завданням управління, у зв'язку з чим виникає необхідність інтеграції діяльності всіх учасників процесу управління інноваційною діяльністю підприємства, яку можливо реалізувати тільки через ефективну структуру управління

інноваційною діяльністю в рамках сучасної організаційної структури управління.

Для вітчизняних підприємств управління інноваційною діяльністю на даному етапі потребує такого стилю роботи, в основі якого лежить пошук нових можливостей, вміння залучати і використовувати для вирішення поставлених завдань ресурси із різних джерел, добиваючись бажаного результату при мінімальних затратах.

Комплексний підхід до управління інноваційною діяльністю підприємства повинен включати: SWOT – аналіз інноваційних можливостей (визначення сильних і слабких сторін, а також можливостей і загроз); вдосконалення планування інноваційної діяльності; оптимізацію організаційної структури; вивчення наявних і потенційних ринків для здійснення інновацій; розробку нових та вдосконалення наявних продуктів та послуг; пропонування продуктів і послуг таким чином, щоб привернути увагу до інноваційної діяльності якомога більшої кількості споживачів; активізацію роботи із залучення клієнтів; постійний контроль за підвищенням якості обслуговування клієнтів.

Основна мета удосконалення управління інноваційною діяльністю – оптимальне збільшення прибутку, може бути досягнута тільки за ефективної координації роботи всіх головних служб підприємства: виробничо-технологічної (визначення та забезпечення потреби: у нових продуктах та послугах, впровадженні нового обладнання та сучасних технологій); маркетингової – вибір ринків та продуктів і послуг; кадрової – визначення та своєчасне забезпечення потреби у висококваліфікованому персоналі; фінансової – визначення та забезпечення потреби у фінансових ресурсах для здійснення інновацій.

Список використаних джерел:

1. Про інвестиційну діяльність: Закон України від 19.09.91 № 1576-ХІІ, // [Електронний ресурс]: – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=1560-12>.
2. Про інноваційну діяльність : Закон України від 04.07.2002 №40-IV // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=40-15>.
3. Лютий І. О. Маркетинг / І. О. Лютий, О. О. Солодка. – К. : Центр учбової літ., 2019. – 776 с.
4. Реверчук С. К., Кльоба Л. Г., Паласевич М. Б. Управління і регулювання банківською інвестиційною діяльністю : [наукова монографія] / За ред. д.е.н., проф. С. К. Реверчука. — Львів : Тріада плюс, 2007. — 352 с.

ПОКРАЩЕННЯ УПРАВЛІННЯ БРЕНДИНГОМ НА ПІДПРИЄМСТВІ

Рибніцький Тимофій

магістрант

Західноукраїнський національний університет

(науковий керівник: к.е.н. доцент кафедри підприємництва і торгівлі
ЗУНУ Вашків О. П.)

Брендинг, за визначенням, є маркетинговою практикою, за допомогою якої компанія створює ім'я, символ або дизайн, що легко ідентифікувати як належний компанії. Це допомагає відрізнити товар від інших товарів та послуг. Брендінг важливий, оскільки це не тільки те, що справляє безпосереднє враження на споживачів, але і дозволяє клієнтам знати, чого очікувати від компанії. Це спосіб відрізнитись від конкурентів та вказати, що саме пропонує компанія і що саме спонукає споживача зробити вибір на її користь. Бренд побудований таким чином, щоб правдиво відображати специфіку бізнесу і те, як його мають сприймати споживачі.

Значний науковий внесок у дослідження теоретичних і практичних аспектів брендінгу належить низці зарубіжних та вітчизняних науковців. Серед них: В. Гриценюк, А. Руснак, І. Надточій [1], Дж. Джонс [2], Я. Ларіна, І. Медведкова, [3], Л. Яцишина [4] та ін.

Традиційно брендінгом називають діяльність із розроблення, реалізації та управлінням брендом [1]. Є багато сфер, які використовуються для розробки бренду, включаючи рекламу, обслуговування клієнтів, рекламні товари, репутацію та логотип. Усі ці елементи працюють разом для створення одного унікального професійного профілю, який привертатиме увагу споживачів. Тобто «основою брендінгової діяльності є визначення унікальних якостей товару чи послуги, адже без цього виділити його на фоні сотень подібних товарів фактично

неможливо» [1]. Важливість брендингу для бізнесу полягає у загальному впливі, який він справляє на компанію та її діяльність. Брендинг може змінити сприйняття людьми торгової марки. Він може стимулювати новий бізнес та підвищити поінформованість про бренд.

Брендинг є діяльністю, що ґрунтується на стратегічній орієнтації підприємства та має спрямованість на забезпечення прихильності споживачів, стійкості конкурентних позицій та його довготривалого успіху [4, с. 12]. Відтак: – брендинг дозволяє компанії отримати визнання.

Найважливіша характеристика брендингу для бізнесу – це те, як саме компанія отримує визнання та стає відомою споживачам. Логотип є найважливішим елементом брендингу, оскільки це, по суті, обличчя компанії.

– брендинг дозволяє збільшити цінність бізнесу.

Брендинг важливий при спробі створювати майбутні бізнеси. Надійно сформований бренд може збільшити свою цінність, надаючи компанії більше важелів у галузі. Це робить його більш привабливою інвестиційною можливістю, завдяки міцній позиції на ринку.

– брендинг дозволяє приваблювати нових клієнтів.

Сильний брендинг, як правило, означає, що споживачі мають позитивне враження про компанію і вони, ймовірно, будуть співпрацювати з нею через високу лояльність. Після того, як бренд закріпився на ринку, реклама з уст в уста буде найкращою та найефективнішою технікою просування компанії.

– брендинг сприяє підвищенню ефективності та задоволення працівників компанії.

Коли співробітник працює у фірмі з сильним брендом, його лояльність та ефективність буде вищою. Робота в авторитетній компанії з високою повагою серед громадськості стає більш приємною та цікавою для її працівників. Наявність фірмового офісу допомагає співробітникам відчувати приналежність до компанії.

– брендинг створює довіру на ринку.

Стратегічний брендинг та професійний вигляд компанії допоможуть завоювати довіру до споживачів та потенційних клієнтів. Люди частіше ведуть бізнес з компанією, яка має професійно створений образ.

На сучасному етапі бренд-менеджмент підприємства переходить у нову стадію – він стає основою його діяльності та дозволяє опосередковано, через управління брендом товару, керувати його іміджем. Технології маркетингу, що застосовуються підприємством, дозволяють йому працювати на обраному ринковому сегменті, забезпечувати високий рівень продажів цільовій аудиторії споживачів, чії потреби глибоко і повно вивчені, успішно конкурувати з іншими фірмами завдяки вивченню тенденцій розвитку ринку і потреб покупців, і в кінцевому підсумку підвищити прибутковість підприємства або здійснити захоплення більшої частини ринку – це залежить від конкретних цілей, які підприємство ставить перед собою на певних етапах розвитку [4, с. 13].

Отже, брендинг постає як один з головних видів діяльності компанії, який надає їй можливість стати лідером на ринку свого продукту завдяки отриманому визнанню у споживачів, збільшенню цінності бізнесу, вищій можливості приваблювати нових клієнтів, підвищенню ефективності та задоволення працівників компанії, створенню довіри з боку споживачів.

Використанні джерела:

1. Гриценюк В.В., Руснак А.В., Надточій І.І. Сутність брендингу та його роль у забезпеченні конкурентоспроможності підприємства. *Ефективна економіка*. 2019. № 12. DOI: 10.32702/2307-2105-2019.12.156.
2. Джонс Дж. Роль рекламы в создании сильных брендов. Москва : Вильямс ИД, 2005. 496 с.
3. Ларіна Я.С., Медведкова І.І. Брендинг як фактор забезпечення конкурентоспроможності підприємства. *Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України*. 2017. Вип. 1. С. 15-20.

4. Яцишина Л. Бренд-менеджмент і маркетингові технології. *Маркетинг в Україні*. 2015. № 6. С. 12-13. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mvu_2015_6_4 (дата звернення: 22.10.2020 р.).

РАЗВИТИЕ КРАУДСОРСИНГ-ТЕХНОЛОГИЙ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Соколинская Т.В.

Старший преподаватель

Академия управления при Президенте Республики Беларусь

Современный этап социально-экономического развития ставит перед обществом ряд сложнейших задач на микро-макроуровнях, требующих нестандартных путей решения. Это – проблемы пандемии, обострения конкуренции за рынки сбыта, глобализации и регионализации и др. В сложившихся социально-экономических условиях появляются новые формы взаимодействия государства с населением, организаций с персоналом и клиентами, одной из которых выступает краудсорсинг. Внедрение принципов краудсорсинга позволяет активнее использовать систему обратной связи с жителями регионов, потребителями, вовлекая их в процесс разработки управленческих решений и создания конечного продукта, что приносит всем участникам дополнительные преимущества.

Использование краудсорсинговых технологий базируется на простой идее: субъект (организация, государство), применяя информационные технологии, ставит конкретную задачу, требующую разрешения. Далее формируется круг заинтересованных лиц в разработке проблемы, которая прорабатывается и высылаются варианты решения заказчику. Последний их изучает, сравнивает альтернативы, останавливает свой выбор на оптимальном и затем реализует его [1].

«Краудсорсинг» — одна из новых форм привлечения людей к генерации инновационных идей для поиска решений на микро-макроуровнях, использование коллективных ресурсов большого количества людей, будь то

труд, знания, опыт или другие, для решения сложных задач. Кроме того, краудсорсинг тесно связан с понятием «открытые инновации» — процессом создания новых продуктов и услуг, а также выхода на новые рынки, в результате использования коллективных знаний внутри стран или организаций с привлечением внешнего «коллективного разума».

В широком смысле краудсорсинг включает в себя весь спектр управленческих задач, которые можно передать для решения широкому кругу пользователей. К классификации краудсорсинга по типам решаемых задач относятся: создание продукта (контента), голосование, поиск решения, поиск людей, сбор информации, сбор мнений, тестирование, продвижение. В узком смысле слова, краудсорсинг, как показывает практика, включает поиск инновационных путей решения задач инициатора проекта.

Среди основных преимуществ краудсорсинга можно выделить: использование большого количества идей и информации неограниченного круга лиц, новый нестандартный взгляд на имеющиеся проблемы, возможность практически бесплатно отобрать лучшую идею, экономия бюджета проекта, получение вариантов решения задачи в четко установленный период времени, простота внедрения. К ним также относятся: низкие затраты на проведение проекта, возможность привлечения авторитетных экспертов, а также рост узнаваемости компании (торговой марки, продукта) и лояльности потребителей. Можно сделать вывод, что в условиях распространения информационных технологий краудсорсинг активно развивается в качестве модели для поиска инновационных бизнес идей. При этом предприятия, размещая на онлайн-платформе конкретную проблему и отдавая ее на рассмотрение общественности, имеют возможность не только найти креативный вариант решения, но и грамотного специалиста. За счет чего, в свою очередь, достигается экономия финансовых и временных ресурсов.

Практика показывает, что краудсорсинг может использоваться для обеспечения непрерывного потока инноваций в организации. Система

краудсорсинговой деятельности позволяет не только работникам, но и клиентам вести целенаправленную работу над генерированием новых идей для компании, отслеживать их внедрение, а также осуществлять реализацию. Данная технология позволяет сделать процесс работы с инновациями упорядоченным, низкозатратным, снизить потребность в контроле над инновационной деятельностью [2].

Участниками краудсорсинга могут выступать все желающие, прежде всего это — инициативные люди, поддерживающие краудсорсинговые проекты и работающие через интернет. Благодаря своей доступности, краудсорсинг объединяет креативные способности различных социальных групп, охватывает весь спектр человеческой деятельности и все регионы. Таким образом, краудсорсинг открывает большие возможности перед людьми с точки зрения их самореализации:

1) Возможность лично оказать значительное влияние на развитие организации, общества и реализацию ключевых направлений деятельности на следующие годы.

2) Возможность предложить собственные идеи для широкого обсуждения и дальнейшей реализации на практике.

3) Возможность признания и одобрения идей со стороны организации и общества, а также получение высокой оценки профессиональных, управленческих и инновационных качеств участника краудсорсинга.

4) Незаменимый опыт обсуждения, планирования, анализа состоятельности и реализуемости бизнес-идей, масштаб которых выходит далеко за пределы привычных сфер ответственности участника.

5) Возможность получения приглашений к участию в непосредственной реализации предложений в качестве лидеров изменений [2].

Участники краудсорсинга должны быть мотивированы. Их мотивацию можно характеризовать как внутреннюю и внешнюю. Внутренняя возникает, когда человеку нравится, что он делает, он хочет себя проявить, хочет добиться

результата и признания, повысит свой статус в профессиональном сообществе, так как в ходе работы всегда выясняется, чьи предложения были лучшие, например, через голосование. Внешняя мотивация — это то, что предлагает заказчик, постановщик задачи: призы, материальные или нематериальные вознаграждения. Но чаще всего участниками проектов становятся энтузиасты, которым не жалко своего времени, они пытаются не столько заработать, а получить моральное удовлетворение от работы.

Одновременно краудсорсинг как технология принятия решений имеет и ряд недостатков. Они проявляются в невозможности полностью контролировать ход работ; иногда низком качестве выдаваемых решений, избыточности и дублировании информации, что требует больших затрат времени и ресурсов на обработку, дополнительную проверку предложений, рисков утечки информации [3]

Краудсорсинг получил широкое распространение во всем мире. Самый известный пример краудсорсинга связан с многоязычным проектом «Википедия». В настоящее время в нем зарегистрировано более миллиона пользователей, которые посвятили проекту в общей сложности более 100 млн ч личного времени, создали более миллиона статей и внесли в них около 80 млн правок. Данный проект является полностью некоммерческим, его целью является создание полной энциклопедии на всех языках Земли [4].

В Беларуси краудсорсинг получил популярность относительно недавно. Принципы его применения пришлось выстраивать по примеру европейских и американских краудсорсинговых площадок. Идея применения «коллективного разума» уже активно используется для решения большого количества задач не только в бизнесе, но и в государственном секторе.

Значительным толчком для развития краудсорсинга в Беларуси, стало проведение международной конференции по крауд-экономике ICC-2015 в Минске 30 октября 2015 года. В рамках конференции была рассмотрена крауд-экономика в целом, основатели крупнейших мировых краудсорсинговых

площадок из США, России, Великобритании и Польши поделились своим опытом, а спикеры-футурологи высказали свое мнение о перспективах, ожидаемых глобальных изменениях в экономике за счет дальнейшего развития краудсорсинга [5].

Важным периодом в продвижении краудсорсинга в Беларуси стало создание краудсорсинг-платформ, которые обеспечили улучшение качества выполнения общественных проектов.

«Мой Город» – краудсорсинг-портал, который начал функционировать в ноябре 2015 года. Главная его задача – посредничество между администрацией города Минска и жителями столицы. Портал предоставляет возможность виртуального диалога между населением и представителями жилищно-коммунального хозяйства по различным проблемным ситуациям, происходящим в городе. Изначально проект «Мой Город» охватывал только Минск, но в 2019 году распространился на всю территорию Беларуси и получил название «Мая Рэспубліка» [6].

В 2013 году начала свое функционирование краудсорсинговая платформа Talaka.by и на данный момент признана самой успешной и постоянно развивающейся. Эта платформа для сбора команды проекта, где можно размещать свои социально значимые проекты, искать людей и ресурсы для их реализации. Главный источник идей и ресурсов для реализации тысяч проектов - сообщество небезразличных людей. Главная движущая сила проектов – цель, которая улучшает жизнь людей. Авторы предлагают дополнительное поощрение для помощников и спонсоров, чтобы отметить их вклад [7].

На данный момент на платформе насчитывается около 2197 активных проектов, реализующих идеи в таких сферах как благотворительность, экология и город, здоровье и спорт, культура и искусство, наука и образование, предпринимательство, туризм, семья и дети, социальная поддержка и технологии

Talaka.by является одной из самых успешных краудсорсинговых платформ в Беларуси прежде всего за счет своей многозадачности, удобства, простоты в использовании, возможности быстрого поиска людей для проектов, получения оценки от профессионалов и даже возможности привлечения спонсоров.

Artbelarus.by – краудсорсинговая платформа, разработанная Белгазпромбанком совместно с министерством культуры посвящённая истории белорусского искусства. Путем изучения и экспонирования артефактов банк осуществляет реконструкцию целостного и непрерывного процесса развития культуры Беларуси, содействуя определению ее роли во всемирной культуре, повышению интереса к национальному искусству со стороны населения. Целью проекта является популяризация искусства Беларуси как в республике, так и за ее пределами. Любой пользователь, зарегистрировавшись, получает возможность добавления на сайт персоналий художников и фото новых экспонатов.

Основная деятельность в рамках развития проекта «Арт-Беларусь» концентрируется на следующих направлениях:

- Формирование корпоративной коллекции банка, ее постоянное пополнение и выставочная деятельность.
- Развитие комплекса мероприятий, связанных с современным изобразительным искусством.
- Создание культурного моста между прошлым, настоящим и будущим национальной художественной школы [8].

В настоящее время, краудсорсингом пытаются пользоваться не только крупные организации, но и небольшие фирмы, у которых нет денег на оплату услуг профессиональных агентств. Использование краудсорсинга не предполагает серьезных затрат, а результаты от его применения, как показывает практика, превышают понесенные затраты. Поэтому применяя краудсорсинг, компании могут увеличить качество бизнеса и его доходность, при этом получая доступ к огромному человеческому потенциалу [9].

Успешным можно назвать и использование краудсорсинга для создания продукта. Так, крупная компания «Danone Беларусь» ежегодно проводит краудсорсинговый конкурс, основанный на бизнес-игре «High-Flyer» для студентов третьего-пятого курсов любых специальностей и из разных учреждений образования.

Цель проекта заключалась в решении комплексной задачи и создании абсолютно нового для компании молочного продукта. Призовой фонд составил 5000, 2000 и 1500 евро.

Участникам проекта необходимо было заполнить анкету, пройти тестирование на сайте компании и набрать самые высокие баллы. Шестой сезон игры был завершен в Академии управления при Президенте Республики Беларусь, куда было подано более 200 заявок, и только 36 лучших студентов продолжили борьбу за призовой фонд.

Во время бизнес-игры студенты самостоятельно формировали команды таким образом, что за каждый этап разработки продукта отвечал определенный специалист-технолог, специалист по развитию новых продуктов, финансист, специалист по планированию производства, маркетолог и логист.

Участники разрабатывали новый продукт, описывали его потребительские свойства и технологии изготовления, маркетинговую стратегию и политику дистрибуции, готовили финансовое обоснование проекта. Далее, в отведенное время студенты демонстрировали свой продукт и описывали стратегию его продвижения.

В рамках данной концепции компания полностью контролирует жизненный цикл продукта и в итоге получает новый готовый продукт и возможность использовать идеи студентов в своих будущих исследованиях. Подобная модель является наиболее ресурсоемкой, однако при такой организации компания имеет самую высокую степень автономности, что облегчает для неё стратегическое планирование [9].

Краудсорсинг сегодня является зарождением новой управленческой революции. Он позволяет не просто в значительной мере сокращать издержки производства, но и развернуть бизнес лицом к потребителю. В качестве примера можно привести белорусский бренд дизайнерской одежды Zenwear, производящей футболки на основе передачи функции дизайна на краудсорсинг. Бренд регулярно проводит конкурс на лучшие принты для своих футболок. Участники пишут свои неповторимые идеи в комментарии на официальной странице бренда в Инстаграме.

С помощью механизмов краудсорсинга белорусские компании организывают исследования среди своих потребителей в форме опросов, что позволяет получить актуальную информацию об удовлетворенности продуктом и отношении потребителя к компании.

ЗАО Банк ВТБ в 2019 году проводил телефонный опрос клиентов на предмет удовлетворенности качеством и видом предоставляемых продуктов и услуг, а также лояльности клиентов к банку. По результатам исследования, удовлетворенность составила 9,4 балла из 10. Такой мониторинг позволил устранить недостатки и проблемы в обслуживании и сделать процесс оказания банковских услуг еще более комфортным.

Компания «Простоквашино» на своем сайте проводит опрос, в котором пытается узнать, за что потребители любят их сметану. Также там присутствуют вопросы про возраст, город, пол и семейное положение, что помогает компании собрать актуальную информацию о потребителях и в будущем проанализировать результаты и составить дальнейшую стратегию развития. Участники опроса получают баллы, которые можно обменять на приятные призы.

В рассматриваемом контексте, краудсорсинг, с одной стороны, является одним из инструментов реализации концепции открытых инноваций на практике, а, с другой стороны, расширяет концепцию открытых инноваций до концепции постоянных улучшений. На примере компания «Простоквашино» краудсорсинг позволяет непрерывно улучшать продукты и процессы компании

за счет непрерывного диалога с крауд-сообществом, которое может быть представлено различной целевой аудиторией. При этом краудсорсинг позволяет преодолевать барьеры времени и пространства между пользователями, тем самым обеспечивая синергию их профессиональных и скрытых знаний и повышая вследствие этого вероятность нахождения требуемого решения [9].

Участвуя (часто посредством финансирования) в создании новых проектов, а также подсказывая направления развития и улучшения текущей деятельности, пользователи создают предзаказ на создание востребованных решений. Данный тренд актуален не только в коммерческой сфере, но и в социальной, городской жизни и других областях, в связи с чем стал употребляться термин «краудэкономика».

Краудэкономика — это экономическая модель, где собственность и права распоряжения разделены между обществом, организациями, стартапами. Краудэкономика — совместная экономика, которая позволяет людям эффективно получить то, в чем они нуждаются, производителям — добиться максимальной эффективности, выпуская продукцию по прямому запросу потребителей. Это приближение к экономике предзаказа, способной решить сложнейшую проблему перепроизводства продукции. Таким образом, появляется возможность производить ровно столько, сколько нужно потребителю, поэтому краудэкономика несет в себе экономическую целесообразность в виде удешевления конечного продукта.

Можно сформировать наиболее перспективные пути развития краудсорсинга на ближайшее будущее. Это могут быть разработка законопроектов, социальные проекты и создание идей. Кроме того, краудэкономика позволяет получать удовлетворение от своих действий участникам процесса. Человеку интересно быть соучастниками своего будущего, то есть путем вложения своих средств и времени решать, например, какими должны быть изменения Конституции, сколько, когда и где появится поликлиник или кафе в районе, где он живет

Список литературы

- 1 Краудсорсинг: виды и примеры успешных проектов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.kom-dir.ru/article/1831-kraudsorsing>. – Дата доступа: 22.04.2020.
- 2 Р.А. Долженко, Использование краудсорсинга как источника инноваций и идей в организации / Д.Р. Алексеевич // Вестник НГУЭУ. – 2015. – № 1. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-kraudsorsingakak-istochnika-innovatsiy-i-idey-v-organizatsii>. – Дата доступа: 10.04.2020.
- 3 О.Л. Чуланова, Риски и барьеры при использовании современных крауд-технологий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/riski-i-bariery-pri-ispolzovanii-sovremennyh-kraudtehnologiiy>. – Дата доступа: 22.04.2020.
- 4 Р.А. Долженко, Некоторые аспекты оценки эффективности использования краудсорсинга в организации // Экономический анализ: теория и практика. – 2014. – 45 № 36 (387). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/nekotorye-aspekty-otsenki-effektivnosti-ispolzovaniyakraudsorsinga-v-organizatsii> – Дата доступа: 03.04.2020.
- 5 Итоги Первой международной конференции по краудэкономике [Электронный ресурс] / SIMEX. – Режим доступа: <https://simex.global/ru/news/itogipervoy-mezhdunarodnoy-konferentsii-po-kraudekonomike-1120>. – Дата доступа: 06.04.2020.
- 6 Портал «Мой город» обновился и получил новое название [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belta.by/tech/view/portal-moj-gorod-obnovilsja-ipoluchil-novoe-nazvanie-365458-2019/>. – Дата доступа: 22.04.2020.
- 7 Семь фактов о Talaka · Talaka [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.talaka.org/hello>. – Дата доступа: 06.04.2020.

8 Арт-Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа:
<https://artbelarus.by/ru/about.html>. – Дата доступа: 20.04.2020.

9 Е.Ф. Лихачев, Краудсорсинг, как новое явление в экономике. Его социо-инновационная природа и классификация / Л.Е. Федорович // Вестник евразийской науки. – 2016. – Т. 8, № 1 (32). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/kraudsorsing-kak-novoe-yavlenie-v-ekonomike-egosotsioinnovatsionnaya-priroda-i-klassifikatsiya>. – Дата доступа: 10.04.2020.

ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА КСУП «СУББОТНИКИ» С ПОМОЩЬЮ УЛУЧШЕНИЯ РАЦИОНА КОРМЛЕНИЯ

Н.А. Сырокваш,
старший преподаватель,

Е.Л. Новицкая,
студентка

УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»

Основу развития животноводства составляют хорошо сбалансированные рационы кормления и надлежащий уход за животными. В связи с этим первостепенное внимание должно быть уделено ускоренному развитию кормовой базы.

Предлагается для улучшения рациона кормления использование кормовой добавки «СЕЛЕНОКИ». Данную кормовую добавку планируется закупать у компании «Биоком» Республика Беларусь.

Применяется для обогащения и балансирования рационов по селену для сельскохозяйственных животных и птицы.

Преимущества: высокий уровень селенометионина; высокая биодоступность; на 100 % состоит из селенометионина и содержит незначительно малое количество селеноцистина по сравнению с другими препаратами селеновой группы.

«СЕЛЕНОКИ» вводят в комбикорма и премиксы на комбикормовых и премиксных заводах, в кормоцехах хозяйств при тщательном перемешивании с кормом в рекомендуемых ниже дозах:

– дойные коровы – 1,5-2 г в день на голову индивидуально;

- молодняк КРС (до 6-ти місячного вікста) – 50-100 мг/кг корма;
- КРС на откорме – 50-100 мг/кг корма;
- свиньи – 50-100 мг/кг корма;
- домашня птица – 50-150 мг/кг корма;
- лошади – 50-100 мг/кг корма;
- овцы – 50-100 мг/кг корма.

Представим в таблицы 1 рационы кормления коров и телят.

Таблица 1 — Рационы кормления коров и телят

Группа животных	Кол-во животных в группе	Ввод «СЕЛЕНОКИ», г/гол в сутки	Зерно, месь дробленая, кг/гол. в сут.	Силос, кг/гол. в сут.	Солома, кг/гол. в сут.	Сено, кг/гол в сут.	Отруби, кг/гол. в сут	Сенаж, кг/гол. в сут.
Коровы								
После введения кормовой добавки	175	300	1	11	5	2	-	8
До введения кормовой добавки		-	1	11	5	2	-	8
Телята								
После введения кормовой добавки	190	100	1	5	2	3	1	5
До введения кормовой добавки		-	1	5	2	3	1	5

В результате проведенного анализа в таблице 2 установлено, что производственные показатели не имели существенной разницы между группами.

Анализ результатов биохимических исследований у коров (таблица 2) показал, что у коров обеих групп с одинаковой закономерностью уменьшалась активность фермента ГГТ (γ -глутамилтрансфераза), оставаясь в пределах физиологических уровней.

При этом, концентрация альбумина, снижаясь, достигла в обеих группах минимально допустимого физиологического уровня.

Представим в таблицы 2 производственные результаты опыта у коров.

Таблица 2 — Производственные результаты опыта у коров

Показатели	Ед. измер.	После введения кормовой добавки	До введения кормовой добавки
Голов в группе	гол	365	365
Продолжительность кормления рационом с «СЕЛЕНОКИ»	дней	30	-
Голов в группе с установленной стельностью	гол	365	365
Аборты	гол	0	2
Вынужденный убой и падеж	гол	0	1

Характерным для животных обеих групп был выраженный дефицит железа в начале опыта: в опытной группе дефицит относительно оптимальной физиологической величины составил 44 %, а в контроле – 32 %. У коров, получавших «СЕЛЕНОКИ» достоверный рост показателя составил 113 % и достиг эффективного для обмена веществ уровня, а у контрольных животных показатель повысился на 43 % и не достиг средней физиологической величины (33,6 л).

Введение в рацион телятам «СЕЛЕНОКИ» в количестве 100 г в сутки на одно животное способствовало активизации перистальтики кишечника у 10-15 % животных в первые 7-10 дней дачи. Прибавка массы тела после введения кормовой добавки составит 8,45 %, а до введения – 7,52 %.

Биохимические показатели крови у коров представим в таблице 3.

Таблица 3 — Биохимические показатели крови у коров

Показатели	До введения кормовой добавки	После введения кормовой добавки	Отклонения, %	Физиологическ ие пределы
После введения кормовой добавки				
Железо, мк/л	18,8±3,1	40,0±5,7	+113	26,9-40,3 /л
Альбумин, г/л	40,3±2,5	34,9±3,8	-13	35-50 г/л
ГГТ, МЕ/л	15,7±6,2	11,1±5,6	-29	7-50 МЕ/л
До введения кормовой добавки				
Железо, мк/л	23,0±5,3	32,79±7,8	+43	26,9-40,3 /л
Альбумин, г/л	39 ±5,6	34,9±7,6	-11	35-50 г/л
ГГТ, МЕ/л	17,3±6,9	8,8±4,1	-49	7-50 МЕ/л

Это свойство кормовой добавки «СЕЛЕНОКИ» может быть использовано для кормления ослабленных телят. Полученные показатели по дойным коровам представлены в таблице 4.

Таблица 4 — Показатели эффективности

Показатели	После введения кормовой добавки	До введения кормовой добавки	Отнош. оп. – контр. (+/-)
Количество голов всего, гол	365	365	0
Доилось голов в группе, гол	331	326	5
Норма ввода СЕЛЕНОКИ, кг	4 кг на 1000 кг концентратов		
Надоемо молока в группе за период 30 дней всего, кг	114195	86064	28131
Среднес-чный удой на 1 голову, кг	11,5	8,8	2,7
Содержание жира, %	3,77	3,74	0,03
Содержание белка, %	3,21	3,19	0,02
Сдано на убой, гол	3	1	2
Вынужденный убой в хозяйстве	5	7	-2
Падеж, гол	-	-	-
Количество алиментарных абортов, случаев	4	3	1
Стоимость 1 тонны рациона, тыс. руб.	190,2	190,2	

Итоги применения кормовой добавки «СЕЛЕНОКИ» в рационе дойных коров показал, что общий надой в опытной группе составил 248919 кг, что на 30135 кг больше контрольной группы, что от общего удоя составляет 6,4 %.

Среднесуточный удой на фуражную корову в опытной группе составил 11,5 кг, что на 2,7 кг больше чем в контрольной группе. Содержание жира в опытной группе 3,77 % содержание белка на 0,02 % больше.

Таким образом, внедрение в рацион кормовой добавки «СЕЛЕНОКИ» целесообразно.

Использованные литературные источники

1. Ермалинская, Н.В. Экономика и организация инфраструктуры агропромышленного комплекса: курс лекций / Н.В. Ермалинская. – Москва: ГГТУ, 2018. – 163 с.
2. Запольский, М.И. Экономика агропромышленного комплекса: пособие / М.И. Запольский. – Москва : ГГТУ, 2018. – 175 с.

УДК 005.96

ЕДИНАЯ КАДРОВАЯ ПОЛИТИКА СУБЪЕКТОВ ИННОВАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Шемет Антон Александрович

магистр управления, старший преподаватель кафедры экономического и
финансового права УО БИП-Университета права и социально-
информационных технологий, аспирант Академии управления при Президенте
Республики Беларусь. (г.Минск, Беларусь)

В настоящий момент в Республики Беларусь идёт процесс формирования субъектов инновационной инфраструктуры, включающий в себя *научно-технологические парки и центры трансфера технологий* в процессе утверждённой и реализуемой Государственной программы инновационного развития, целью которой является формирование информационно-инновационной экономики, и задачей по созданию новых рабочих мест в новых отраслях индустрии.

При реализации данной программы на протяжении последнего пятилетия (2016-2020 годы) результатом стало увеличение общей численности занятого в научно-инновационной сфере Республики Беларусь, так в сети субъектов инновационной инфраструктуры, охватывающей все областные центры и столичный регион и составляет 25 организаций, в том числе 16 технопарков, 8 центров трансфера технологий и Белорусский инновационный фонд. За прошедшем 2020 году субъектами и их резидентами создано 600 рабочих мест, а общая численность работающих составило 3328 человек. Становление информационно-инновационной экономики тесно связано не только с технологиями и институциональными преобразованиями, но и с ее кадровым обеспечением. Ключевыми элементами и важнейшими ресурсами развития такой экономики является человеческие ресурсы, формирующийся, в том числе в

национальной системе образования. Поэтому важным аспектом является понимание связи субъектов инновационной инфраструктуры с Государственным комитетом по науке и технологиям Республики Беларусь, как органом государства, который в текущем состоянии осуществляет только регулируемую функцию.

К концу 2020 года общая численность занятых в научно-инновационной сфере Республики Беларусь (наука + инновационная инфраструктуру + сектор ИТ + инновационное предпринимательство) составляет более 120 тысяч человек. Сеть субъектов инновационной инфраструктуры включает в себя 25 организаций (16 технопарков, 8 центров трансфера технологий и Белорусский инновационный фонд), разновидностями субъектов инновационной инфраструктуры являются: технопарк, центр трансфера технологий, венчурная организация. Цель развития субъектов инновационной инфраструктуры утверждена в соответствии с Указом Президента Республики Беларусь от 03 января 2007 года № 1 «Об утверждении Положения о порядке создания субъектов инновационной инфраструктуры», и в рамках текущего состояния формирования данной инновационной инфраструктуры, правовое регулирование осуществляется Законом Республики Беларусь от 10 июля 2012 года № 425-3 «О государственной инновационной политике и инновационной деятельности в Республике Беларусь». [3, 4]

Так же важными нормативным актам является Постановления Государственного комитета по науке и технологиям Республики Беларусь от 23 ноября 2009 года № 29 «О порядке ведения реестра субъектов инновационной инфраструктуры», регулирующего деятельности субъектов инновационной инфраструктуры. [5]

В рамках проводимого исследования в данной теме было сформировано авторское понимание следующих понятий:

Человеческий ресурс — весь доступным человеческий ресурс с возможностью перехода его в трудовой ресурс. По состоянию в Республики

Беларусь на 01-ое января 2021 года, составил: приблизительно 9 миллионов 475,2 тысяч человек.

Трудовой ресурс — работник, который имеет определенные профессиональные умения, навыки, знания и может использовать их в трудовом процессе в определенном секторе экономики. Приблизительно 4 миллионов 330,1 тысяч человек, что в около 50 % всего населения.

Кадровый ресурс — концентрированная совокупность трудового ресурса, которые находятся в распоряжении организации и необходим для исполнения определённых функций, при достижении целей деятельности и перспектив развития.

Развитие кадров — комплекс мероприятий, закрепленных в кадровой политики, направленный на поиск, оценку, отбор и профессиональное развитие кадрового ресурса, его мотивацию и стимулирование к выполнению поставленных перед ним задач и целей организации.

Однако авторское понимание останавливается на понятие «кадровый ресурс» является конечным, без более мелкого понятия «персонал». Потому как управление персоналом естественно в организации должно осуществляться непосредственно руководителям субъекта инновационной инфраструктуры, потому, как только ему известен кадровый потенциал своей организации. *Кадровый потенциал* представляет собой знания, умения и навыки, как всех участников инновационных процессов, так и отдельно каждого субъекта инновационной инфраструктуры, вплоть до отдельного работника. При этом **аксиомой** является: Кадровый потенциал должен заключаться в *кадровом ядре*. То есть фактически «кадровое ядро» субъекта инновационной инфраструктуры есть его инновационный потенциал. Поэтому реализация целей и задач развития кадрового ядра субъекта инновационной инфраструктуры осуществляется через кадровую политику.

Кадровая политика — есть совокупность принципов, методов, форм и организационно-экономических механизмов по выработке целей и задач,

направленных на сохранение, укреплению кадрового ядра и развития кадрового потенциала, для конечной цели создания высокопроизводительного, сплоченного коллектива, способного своевременно реагировать на меняющиеся требования как инновационного рынка та и рынка труда.

Основной *целью* кадровой политики является своевременное обеспечение кадровым ресурсом требуемого качества и в необходимой численности, рационального его использование формирование и поддержание эффективной работы кадрового ядра, при обеспечении условий реализации инновационного потенциала.

Единая кадровая политика позволяет обозначить свое место во внешней среде и тем самым скоординировать работу всей инновационной инфраструктуры. В связи с чем единая кадровая политика, должна включать совокупность целей и принципов, которые будут определять содержание и направление работу с кадровым ресурсом в расчете длительной перспективы и являться основой всей системы управления.

Поэтому на наш взгляд одним из критериев, учитываемых при предоставлении статуса субъекта инновационной инфраструктуры Государственным комитетом по науке и технологиям должен стать план развития кадрового потенциала, который разрабатывается на основании общего бизнес-плана либо отдельного, с учётом концептуальных подходов единой кадровой политики, представленных комитетом.

Единая кадровая политика — это концептуальное понимание принятия решений относительно кадрового потенциала, которое обеспечить увеличение количественных и качественных показателей эффективности инновационной деятельности. *Единая кадровая политика* есть фактически *превентивная кадровая политика*. Однако её структура может быть сформирована только при применении сетецентрического принципа управления.

ІСТОРИЧНІ НАУКИ

УСАДЬБА И. Х. КОЛОДЕЕВА В Г. БОРИСОВ – МЕСТО СОХРАНЕНИЯ ИСТОРИЧЕСКОЙ ПАМЯТИ О ВОЙНЕ 1812 Г.

Траскевич Рафаэл Рафикович

студент 4 курса исторического факультета БГПУ им. М. Танка

Сегодня в г. Борисове на ул. ул. 30 лет ВЛКСМ находится Дом-усадьба И.Х. Колодеева. Это небольшое по размеру сооружение с более чем вековой историей является одним из важных мест сохранения исторической памяти о великих и судьбоносных деяниях войны 1812 г. на территории нашей страны.



Рис. 1. Дом - Усадьба И. Х. Колодеева

Помимо этого, усадьба фактически единственное серьёзное напоминание о владельце некогда самой большой в Европе коллекции реликвий по войне 1812 г. И. Х. Колодееве (см. рис 2).

Написание данной работы обусловлено необходимостью популяризации изучения войны 1812 г., увековечения памяти героев, а также восстановления утраченных памятников, их реставрации. Важным аспектом является сохранение памяти о самом А. Х. Колодееве, улучшение состояния музея на базе усадьбы. В данной статье излагается краткая история Усадьбы Колодеева, судьба великой коллекции, особенность и уникальность собрания.

Историк-краевед, статский советник, камергер, обладатель уникальной коллекции предметов войны 1812 г., в своё время виднейший специалист по данной теме Иван Хрисанфович Колодеев является одним из самых выдающихся личностей г. Борисова за всю его историю (см. рис. 2). Родился он в военной семье, его отец, Хрисанф Иванович Колодеев был русским генералом, исследователем-ботаником, крупным землевладельцем. Участвовал в Кавказской (1817–1864 гг.) и в Крымской войне (1853–1856 гг.), имел несколько высоких государственных наград [1]. Получил за свою службу от императора земли около р. Березины, недалеко от г. Борисова. Воспитанием И. Х. Колодеева и его сестёр (их у него было 4) занималась мать, Наталья Яковлевна (до супружества Курносова) [1].



Рис. 2. Иван Хрисанфович Колодеев

И. Х. Колодеев отправляется учиться в г. Проскау (Пруссия), там он получает «специально агрономическое» образование [2]. Со временем начинает всё более интересоваться историей войны 1812 г., становится библиофилом, именно поэтому, путешествуя по разным странам, он всегда участвовал в аукционах. Именно тогда любая реликвия периода войны 1812 г. вызывала у него невероятный интерес. Вероятно, причиной столь большого внимания к событиям именно войны с Наполеоном стало само место проживания Колодеева, близость к Березине, а роль сражения близ данной реки сложно переоценить даже сегодня. Стоит отметить, что изначально он интересовался лишь самой переправой Великой армии, но объехав большое количество стран, стал заниматься историей и коллекционированием предметов, связанных с войной Наполеона с Россией в целом. Он ежегодно посещал европейские страны (в основном это была Германия и Франция), пополняя свою коллекцию. Владельцы антикварных магазинов за рубежом хорошо знали Колодеева и при возможности высылали те или иные редкие издания. Для приобретения артефактов в России он нанимал специалистов, либо оставлял некоторое количество денег в антикварных магазинах заранее, в случае если будут доступны новые предметы. Помимо прочего он построил 2 казармы, спичечную фабрику, стекольный завод, благодаря ему в Борисове появился первый телефон [1]. В итоге созданная Колодеевым библиотека насчитывала более 11 тыс. томов, в его коллекции были книги, карты, вещественные памятники, документы. Литература, находившаяся в коллекции, была написана на русском, французском, английском, голландском, итальянском и других европейских языках. Стоит отметить, что в личной коллекции Колодеева преобладали русскоязычные письменные источники и включали в себя практически всё, что было написано по наполеонике в тот момент времени на русском языке. В частности, собрание было богато дневниками, воспоминаниями участников войны 1812 г. Н. Ермолова, М. Загоскина, Ф. Глинки, А. Михайловского-Данилевского, А. Норова, Д. Батурлина, Д. Давыдова и др. Имелось и огромное количество газет и журналов:

«Вестник Европы», «Отечественные записки», «Санкт-Петербургские ведомости» «Сын Отечества», «Русский вестник», «Военный журнал» и др [3]. Был также библиографический отдел, который включал в себя 4 рукописных и 1 печатный каталог. Разного рода отчёты составляли значительную часть документов коллекции, в том числе и уникальные, например, отчёт о продаже французскими чиновниками министерства А. Чернышеву о мобилизационных планах французов. Коллекция включала в себя невероятно редкие картины, например, портреты М. Б. Баркляя-де-Толли, М. В. Ростопчина, М. И. Платова, а также акварель «Фельдмаршал Кутузов на смертном одре», исполненная с натуры адъютантом полковника Ефимовичем. Интересной и уникальной была и представленная в коллекции иконопись Наполеона, состоящая из почти 300 сюжетов. При необходимости Колодеев консультировался со специалистами в области искусства, истории, те в свою очередь писали труды на основе материалов Колодеева. Это было выгодное сотрудничество, позволяющее качественно выполнять свою работу, как им, так и ему. Ярким примером является взаимодействие Колодеева с Николаем Зарецким. В 1912 г. в юбилейную дату нашествия Наполеона Ивану Хрисанфовичу понадобилась помощь Зарецкого для работы над каталогом в описании гравюр и литографий [3]. Однако полностью работа завершена не была, поскольку началась Первая Мировая война. Будучи в тот момент времени, пожалуй, виднейшим специалистом в теме переправы Наполеона через р. Березину Колодеев смог точно определить расположение понтонных мостов Великой армии. Далее в 1901 г. на собственные деньги по проекту Зарецкого построил 2 памятника. Данное событие было широко освещено в европейской прессе. Именно в тот момент И. Х. Колодеев стал по-настоящему знаменитым, теперь о нём узнала вся Европа. На сегодняшний день, к большому сожалению, данные памятники не сохранились.

В 1902 г., когда Российской империи начали проводиться работы по созданию музея в Бородино, и Колодеев решил поделиться частью своей

коллекции. Созданный для работы музея особый комитет принял 1100 книг, оставшуюся запланированную часть планировалось довести к моменту, когда музей будет готов открыться. Однако музей так и не открылся, т. к. в 1914 г. И. Х. Колодеев скоропостижно умер в возрасте 54 лет [2]. Ответственность за великую коллекцию взяла на себя его вдова Ольга Сергеевна, которая в связи с приближением линии фронта решила передать большое количество оставшихся артефактов Музею 1812 г. Тем самым она предотвратила возможность исчезновения коллекции, при этом понимая, что теперь так долго собиравшаяся коллекция Колодеевым не принадлежит. Увы, на гравюрах, картинах, книгах не было экслибрисов, поэтому в 20-30 гг. большинство мемуаров, документов оказались затеряны и «растворены» в общей массе экспонатов и документов. Далее происходит частичное возвращение коллекции в Беларусь Главнаука Наркомпроса в 1926 г. передала часть библиотеки И.Х. Колодеева (8 тыс. томов) Белорусской ССР. В период гражданской войны в России усадьба Колодеева была Земельным комитетом, а затем Домом отдыха рабочих [2]. В советское время усадьба было использовано как кожно-венерологический диспансер. После распада Советского Союза долгое время здание пустовало, а теперь там находится музей. Интересующиеся могут посетить 4 экспозиции, первая из которых представлена копиями портретов главнокомандующих войны 1812 г., учувствовавших в сражениях на Березине 22-23 ноября, называется она «Зал генералов» [4].



Рис. 3. «Зал генералов».

Зал «Коллекция из Государственного исторического музея (Москва)» посвящён коллекции Колодеева, которая находится в Московском историческом музее. Немаловажное значение имеет зал «Евреи Борисовщины», в котором представлены фотографии, документы, предметы религии евреев, проживавших в Борисове. В экспозиции «Художники Борисова» экспонируются 73 работы более 20 известных борисовских художников [4].

Таким образом, усадьба Колодеева за более чем вековую историю пережила и невероятный культурный подъём (когда Иван Хрисанфович был жив) и тяжёлые времена (советский период), но главным остаётся то, что усадьба сохранилась и сегодня частично возрождена. Только от нас и нашей инициативности зависит судьба усадьбы, и лишь мы ответственны за то, чтобы память о войне 1812 г. и о создателе великой коллекции не исчезла с лица земли, чтобы и наши потомки сохраняли историческую память и историко-культурное наследие Беларуси.

Список использованных источников

1. Е.М. Букреева Иван Хрисанфович Колодеев, «знаток славной эпохи двенадцатого года» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.museum.ru/museum/1812/Library/Borodino_conf/2009/Bukreeva.pdf. – Дата доступа: 15.11.2021.
2. Иван Хрисанфович Колодеев: пропавшая коллекция [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gpiб.livejournal.com/22077.html>. – Дата доступа: 08.11.2021.
3. Букреева Е.М. К истории библиотеки камергера Ивана Хрисанфовича Колодеева // Здабыткі: дакументальныя помнікі на Беларусі. – Вып. 11. – Б.М., 2009. – С.155-171.
4. Музей Дом-усадьба Колодеева [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ekskursii.by/?Muzei_Belarusi=102218_Dom_usadba_I_H_Kolodeeva. – Дата доступа: 11.11.2021.

А.П. ЧЕХОВ: ПУТЕШЕСТВИЕ ПО СЛАВЯНСКОМУ ТОРСКОМУ ШЛЯХУ В СВЯТЫЕ ГОРЫ

Человьян София

Львовский национальный университет им. И.Франка,
студентка ф-та иностранных языков, спц.035.08 «Классическая филология»
гр. ИНК 21

*«Донецкую степь я люблю
и когда-то чувствовал себя в ней,
как дома, и знал там каждую балочку».*



таким был писатель в 1887 г.

Современное положение «конфликта культур» на Востоке Украины дает особый повод пристальней поглядеть на то, какие узы связывают нынешние места территории современной Украины, с жизнью и деятельностью великого мастера слова, аналитика человеческих душ Антона Павловича Чехова

Многое связывает Чехова с благословенным Крымом, где у него была знаменитая Белая дача в Ялте. В Крыму он купил домик и свой супруге - актрисе О.Л. Книппер-Чеховой. Этот домик в Гурзуфе на скале той самой бухты, в которую, рассказывают, прибыл Афанасий Никитин, возвращаясь из Индии.

© Человьян С.В.

Но прежде всего, на наш взгляд, речь следует вести о прекрасном, тихом и величественном Святогорье, которое и сам Чехов называл «днецкой Швейцарией». Нам кажется, что Святые горы над Северским Донцом вовсе не подобие Швейцарии. Это неповторимое чудо родных украинских земель.

Святые Горы А.П.Чехов называл «днецкой Швейцарией»

Следует вспомнить о Святогорской Успенской общежительной пустыни — мужском православном монастыре, появившемся на меловых отрогах Северского Донца в XVI веке.

К середине XIX века это был крупный религиозный центр Слободской Украины и Донского казачества, принимавший до 15-20 тысяч паломников из всех губерний Российской империи во время церковных праздников и до 80 тысяч ежегодно. Тогда в нем обитало 300 монахов. В 1922 году он был закрыт и возобновил свою деятельность после 70-летнего перерыва в 1992 году. В настоящее время это один из самых известных монастырей, в котором проживает более 100 монахов, место паломничества, центр возрождения христианских традиций, а с 2004 года — Лавра.

В путевом наброске «Перекасти-поле» А.П.Чехов пишет о Святогорске, который теперь находится почти на границе Донецкой и Харьковской областей: «Тропинка от монастыря до скита, куда я отправился, змеей вилась по высокому крутому берегу то вверх, то вниз, огибая дубы и сосны. Внизу блестел Донец и отражал в себе солнце, вверху белел меловой скалистый берег и ярко зеленела на нем молодая зелень дубов и сосен, которые, нависая друг над другом, как-то ухитряются расти почти на отвесной скале и не падать. По тропинке гуськом тянулись богомольцы. Всего больше было хохлов из соседних уездов, но было много и дальних, пришедших пешком из Курской и Орловской губерний; в пестрой веренице попадались и мариупольские греки-хуторяне, сильные, степенные и ласковые люди, далеко не похожие на тех своих хилых и вырождающихся единоплеменников, которые наполняют наши южные

приморские города; были тут и донцы с красными лампасами, и тавричане, выселенцы из Таврической губернии».

Чудесное письмо! Мы привыкли к художественной прозе писателя: к рассказам, начинавшимся с Антоши Чехонте, к последующим его новеллам, знаменитым пьесам. А этот путевой очерк оказался словно на периферии читательского внимания. Ну что же, в полуторавековой юбилей хорошо бы вчитаться в то, во что должно вникать русскому человеку. Читаешь и живые картины встают перед внутренним духовным взором, и эмоционально соприкасаешься с этими ласковыми южанами-греками... Можно ли быть не православным человеком и так писать? Нельзя.

В Николин день, 9 мая, в Святогорском монастыре паломник Чехов «участвовал в крестном ходе на лодках», и об этом следующие строки писателя: «...оба берега — один высокий, крутой, белый с нависшими соснами и дубами, с народом, спешившим обратно по тропинке, и другой — отлогий, с зелеными лугами и дубовой рощей, — залитые светом, имели такой счастливый и восторженный вид, как будто только им одним было обязано майское утро своею прелестью. Отражение солнца в быстро текущем Донце дрожало, расплзлось во все стороны, и его длинные лучи играли на ризах духовенства, на хоругвях, в брызгах, бросаемых веслами. Пение пасхального канона, колокольный звон, удары весел по воде, крик птиц — всё это мешалось в воздухе в нечто гармоническое и нежное. Лодка с духовенством и хоругвями плыла впереди. На ее корме неподвижно, как статуя, стоял черный послушник».

Почему-то распространено мнение об атеизме Чехова, однако не только факт паломничества писателя в прославленную обитель, но и его личные указания в тексте могут нам помочь в понимании такого тонкого и интимного вопроса, как вера Чехова. Очерк, который мы фрагментарно цитируем, рассказывает о поездке писателя в Святогорский монастырь в дни, когда туда стекалось, по его же замечанию, до десяти тысяч народа. Вот самые первые строки очерка: «Я возвращался со всенощной. Часы на святогорской колокольне,

в виде предисловия, проиграли свою тихую, мелодичную музыку и вслед за этим пробили двенадцать. Большой монастырский двор, расположенный на берегу Донца у подножия Святой Горы и огороженный, как стеною, высокими гостинными корпусами, теперь, в ночное время, когда его освещали только тусклые фонари, огоньки в окнах да звезды, представлял из себя живую кашу, полную движения, звуков и оригинальнейшего беспорядка...»

На одном из корпусов санатория «Святые горы» в Святогорске установлена мемориальная доска с надписью: «Здесь в 1887 году жил великий русский писатель Антон Павлович Чехов». А в городе Славянске по ул. К. Маркса в 1955 г. установлен бюст писателю. Это было знаменательное событие для славянцев

Русский писатель, один из лучших русских драматургов Антон Павлович Чехов любил Украину, богатство ее природы, приветливых и трудолюбивых людей. Особое отношение у Антона Павловича было к Донбассу.

В зрелом возрасте он писал: «Донецкую степь я люблю и когда-то чувствовал себя в ней, как дома, и знал там каждую балочку М.П. Чехов вспоминал: «Брату Антону нужны были новые места и новые сюжеты, к тому же он стал подозрительно кашлять и все чаще стал поговаривать о юге, о Святых горах в Харьковской губернии...».

Весной 1887 года, путешествуя к Святым Горам, писатель проездом побывал и в Славянке. Этот факт изложен в письме Чехова к сестре, причем захолустный неблагоустроенный город – с грязными лужами и гуляющими по улицам домашними животными – описан со всей присущей творчеству классика иронией

Будучи уже известным писателем, Антон Павлович отправляется в поездку. Из Москвы он едет в свой родной Таганрог. Пробыв недолго в своих родных краях, Чехов отправляется в Рогозину Балку, небольшой хуторок Донецкого края. Ныне это Луганская область. Здесь он прожил полмесяца у своих хороших знакомых Кравцовых. Уже в начале мая Антон Павлович отправился в

Краматоровку (в настоящее время город Краматорск), а оттуда по Азовской дороге приехал в Славянск.

«Здесь духота, угольный запах. Извозчики отказываются везти ночью в Святые горы и советуют переночевать в Славянске, что я и делаю весьма охотно, ибо чувствую себя разбитым...»

В городе он останавливается в частной гостинице на улице Бахмутской (ныне ул.Свободы). Это была первая в городе гостиница. Ее построили в 1876 году, а принадлежала она И. И. Куликову. Стоимость номеров в «Одессе» в год ее посещения Чеховым составляла 50 копеек, 75 копеек и 1 рубль. При гостинице работал ресторан с бильярдом. В ресторане можно было заказать еду на 25-40 копеек

Здесь Антон Павлович взял номер за 75 копеек. **«После сна на деревянных диванах и корытах сладостно было видеть кровать с матрасом, рукомыльник... Потягиваясь и жмурясь, как кот, я требую поесть, и мне за 30 копеек подают здоровеннейшую, больше, чем самый большой шиньон, порцию ростбифа» (из письма А. П. Чехова).** Здание данной гостиницы находилось по ул. Свободы, д. 6.

Отдохнув после утомительной дороги, писатель прогуливается по вечернему Славянску, осматривает местные достопримечательности, центральную площадь. Известно, что Антон Чехов, пребывая в Славянске, заходил в парикмахерскую Тихонова и часовую мастерскую Усватова. Кроме того, писатель успел посетить библиотеку Гунченко и прогуляться в городском саду Тильмана.

Теперь это-городской парк, ранее, Шелковичный. А сегодня-предмет добычи грантов на восстановление.

Есть свидетельства, что А.Чехов на собственные средства обустроил в нем павильон-читальню, прикупив несколько десятков детских и классических книжек в типографии Зубашева

О впечатлениях Антона Павловича о городе свидетельствуют такие слова, написанные им самим: *«Город — нечто вроде гоголевского Миргорода; есть парикмахерская и часовой мастер, стало быть, можно рассчитывать, что лет через 1000 в Славянске будет телефон. ...Дома выглядят приветливо и ласково, на пример благодущных бабушек, мостовые мягки, улицы широки, в воздухе пахнет сиренью и акацией; издали доносится пение соловья, кваканье лягушек, гармоника...»*

Из Славянска в Святые горы Чехов выезжал переулками, по его словам, *«буквально тонущими в зелени вишен, жерделей и яблонь. Птицы поют неугомонно. Встречные хохлы, принимая меня, вероятно, за Тургенева, снимают шапки»*.

Природа Святых гор очаровала Антона Павловича. В письмах к родным он с восхищением пишет: *«Место необыкновенно красивое и оригинальное: монастырь на берегу реки Донца у подножия громадной белой скалы, на которой, теснясь и нависая друг над другом, громоздятся садики, дубы и вековые сосны. Кажется, что деревьям тесно на скале и что какая-то сила выпирает их вверх и вверх... Сосны буквально висят в воздухе и, того гляди, свалятся. Кукушки и соловьи не умолкают ни днем, ни ночью...»*

Поездкой в Святые горы Чехов был очень доволен. В одном из своих писем он пишет: *«Недавно я вернулся из Святых гор... Вообще, впечатлений и материала масса, и я не раскаиваюсь, что потратил полтора месяца на поездку»*.

Говоря о данной поездке писатель отмечает: *«Напозтился я по самое горло: на 5 лет хватит»*.

Известно, что те впечатления, которые получил Антон Павлович от поездки, послужили ему основой для рассказов «Перекасти-поле» и «Святою ночью». А прототипом героя рассказа «Перекасти-поле» Александра Ивановича был реальный человек — Андрей Николаевич Сурат, с которым писатель познакомился в Святых горах.

В июле 1954 года на доме №6 на улице Свободы (здание бывшей гостиницы «Одесса») торжественно открыли мемориальную доску с надписью «Здесь в 1887 году жил великий русский писатель Антон Павлович Чехов. Июль 1954 г.». Старинное здание просуществовало до конца 60-х годов прошлого века и было снесено. На его месте построили здание треста «Сельхозстрой». Сейчас здесь располагаются отделения коммерческих банков. Куда подевалась «чеховская» памятная доска – неизвестно.



Газета «Правда» 1960 г.



Город, каким его видел А.Чехов.

(здания на фото 80-90 г.г. XIX столетия, фото автора)







Дом по ул. Розы Люксембург (ул. Почтовая)

В прошлом это дом Куликова - две гостиницы, пекарня, магазины сельхозпродуктов. В 1876г. Куликов построил первую в городе гостиницу "Одесса".





Дом Языкова , которого Чехов описал, как «кремне-сахарного купца, типичного малоросса»(ул.Университетская, напротив корпуса ДПУ)

ЛИТЕРАТУРА:

1. Авдеев, Ю.К. В чеховском Мелихове [Текст] / Ю.К. Авдеев. – 4-е изд. доп. и перераб. – М. : Моск. рабочий, 1978. – 216 с. : ил.
2. Архив А.П. Чехова [Текст] : краткое аннотированное описание писем к А.П. Чехову / ред. Н.Л. Мещерякова. – Вып. II. – Л. : Госполитиздат, 1941. – 93 с.
3. Балабанович, Е. Дом в Кудрине: из жизни А.П. Чехова [Текст]
4. Бердников, Г. Чехов – драматург: традиции и новаторство в драматургии А.П. Чехова [Текст] / Г. Бердников. – 3-е изд. доработ. и доп. – М. : Искусство, 1981. — 356 с.
5. Бычков, Ю. Лучший из людей: Мелиховские годы Чехова. 1892 – 1899 [Текст] / Ю. Бычков. – М. : Гелиос АРВ, 2004. – 320 с. : ил.
6. Бычков, Ю.А. Я все еще очарован... [Текст] / Ю.А. Бычков. – М., 2005. – 392 с. : ил.
7. Великий художник [Текст] : сборник статей. Ростов-на-Дону : Ростовское книж. изд-во, 1959. – 368 с.

МЕДИЧНІ НАУКИ

МОРФОМЕТРИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПЕЧІНКОВИХ ЧАСТОЧОК ПІСЛЯ ДІЇ КОМПЛЕКСУ З НІТРИТУ НАТРІЮ, ГЛУТАМАТУ НАТРІЮ ТА ПОНСО 4R

Ваценко Анжела Володимирівна

к.б.н., доцент кафедри медичної біології
Полтавський державний медичний університет

Улановська-Циба Наталія Аркадіївна

к.б.н., доцент кафедри медичної біології
Полтавський державний медичний університет

Передерій Ніна Олександрівна

к.мед.н., доцент, доцент кафедри медичної біології
Полтавський державний медичний університет

Рябушко Олена Борисівна

к.б.н., доцент, доцент кафедри медичної біології
Полтавський державний медичний університет

Клепець Олена Вікторівна

викладач кафедри медичної біології
Полтавський державний медичний університет

На сьогоднішній день Україна займає третє місце у світі за захворюваннями органів травної системи. Одним з найвагоміших етіологічних

факторів є саме харчові добавки, рівень яких у сучасному світі постійно зростає у продуктах харчування [1, 2]. Вивчення змін, які виникають при вживанні комплексу харчових добавок на сьогоднішній день є доцільним, науково-обґрунтованим та актуальним дослідженням [3].

Метою роботи було встановити морфометричні зміни печінкових часточок щурів, внаслідок тривалого застосування комплексу нітриту Na, глутамату Na та Понсо 4R.

Робота виконана на 30 білих безпорідних щурах-самцях. Контрольна група вживала звичайну питну воду. Експериментальній групі вводили 0,6 мг/кг нітриту натрію, глутамат натрію в дозі 20 мг/кг та в дозі 5 мг/кг Понсо 4R в 0,5 мл дистильованої води 1 раз на добу перорально. Тварин виводили з експерименту на 1-й та 4-й тижні шляхом передозування тіопенталового наркозу (25 мг/кг), перед виведенням з експерименту проводили тест «відкрите поле» [4]. Фрагменти печінки фіксували в розчині глутарового альдегіду з наступним заключенням у ЕПОН-812. Напівтонкі зрізи забарвлювали метиленовим синім. Вимірювали за допомогою мікроскопу Віогех-3 ВМ-500Т з цифровою мікрофотонасадкою DCM 900 з адаптованими для даних досліджень програмами. Статистичну обробку даних проводили у програмі Excel [5].

При проведенні морфометричного дослідження структурних компонентів печінки було встановлено, що в контрольній групі середній діаметр гепатоцитів дорівнював $12,24 \pm 0,03$ мкм, ядер гепатоцитів $4,93 \pm 0,01$ мкм, ядерно-цитоплазматичне співвідношення 0,4, середній діаметр просвіту синусоїдних капілярів $4,89 \pm 0,03$ мкм, центральних вен $16,58 \pm 0,09$ (табл. 1), компоненти печінкової тріади - внутрішній діаметр вен $17,47 \pm 0,13$ мкм, артерій $10,91 \pm 0,12$ мкм, жовчних проток $3,72 \pm 0,03$ мкм.

Через 1 тиждень прийому комплексу харчових добавок середній діаметр гепатоцитів достовірно збільшився на 14,54 % та становив $13,11 \pm 0,03$ мкм ($p < 0,05$). Середній діаметр ядер гепатоцитів став достовірно більшим на 48,76 %

та мав значення $5,17 \pm 0,03$ мкм ($p < 0,05$). Внутрішній діаметр синусоїдних капілярів дорівнював $5,57 \pm 0,03$ мкм, що на 13,9 % достовірно був меншим за його показники в контрольній групі ($p < 0,05$). Внутрішній діаметр центральних вен достовірно збільшився на 26,21 % , що становило $22,47 \pm 0,06$ мкм ($p < 0,05$).

Через 4 тижні експерименту середній діаметр гепатоцитів склав $10,46 \pm 0,04$ мкм, що на 20,21% менше ніж на першому тижні дослідження і на 14,54 % було меншим за його показники в контрольній групі щурів ($p < 0,05$). Середні значення діаметру ядер гепатоцитів достовірно зменшились за результатами попереднього терміну експерименту на 14,89 % і становили $4,4 \pm 0,04$ мкм, що також на 10,75 % було достовірно менше за показники контрольної групи ($p < 0,05$). Внутрішній діаметр синусоїдних капілярів через 4 тижні дослідження склав $5,86 \pm 0,03$ мкм, що не значно перевищило показники на 1- й тиждень дослідження на 9,62%, і достовірно було більше на 19,83 % відносно значення контрольної групи ($p < 0,05$). Внутрішній діаметр центральних вен достовірно зменшився на 2,04 %, порівняно з попереднім терміном дослідження, і його середні значення становили $22,01 \pm 0,05$ мкм, але на 32,75 % були достовірно більшими за значення в контрольній групі ($p < 0,05$).

Отже, вживання комплексу харчових добавок (нітриту натрію, глутамату натрію та Понсо 4R) призводить до структурних та морфометричних змін компонентів печінкових часточок, які викликані насамперед порушення перфузії крові по синусоїдам, що призводить до дистрофічних змін гепатоцитів.

Список використаних джерел

1. Halim, J., Bouzari, A., Felder, D., Guinard, J.-X. The Salt Flip: Sensory mitigation of salt (and sodium) reduction with monosodium glutamate (MSG) in “Better-for-You” foods. *Journal of Food Science*. 2020;85(9):2902-14.
2. Elsherbiny NM, Maysarah NM, El-Sherbiny M, Al-Gayyar MM. Renal protective effects of thymoquinone against sodium nitrite-induced chronic toxicity in rats: Impact

on inflammation and apoptosis. Life Sci. 2017;180:1-8.

DOI: 10.1016/j.lfs.2017.05.005.

3. Chung KT. Azo dyes and human health: A review. Journal of Environmental Science and Health. 2017;35(1):67. DOI: 10.1080 / 10590501.2017.1284570

4. Yachmin AI, Kononov BS, Yeroshenko GA, Bilash SM, Bilash VP. A measure of the effect of complex food additives on rats' adaptive responses. Світ медицини та біології. 2020; 1(71): 232-235.

5. Лапач С. Н., Чубенко А. В., Бабич П. Н. Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием Excel. Киев: Морион; 2000. 320 с.

СПОСІБ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ СПОЛУЧНОЇ ВОДЯНКИ ЯЄЧКА У ДІТЕЙ БЕЗ АПОНЕВРОТИЧНОЇ ПЛАСТИКИ

Гаврилюк Андрій Валерійович

аспірант кафедри дитячої хірургії Вінницького національного медичного
університету ім. М.І. Пирогова

Коноплицький Віктор Сергійович

д. мед. н., проф., завідувач кафедри дитячої хірургії Вінницького
національного медичного університету ім. М.І. Пирогова,
м. Вінниця, Україна

Під час дослідження захворювань, які виникають в результаті порушення облітерації вагінального відростку очеревини у дітей, нами було запропоновано спосіб хірургічного лікування сполучної водянки яєчка у дітей без апоневротичної пластики (Патент України на винахід №123254 від 03.03.2021 р., бюл. №9) [1]. Причиною розробки нового методу лікування дітей з водяною оболонкою яєчка стала велика травматичність, яка викликається порушенням цілісності поверхневого пахового кільця разом з передньою стінкою пахового каналу [2].

Обстеження та лікування дітей проводилося в клініці дитячої хірургії ВНМУ ім. М.І. Пирогова.

В період з грудня 2020 року по вересень 2021 року в закладі охорони здоров'я обстежено та пролікована за даною методикою 5 дітей віком старше 4 років. Такий вік дітей обґрунтований змінами анатомо-фізіологічних особливостей будова пахового каналу дітей під час росту. Всі проліковані діти були хлопчиками, один з яких страждав на водянку оболонки яєчка, а всі інші – на пахову грижу.

Після амбулаторного обстеження дітей, їм була рекомендована оперативна тактика лікування.

Після обробки операційного поля антисептичними розчинами, операційний доступ проводився в проекції ходу пахового каналу з боку патології. Апоневроз зовнішнього косого м'язу живота, після досягнення його, розсікався без пошкодження поверхневого пахового кільця. Серед елементів сім'яного канатика на рівні внутрішнього пахового кільця виділявся вагінальний відросток очеревини, який на цьому ж рівні перев'язувався та відсікався. Операція завершувалася пошаровим ушиванням рани.

Контроль в післяопераційному періоді проводився на 3 та 7 добу.

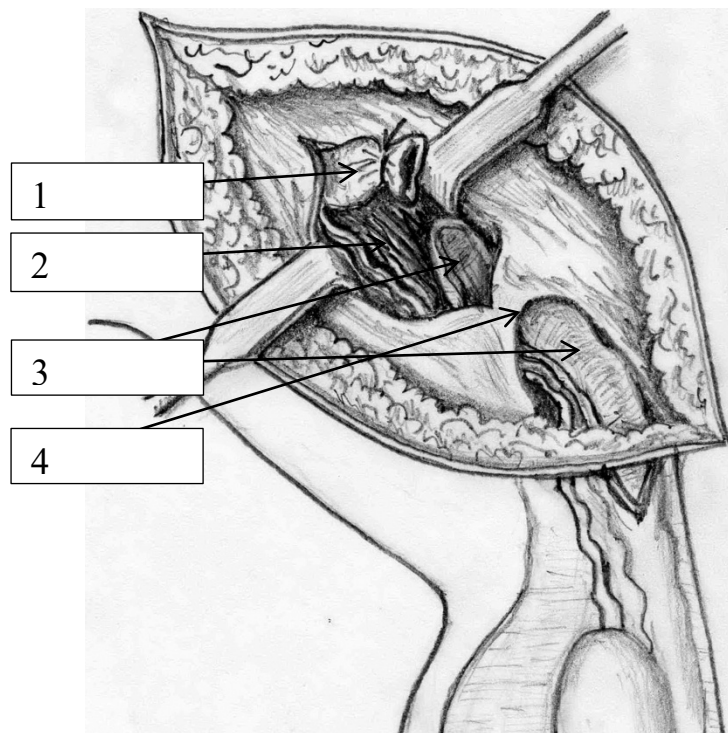


Рис. 1. Схематичне зображення розтину передньої стінки пахового каналу при лікуванні сполучної водянки яєчка у дітей без апоневротичної пластики.

- 1 – проксимальний відділ вагінального відростку очеревини перев'язаного на рівні глибокого пахового кільця
2 – елементи сім'яного канатика
3 – дистальний відділ вагінального відростку очеревини
4 – поверхнєве пахове кільце, цілісність якого збережена

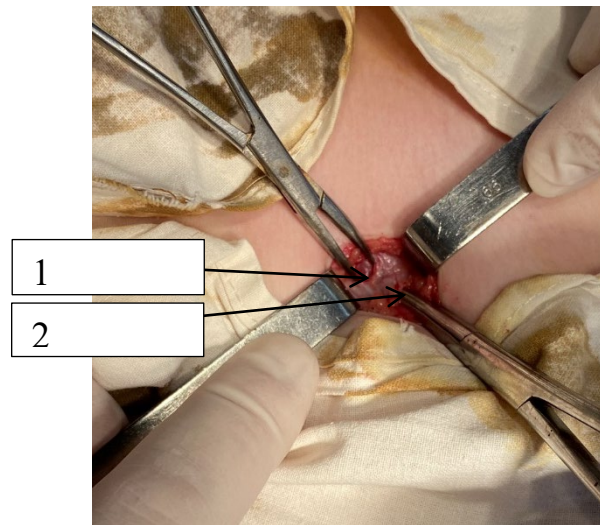


Рис. 2. Доступ через передню стінку пахового каналу при лікуванні сполучної водянки яєчка у дітей без апоневротичної пластики.

1 – поверхнєве пахове кільце, цілісність якого збережена

2 – розсічена передня стінка пахового каналу

Отже, оскільки патогенез виникнення водянок оболонок яєчка та пахових гриж у дітей спільний, а саме – порушення облітерації вагінального відростка очеревини, використовувалася одна методика оперативної корекції. Використання даного методу надає можливості максимально зменшити травматичність оперативного лікування в результаті збереження цілісності поверхневого пахового кільця.

Список використаних джерел

1. Коноплицький ВС, Гаврилюк АВ, Гончарук ВБ, Коноплицький ДВ, винахідники; Вінницький національний медичний університет ім. М.І.Пирогова, патентовласник. Спосіб хірургічного лікування сполучної водянки яєчка у дітей без апоневротичної пластики. Патент України №123254. 2021 бер. 03.
2. Байбаков В. Удосконалення хірургічної тактики лікування водянки яєчка в дітей. Хірургія України. 2013(4):97-101.

РЕАКЦІЯ КРИПТ СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ 12-ПАЛОЇ КИШКИ ЩУРІВ НА ДІЮ КОМПЛЕКСУ ПОЛЮТАНТІВ

Єрошенко Галина Анатоліївна

д.мед.н., професор, завідувачка кафедри медичної біології
Полтавський державний медичний університет

Григоренко Альона Сергіївна

аспірант кафедри медичної біології
Полтавський державний медичний університет

Кінаш Оксана В'ячеславівна

к.вет.н., старший викладач кафедри медичної біології
Полтавський державний медичний університет

Шевченко Костянтин Васильович

викладач кафедри медичної біології
Полтавський державний медичний університет

Донець Ілона Миколаївна

аспірант кафедри медичної біології
Полтавський державний медичний університет

При аналізі вмісту харчових добавок у продуктах було встановлено, що найпоширенішими добавками в харчовій промисловості є глутамат натрію, нітрит натрію та Понсо -4R [1-3]. Сучасні наукові публікації не розкривають повної картини їх дії, так як дослідження їх впливу та властивостей розглянуті у

окремому вигляді, однак на практиці вони найчастіше всього використовуються у комплексі.

Метою роботи було встановити динаміку змін метричних показників крипт слизової оболонки дванадцятипалої кишки щурів в нормі та комплексної дії харчових добавок. Робота проведена на 84 статевозрілих щурах-самцях. Контрольної група вживала питну воду і отримували перорально фізіологічний розчин. Експериментальній групі вводили 0,6 мг/кг нітриту натрію, глутамат натрію в дозі 20 мг/кг, та в дозі 5 мг/кг Понсо 4R в 0,5 мл дистильованої води 1 раз на добу перорально. Дози харчових добавок вдвічі були меншими за допустиму норму. Тварин виводили з експерименту через 1, 4, 8, 12 та 16 тижнів після проведення тесту «відкрите поле» поле [4]. Фрагменти стінки 12-палої кишки фіксовані у формаліні ущільнювали у парафін, виготовляли зрізи, забарвлювали гематоксиліном та еозином. За допомогою цифрового мікроскопу проведене морфометричне дослідження, та кількісний підрахунок клітинного представництва кишкових залоз. Статистичну обробку проводили з використанням програми Excel [5].

У щурів контрольної групи середні показники глибини крипт становили $123,86 \pm 0,16$ мкм, діаметр зовнішній тіла крипт дорівнював $32,41 \pm 0,06$ мкм, діаметр просвіту складав $4,53 \pm 0,02$ мкм та висота епітеліоцитів дорівнювала $13,27 \pm 0,10$ мкм. Середня кількість екзокриноцитів з облямівкою складала $14,48 \pm 0,29$ в п/з, недиференційованих ентероцитів була $2,50 \pm 0,05$ в п/з, середня кількість келихоподібних клітин дорівнювала $10,11 \pm 0,23$ в п/з, та кількість клітин Панета становила $3,50 \pm 0,05$ в п/з. Глибина крипт на 16 тижень експерименту на 4,45 % була достовірно меншою за значення контрольної групи. Діаметр зовнішній тіла крипт зменшився на 29,10 % за його значення в контрольній групі. Діаметр внутрішній тіла крипт був на 11,70 % меншим відносно результатів у контрольній групі тварин. Значення висоти епітеліоцитів достовірно залишались меншими на 29,47 % від показників контрольної групи. Середня кількість екзокриноцитів з облямівкою зменшилась на 10,22 % від

контрольних показників, келихоподібних - на 39,86 %, недиференційованих ентероцитів була меншою на 20,00 %, а клітин Панета, навпаки, підвищилась на 71,43 % відносно контрольних показників.

Таким чином, дія комплексу харчових добавок глютамату натрію, нітриту натрію та Понсо 4R на стан крипт слизової оболонки 12-палої кишки щурів на ранніх термінах експерименту призводить до зменшення середніх значень морфометричних показників компонентів тіла крипт, зі зменшенням висоти епітеліоцитів, що відбувається внаслідок безпосереднього впливу складових елементів харчових добавок, та у подальшому призводить до порушень мікроциркуляції у судинах, розвитку гіпоксії та виникнення запальної реакції. Внаслідок чого розвиваються наростаючі дистрофічні зміни у клітинах епітелію кишкових залоз, що проявляється зменшення середніх значень кількісного показника клітинного складу епітелію крипт. В послідуєчому в результаті компенсаторно-відновлювальних реакцій повного відновлення не відбувається, що підтверджується зниженням середніх значень метричних показників тіла крипт зі зменшенням висоти епітеліоцитів, на тлі зниження чисельності клітинного складу епітелію з напруженням місцевого імунітету протягом експерименту.

Список використаних джерел

1. Halim, J., Bouzari, A., Felder, D., Guinard, J.-X. The Salt Flip: Sensory mitigation of salt (and sodium) reduction with monosodium glutamate (MSG) in “Better-for-You” foods. *Journal of Food Science*. 2020;85(9):2902-14.
2. Elsherbiny NM, Maysarah NM, El-Sherbiny M, Al-Gayyar MM. Renal protective effects of thymoquinone against sodium nitrite-induced chronic toxicity in rats: Impact on inflammation and apoptosis. *Life Sci*. 2017;180:1-8. DOI: 10.1016/j.lfs.2017.05.005.
3. Chung KT. Azo dyes and human health: A review. *Journal of Environmental Science and Health*. 2017;35(1):67. DOI: 10.1080 / 10590501.2017.1284570

4. Yachmin AI, Kononov BS, Yeroshenko GA, Bilash SM, Bilash VP. A measure of the effect of complex food additives on rats' adaptive responses. *Світ медицини та біології*. 2020; 1(71): 232-235.
5. Лапач С. Н., Чубенко А. В., Бабич П. Н. Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием Excel. Киев: Морион; 2000. 320 с.

ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ МЕДИЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ У НАУКОВОМУ ПРОСТОРИ

Єфімов Віктор Павлович

студент медичного факультету

Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна

Основним простором поширення медичної наукової інформації є публікація у спеціалізованих наукових журналах. Аналіз даних публікацій у наукових фахових виданнях може дати інформацію про актуальність і тенденції розвитку аналізованих проблем.

На прикладі питання про збудників дизентерії було розглянуто застосування методу аналізу наукової інформації. За допомогою відкритої пошукової системи Google Scholar здійснено пошук числа публікацій на запити про збудників шигельозної дизентерії за останні сто років у період з 1921 по 2020 роки. Збудники дизентерії відносяться до роду *Shigella* та різних видів.

В даній роботі розглянуто чотири види: *Shigella dysenteriae*, *Shigella flexneri*, *Shigella boydii*, *Shigella sonnei*. За кожним із видів збудників дизентерії було проаналізовано кількість публікацій за кожні п'ять років у досліджуваній період. Передбачається, що кількість публікацій відображає загальну тенденцію інтересу у науковій спільноті з відповідного питання.

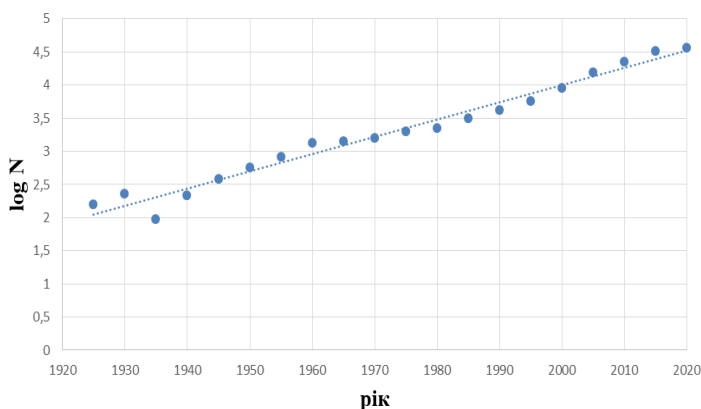


Рис. 1. Залежність логарифму кількості джерел ($\log N$) від часу публікації

На рис. 1 представлено в логарифмічній шкалі загальну кількість публікацій за збудниками дизентерії за сто років. Як видно з графіка, лінійна залежність логарифму числа публікацій від часу свідчить про експоненційне зростання інформації з часом.

Більш детальна інформація міститься в поданні по окремих збудниках дизентерії (рис. 2).

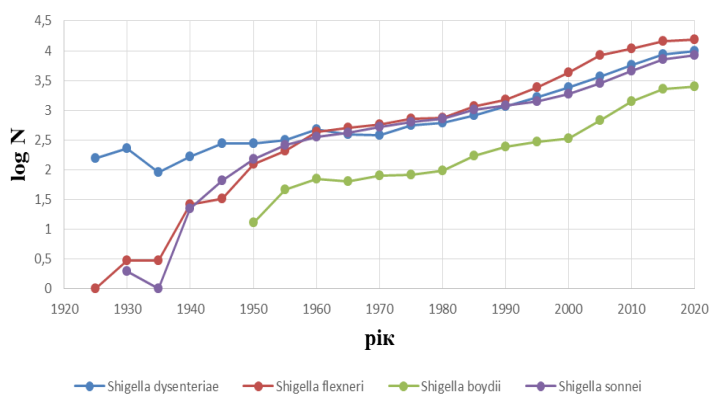


Рис. 2. Залежність логарифму кількості джерел від часу публікацій за видами *Shigella*

Видно, що, починаючи з 20-х до 50-х років минулого століття, превалює інформація про *S. dysenteriae*. Починаючи з шістдесятих років, в інформаційному полі основними збудниками дизентерії є *S. dysenteriae*, *S. flexneri*, *S. sonnei*. Привертає увагу нерівномірний хід залежності від часу для *S. boydii*. Таким чином, весь досліджуваний час можна розбити на ряд періодів. Перший — однозначне переважання збудника *S. dysenteriae*. Другий — домінування збудника *S. flexneri* та зростання інформації про інших збудників. Третій період — переважає збудник *S. flexneri*. І четвертий етап — зниження темпів зростання публікацій. Останнє, мабуть, пов'язане з насиченням інформаційного потоку та характерне для останніх десяти років.

Таким чином, на найближчі п'ять років прогнозується близько 25 тисяч наукових публікацій із ключовими словами *S. dysenteriae*, *S. flexneri*, *S. boydii*, *S. sonnei*.

Ця робота може бути цікавою з погляду історії медицини, інформаційних технологій у медицині, для інфекціоністів. Крім того, цей підхід може бути узагальнений не лише для медичних проблем.

**ХАРАКТЕР ИЗМЕНЕНИЙ АКТИВНОСТИ
СУКЦИНАТДЕГИДРОГЕНАЗЫ В ЭПИТЕЛИОЦИТАХ
КАНАЛЬЦЕВОГО АППАРАТА НЕФРОНОВ В ДИНАМИКЕ
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ПОДПЕЧЕНОЧНОГО ОБТУРАЦИОННОГО
ХОЛЕСТАЗА**

Кизюкевич Л.С.

канд. мед. наук, доцент, зав. кафедрой медицинской биологии и генетики
УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Во врачебной практике острые и хронические заболевания гепатобилиарной системы часто сопровождаются развитием такого серьезного осложнения, как синдром холестаза, или механическая желтуха. Данный вид желтухи является одним из основных и наиболее серьезных осложнений заболеваний органов гепатопанкреатодуоденальной зоны, частота тяжелых последствий и летальность при ней остаются высокими, что в значительной мере обусловлено развивающейся интоксикацией [6; 8]. Холестаз приводит к нарушению гемостаза, развитию значительных, порой необратимых изменений в печени, эндокринных органах, органах сердечно-сосудистой системы, желудочно-кишечного тракта, в том числе поражению почек [2]. В почках обнаружена высокая активность окислительных ферментов (СДГ, НАДН-ДГ, ЛДГ), максимум которых приходится на митохондрии эпителий проксимальных и дистальных канальцев [5]. Изменения активности этих ферментов отражают более глубокие повреждения или повышение проницаемости клеточных мембран канальцев [4]. К основным проявлениям митохондриальной дисфункции относят следующие: снижение синтеза АТФ; продукция АФК; активация механизмов клеточной гибели, включая апоптоз, аутофагию и некрозоподобные изменения [9; 11].

С применением инноваций при моделировании различных функциональных состояний человека на животных, что является необходимым источником знаний для медицины, где каждое новое открытие знаменует если не сохранение жизни, то хотя бы облегчение тяжких недугов для многих людей, результаты настоящих экспериментальных исследований имеют большое значение для практического здравоохранения, поскольку расширяют наши знания о непивцеварительной роли желчи для организма в целом.

Изучение в условиях экспериментальной механической желтухи активности митохондриального фермента – сукцинатдегидрогеназы (СДГ), способной активировать механизмы клеточной гибели, придает данному исследованию особую **новизну и актуальность**.

Цель работы – дать оценку роли билиарной эндогенной интоксикации на характер изменений активности СДГ в канальцевом аппарате нефрона почек крыс в динамике экспериментального подпеченочного обтурационного холестаза.

Материал и методы. Эксперимент выполнен в соответствии с этическими нормами обращения с животными, а также с требованиями Директивы Европейского этического комитета 86/609/ЕЕС от 24.11.1986 г. и правилами «Европейской конвенции о защите позвоночных животных, используемых в экспериментах и других научных целях» от 18.06.1986 г. и ТКП 125-2008 «Надлежащая лабораторная практика», утвержденный постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь (№ 56 от 28.03.2008 г.). В работе использован материал от 80 беспородных белых крыс-самцов, массой 250 ± 50 г. У опытных животных 1-й ($n = 10$), 2-й ($n = 10$ крыс) и 3-й ($n = 10$) и 4-ой ($n = 10$) групп под эфирным наркозом обтурационный подпеченочный холестаз, продолжительностью 1-, 3-, 10 и 30 суток соответственно, моделировали путем перевязки и последующего пересечения ОЖП между двумя шелковыми лигатурами в проксимальной его части, области впадения в последний долевых печеночных протоков, что приводит к нарушению оттока в тонкий кишечник

только желчи и не влечет за собой нарушений внешнесекреторной функции поджелудочной железы (Рис. 1.). При постановке эксперимента всем опытным животным с целью исключения влияния операционного стресса на развитие структурно-функциональных нарушений со стороны внутренних органов и систем организма ставился адекватный контроль [7]. У крыс контрольной группы ($n = 40$) производилась ложная операция (ОЖП оставался интактным). Все оперированные животные содержались в индивидуальных клетках со свободным доступом к воде и пище.

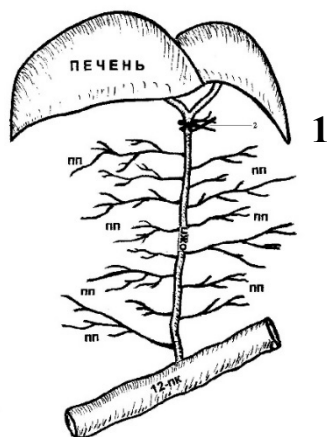


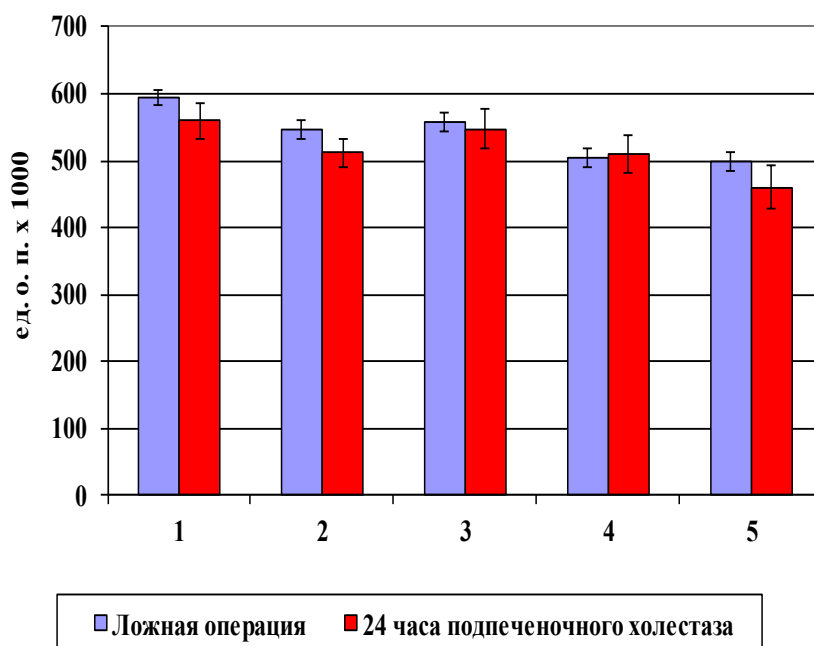
Рис. 1. Участок перевязки общего желчного протока (1) у крыс при моделировании обтурационного подпеченочного холестаза (пп - панкреатические протоки).

В конце опытного срока после предварительного эфирного наркоза животных декапитировали. Кусочки ткани почки, содержащие корковое и мозговое вещество тотчас помещали в жидкий азот, а затем в криостате (-20°C) из них готовили криостатные срезы толщиной 10 мкм. В криостатных срезах свежзамороженного материала в эпителиоцитах различных отделов канальцевого аппарата корковых и юкстамедуллярных нефронов (проксимальные, дистальные и прямые канальцы) общепринятыми гистохимическими методами изучали активность СДГ по М. Nachlas et al. [10]. Уровень интенсивности активности продуктов реакции определяли путем полуколичественного анализа компьютерных изображений участков перечисленных структур по степени пропускания света с помощью компьютерной программы обработки изображений «Bioscan NT» 2.0 (Беларусь-

США) при увеличении объектива микроскопа $\times 40$ и видеокамеры $\times 7$ и выражали в единицах оптической плотности (ед.о.п. $\times 10^3$). В сыворотке крови по окончании эксперимента энзимо-колориметрическим методом определяли концентрацию общих желчных кислот [1].

Для статистической обработку экспериментальных данных использовался двусторонний непарный t-критерий Стьюдента в случае нормального распределения данных в выборке и равенства дисперсий выборок. В случае отклонения гипотез о нормальности распределений данных в выборках использовали двусторонний непарный критерий Вилкинсона – Манна – Уитни. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$. Данные в таблицах представлены в виде $M \pm m$, где M – среднее значение, m – стандартная ошибка среднего.

Результаты и их обсуждение. Спустя 24 часа холестаза концентрация общих желчных кислот в сыворотке крови возрастает в 74,1 (с $16,0 \pm 2,8$ мкмоль/л в контроле до $1185,0 \pm 95,2$ мкмоль/л у опытных крыс; $p < 0,001$). При этом в цитоплазме эпителиоцитов проксимальных извитых канальцев корковых нефронов (ПИК КН), проксимальных извитых канальцев юкстамедуллярных нефронов (ПИК ЮМН), дистальных извитых канальцев корковых нефронов (ДИК КН), дистальных извитых канальцев юкстамедуллярных нефронов (ДИК ЮМН) и дистальных прямых канальцев холестаза такой продолжительности вызывает незначительные изменения активности СДГ (Рис. 2.).



1 – ПИК КН; 2 – ДИК КН; 3 – ПИК ЮМН; 4 – ДИК ЮМН; 5 ДПК ЮМН
Рис. 2.
Динамика изменения активности СДГ в канальцевом эпителии нефронов почек крыс с экспериментальным обтурационным холестазом

Таким образом, результаты комплексных исследований показали, что кратковременная 24-часовая обтурационная подпеченочная желтуха сопровождается нарушением энтерогепатической циркуляции компонентов желчи, вызывает резкое увеличение концентрации желчных кислот в сыворотке крови, инициирует развитие эндогенной интоксикации и возникновение незначительных локальных цитохимических нарушений в эпителиоцитах канальцевого аппарата нефронов.

При 72-часовом обтурационном подпеченочном холестазе концентрация общих желчных кислот в сыворотке крови возрастает в 56,6 (с $14,1 \pm 1,8$ мкмоль/л в контроле до $797,7 \pm 72,4$ мкмоль/л у опытных крыс; $p < 0,001$). Результаты проведенных при этом гистохимических исследований канальцевого аппарата почечной паренхимы показали, что активность СДГ достоверно ($p < 0,05$) возрастает в цитоплазме эпителиоцитов ПИК КН (Рис. 3, Рис. 4.) и ДИК ЮМН (на 17,0%) (Рис. 5.). В то же время в цитоплазме эпителиоцитов, выстилающих каналцы других отделов корковых и ЮМН, наблюдаются недостоверные изменения активности СДГ, что является свидетельством того, что состояние тканевого гомеостаза почечной паренхимы на протяжении первых трех суток

подпеченочного обтурационного холестаза метаболічески поддерживается на компенсаторном уровне – цитоплазматические структуры эпителиоцитов (митохондрии) менее поврежденных участков канальцевого аппарата нефронов берут на себя повышенную функциональную нагрузку с более пораженных участков.

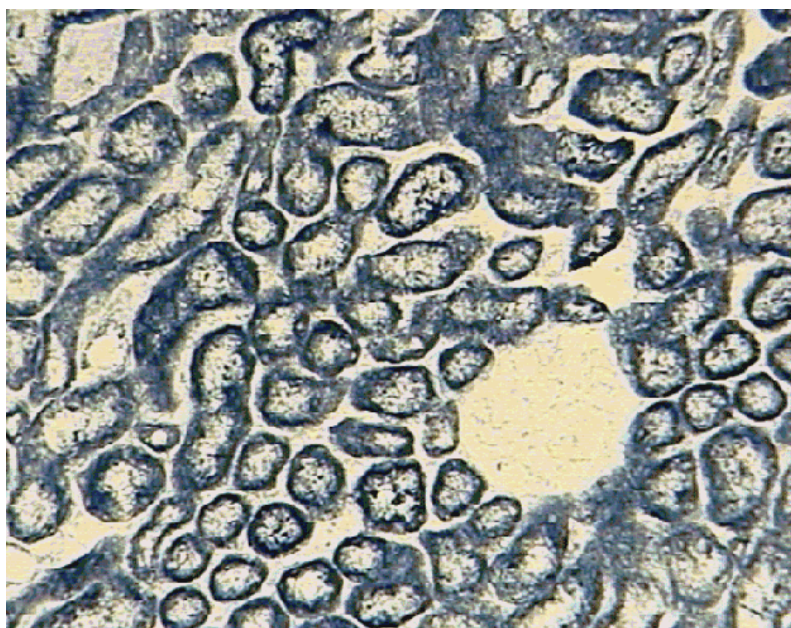


Рис. 3. Активность СДГ в цитоплазме эпителиоцитов ПИК КН почки контрольной крысы. Окраска по Нахласу. Ув. 150

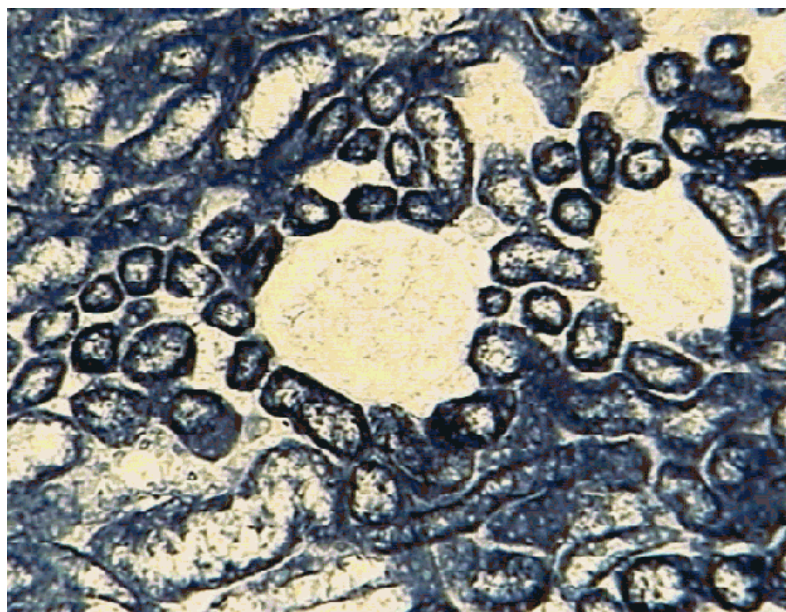
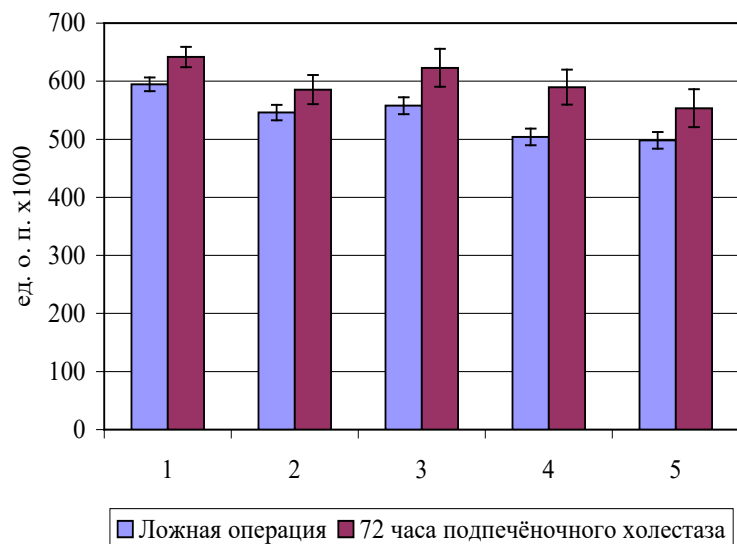


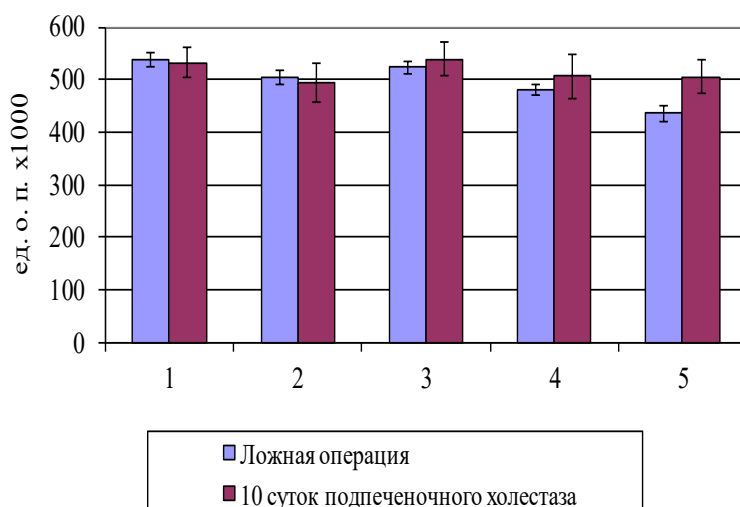
Рис. 4. Увеличение активности СДГ в цитоплазме эпителиоцитов ПИК КН почки крысы через 72 часа экспериментального обтурационного подпеченочного холестаза. Окраска по Нахласу. Ув. 150



1 – ПИК КН; 2 – ДИК КН;
3 – ПИК ЮМН; 4 – ДИК ЮМН; 5
ДПК ЮМН

Рис. 5. – Динамика
изменения активности СДГ в
канальцевом эпителии нефронов
почек крыс через 72 часа
экспериментального
обтурационного внепеченочного
холестаза

Через 10 суток эксперимента в сыворотке крови выживших крыс концентрация общих желчных кислот возрастает в 38,4 (с $18,90 \pm 2,70$ мкмоль/л в контроле до $725,00 \pm 182,10$ мкмоль/л у опытных крыс; $p < 0,001$). При цитохимическом исследовании почек опытных животных в цитоплазме эпителиоцитов ПИК КН, ПИК ЮМН, ДИК КН, ДИК ЮМН и дистальных прямых канальцев активность СДГ (Рис. 6.), не отличается от контрольных величин. В отношении происходящих метаболических процессов в канальцах нефронов спустя 10 суток эксперимента необходимо отметить общеизвестный феномен «9-го дня» - критический период в течение заболевания, который, возможно, связан с восстановительными процессами, обеспечивающими устойчивую адаптацию на основе включения новообразования нуклеиновых кислот и белков [3]. Тяжелое состояние кризиса, как предполагают, обусловлено отмиранием в организме большего, чем обычно, количества митохондрий, поврежденных при первой встрече с патологическим воздействием. Новая же генерация адаптированных к этому воздействию митохондрий вступает в строй в среднем после «9-го дня» и в первые дни еще не является зрелой.



1 – ПИК КН; 2 –
ДИК КН; 3 – ПИК ЮМН;
4 – ДИК ЮМН; 5 - ДПК
ЮМН

Рис. 6. - Динамика
изменения активности
СДГ в канальцевом
эпителии нефронов почек
крыс через 10 суток
экспериментального
обтурационного
подпеченочного холестаза

Спустя 30 суток эксперимента у выживших опытных крыс концентрация общих желчных кислот и общего билирубина в сыворотке крови увеличена, соответственно, в 71 раз ($p < 0,001$). При этом результаты гистохимических исследований канальцевого аппарата почечной паренхимы показали, что у опытных животных по сравнению с контрольными крысами в цитоплазме эпителиоцитов ПИК КН и ДИК КН достоверно снижается активность СДГ (Рис. 7, Рис. 8.). В цитоплазме эпителиоцитов ПИК ЮМН холестаза такой продолжительности также вызывает достоверное уменьшение активности СДГ ($p < 0,01$). При этом в эпителиоцитах ДИК ЮМН отмечается лишь тенденция ($p < 0,1$) к уменьшению активности СДГ (Рис. 9.). Таким образом, результаты наших исследований показали, что спустя 30 суток обтурационного подпеченочного холестаза у холевичных животных происходят тяжелые нарушения внешнесекреторной функции печени и метаболические изменения в почечной паренхиме, что является свидетельством формирования грозной полиорганной патологии – гепаторенального синдрома.

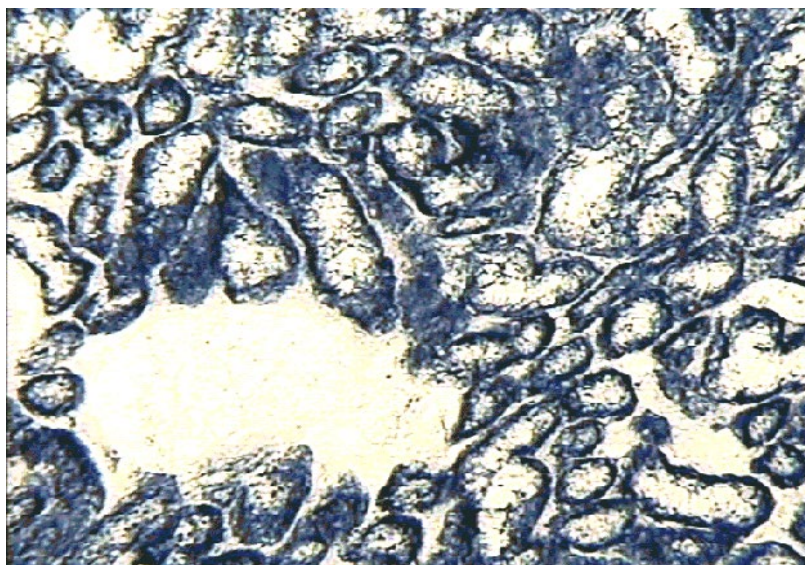


Рис. 7. Активность СДГ в
цитоплазме эпителиоцитов
ППК КН
почки контрольной крысы.
Окраска по Нахласу. Ув. 150

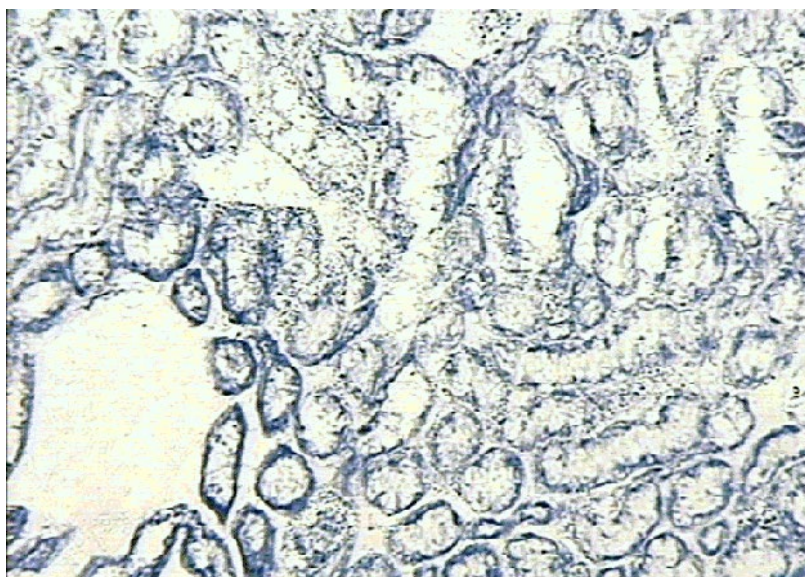
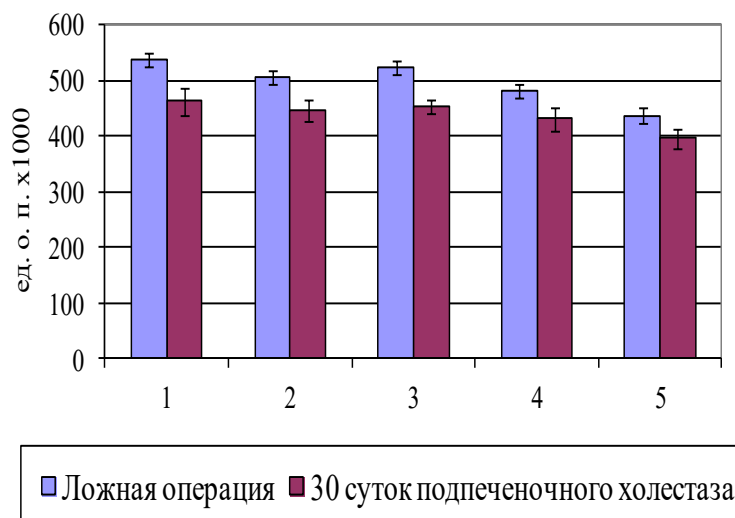


Рис. 8. Уменьшение
активности СДГ в цитоплазме
эпителиоцитов ППК КН
почки крысы через 30 суток
экспериментального
обтурационного
подпеченочного холестаза.
Окраска по Нахласу. Ув. 150



1 – ПИК КН; 2 – ДИК КН;
3 – ПИК ЮМН; 4 – ДИК
ЮМН; 5 – ДПК ЮМН

Рис. 9. – Динамика
изменения активности
СДГ в
канальцевом эпителии
нефронов почек крыс в
условиях хронического
обтурационного
обтурационного
подпеченочного холестаза

Таким образом, на протяжении тридцати суток обтурационного подпеченочного холестаза развивающаяся билиарная эндогенная интоксикация инициирует метаболические изменения (угнетение активности СДГ) в митохондриях клеток канальцевого аппарата нефронов, для функционирования которых требуются большие энергетические затраты. Степень выраженности этих нарушений возрастает по мере увеличения сроков холестаза. Митохондриальные дисфункции, как следствие, вызывают уменьшение синтеза АТФ, что, в свою очередь, способно активировать механизмы гибели эпителиоцитов канальцевого аппарата нефронов и привести развитию почечной недостаточности, возникновение которой в условиях данного эксперимента мы отмечали в наших предыдущих исследованиях [2].

Список использованных источников

1. Камышников, В.С. Справочник по клинико-биохимической лабораторной диагностике: в 2 т. / В.С. Камышников. – 2-е изд. – Мн.: Беларусь, 2002.
2. Кизюкевич, Л.С. Реактивные изменения в почках при экспериментальном холестазе: монография / Л.С. Кизюкевич. – Гродно, 2005. – 239 с.

3. Кондрашова, М.Н. Энергетический обмен при патологии / М.Н. Кондрашова // Регуляция энергетического обмена и устойчивость организма. Пушино, 1975. – С. 67-82.
4. Криштафович, А.А. Характеристика функциональных нарушений почек у новорожденных при гипоксической энцефалопатии / А.А. Криштафович, К.У. Вильчук // Весці НАН Беларусі. Сер. мед. навук. – 2012. – № 4. – С. 54-62.
5. Наточин, Ю.В. Основы физиологии почки / Ю.В. Наточин. – Л.: Медицина, 1982. – 206 с.
6. Роль декомпрессии желчных протоков и коррекции дисбиоза кишечника в лечении механической желтухи / Е.М. Липницкий [и др.] // Вестн. РАМН. – 2010, № 12. – С. 46-49.
7. Суджян, А.В. Оценка метаболических нарушений у хирургических больных / А.В. Суджян, Н.Б. Розанова // Вестник АМН СССР. – 1991. - № 7. – С. 27-29.
8. Шаповальянц, С.Г. Диагностическая ценность определения уровня молекул средней массы в плазме крови у больных с механической желтухой / С.Г. Шаповальянц, М.М. Тембулатов, А.В. Чжао // Хирургия. – 1990. - № 10. – С. 66-70.
9. Kiriyma, Y. Intra- and Intercellular Quality Control Mechanisms of Mitochondria / Y. Kiriyma, H. Nochi // Cells. – 2018. – Vol. 7, №1. – P.1.
10. Pearse, A.G.E. Гистохимия теоретическая и прикладная / A.G.E. Pearse. – М.: Изд-во иностр. литературы. – 1962. – 598 с.
11. Virus-linked mitochondrial dysfunction promotes hypoxia-inducible factor 1 alpha-mediated glycolytic adaptation / M. Ripoli, D'Aprile A., Quarato G., Sarasin-Filipowicz M., Gouttenoire J., Scrima R., Cela O., Boffoli D., Heim M.H., Moradpour D., Capitanio N., C. Piccoli Hepatitis C // J. Virol. – 2010. Vol. 84, №1. – P. 647-660.

ULTRAVIOLET-INDUCED SKIN DAMAGE: MODERN ASPECTS OF PHOTOPROTECTION

Myronchenko Svitlana

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the
Department of Physiology and Pathological Physiology,
National University of Pharmacy

Ultraviolet (UV) radiation has both positive and negative effects on the human body. Excessive ultraviolet irradiation of the skin leads to burns, sunburn, carcinogenesis and photoaging due to the cumulative properties of sun exposure. Primary after exposure to ultraviolet radiation are induced reactive oxygen species and DNA damage and, as a result, cell damage, oxidative-antioxidant imbalance, in which the amount of reactive oxygen species exceeds the antioxidant capacity of the body, inflammation, suppression of immunity and remodeling of the extracellular matrix [1-4].

Understanding these mechanisms will lead to the development of more effective means of preventing and treating UV-induced damage to the skin. Currently, they emphasize the relevance of the use of photoprotective agents that prevent the action of both UV-A and UV-B rays. Modern photoprotection includes blockade of UV photon incidence, DNA repair using DNA repair enzymes, removal of reactive oxygen species using antioxidant, anti-inflammatory, immunoprotective agents. Protection against photodamage is achieved by natural and exogenous photoprotection. Natural photoprotection includes the melanin system of the skin (melanosomes - physical filter, UV absorption - chemical filter, antioxidant system of the skin), stratum corneum (diffraction and absorption by UV rays), urocanic acid (moisturizing, UV-B absorption), skin lipids (UV absorption), hair (screen) and skin renewal system (basal keratinocytes) [5].

Photoprotective agents are drugs with the ability, with resorptive or local action, to reduce the sensitivity of the skin to solar radiation, to protect it from the damaging effects of this radiation.

Exogenous photoprotectors contain highly effective chemical filters and physical screens that protect the skin from UV radiation by forming a protective film on its surface and also have the ability to scatter harmful UV. There are sunscreens with predominant protection against UV-B rays, UV-A rays and combined. Means with preferential protection against UV-B rays include para-aminobenzoic acid (PABA) and its derivatives, salicylates (including phenyl salicylate), cinnamates and other compounds. The group of agents with preferential protection against UV rays A is represented by butylmethoxydibenzoylmethane (avobenzone), terephthalidene dicamphoric sulfonic acid and others. Combined drugs include various benzophenones (hydroxybenzone, dioxybenzone, benzophenone, etc.), drometrizoltrisiloxane [6,7].

According to the mechanism of action, modern photoprotectors are divided into chemical (filters) and mineral (screens). Chemical filters (PABA, salicylates, cinnamates, benzophenones, avobenzone, etc.) provide photochemical protection of the skin by absorbing certain types of energy, while mineral filters (titanium dioxide, zinc oxide, red iron oxide, etc.) reflect it, partially adsorbing it. Data have been accumulated on the risk of developing allergic dermatitis, phototoxic and photoallergic reactions when using a number of filters (cinnamates, benzophenones, PABA). The most widely used physical photoblockers are titanium dioxide TiO₂ (effective in the UV B range) and zinc oxide ZnO (in the UV A range), which not only scatter and reflect, but also absorb UV radiation. However, at present, they are practically not used independently in the composition of photoprotective agents [5-7]. Thus, physical blockers and screens are widespread. However, their use requires the use of the correct amount and frequent replenishment as environmental conditions change, such as increased sweating, immersion in water, etc. Additional difficulties in their use include discomfort such as stickiness, aesthetic issues in relation to bleaching, etc. Finally,

complete blockade in cases of extreme photoprotection can lead to vitamin D deficiency, which can contribute to carcinogenesis [8].

Endogenous photoprotectors are substances for oral administration that have a supportive effect due to anti-inflammatory and antioxidant effects, reducing the number of free radicals and accelerating the speed of regenerative processes. This action is possessed by vitamins E and C, selenium, cinkretinol, beta-carotene, polyphenols, plant bioflavonoids [5-7]. Endogenous photoprotectors also include drugs with nonspecific anti-inflammatory and desensitizing effects - acetylsalicylic acid, indomethacin, antihistamines, antimalarial drugs, systemic corticosteroids and others. However, they have a number of disadvantages, such as monotropy of action, side effects (allergenic, irritating effects, etc.) [6-9].

Of significant interest is the possibility of correction of ultraviolet induced injuries. The widespread adoption of nanotechnology in various industries is due to the fact that researchers can take advantage of a new unique set of physical, chemical, mechanical and electrical properties of materials, reduced to a size of <100 nm [10]. In recent years, they began to produce products with nanoparticles of zinc oxide and titanium dioxide. Nanosized titanium dioxide and zinc oxide provide effective UV protection and enhance appearance while reducing skin whitening compared to older generation inorganic sunscreens. Research confirms their overall safety profile when applied to intact human skin. At the same time, there is growing concern about the possible consequences of their systemic absorption and photocatalytic activity that generates ROS. Nanodiamonds do not have these concerns. Currently, nanodiamonds are a widely studied nanomaterial. Due to their non-toxicity and biocompatibility, they are especially suitable for biomedical purposes (drug delivery and bioimaging). Nanodiamonds weaken the effect of UV-B radiation and effectively protect keratinocytes and fibroblasts of the skin of mice from UV-induced damage, surpassing the effect of nanosized TiO₂ and ZnO [10].

In addition, there is evidence of the effectiveness of silver nanoparticles under UV-B irradiation. Silver nanoparticles protect cells from UV-B-induced apoptosis of

keratinocytes and reduce the formation of cyclobutane-pyrimidine dimers. The results indicate that the size of silver nanoparticles is an important factor in determining their UV-B protection efficacy in keratinocytes. The most effective in protecting skin cells from UV radiation were silver nanoparticles 10–40 nm in size [11-13].

At the same time, these results indicate the potential of using nanoparticles as new chemopreventive agents against UV-B-induced skin damage.

References

1. Burke KE. Environmental aging of the skin: new insights. *Plast Aesthet Res* 2020;7:59 . <http://dx.doi.org/10.20517/2347-9264.2020.154>
2. Gromkowska Kępka, K. J., Puścion-Jakubik, A., Markiewicz-Żukowska, R., and Socha, K. The Impact of Ultraviolet Radiation on Skin Photoaging - Review of In Vitro Studies // *J. Cosmet. Dermatol.* – 2021. doi:10.1111/jocd.14033
3. Brem, R., Guven, M., and Karran, P. Oxidatively-generated Damage to DNA and Proteins Mediated by Photosensitized UVA // *Free Radic. Biol. Med.* – 2017. – 107, P. 101–109. doi:10.1016/j.freeradbiomed.2016.10.488
4. Janovska J., Voicehovska J., Kasparane L. Sun induced skin damage and immunesuppression // *Romania journal of clinical and experimental dermatology.* 2015. May. P. 84–90.
5. Dunaway, S., Odin, R., Zhou, L., Ji, L., Zhang, Y., and Kadekaro, A. L. Natural Antioxidants: Multiple Mechanisms to Protect Skin from Solar Radiation // *Front. Pharmacol.* – 2018.– № 9. – P. 392. doi:10.3389/fphar.2018.00392
6. Корниловский И.М. Новый взгляд на фотопротекцию и кросслинкинг в эксимерлазерной коррекции зрения // *Современные технологии в офтальмологии.* – 2021. – № 5. – С. 321-136.
7. Асхаков М.С., Чеботарёв В.В. Ультрафиолетовое облучение кожи и фотопротекция в косметологии // *Научное обозрение. Медицинские науки.* – 2017. – № 6. – С. 5-13/
8. Sander, M., Sander, M., Burbidge, T., and Beecker, J. Effectiveness and Safety

of Sunscreens for the Prevention of Skin Cancer. *Can. Med. Assoc. J.* 2021. –193. – P. 348–354. doi:10.1503/cmaj.201085-f

9. Mechanisms of photoaging and cutaneous photocarcinogenesis, and photoprotective strategies with Phytochemicals / R. Bosch, N. Philips, J.A. Suarez-Perez, A. Juarranz, A. Devmurari, J. Chalensouk-Khaosaat, S. Gonzalez // *Antioxidants*. 2015. № 4. P. 248-268.

10. Nanodiamonds protect skin from ultraviolet B-induced damage in mice / Meng-Si Wu, Der-Shan Sun, Yu-Chung Lin, Chia-Liang Cheng, Shih-Che Hung, Po-Kong Chen, Jen-Hung Yang, Hsin-Hou Chang // *Journal of Nanobiotechnology*. 2015. May. P. 13-35.

11. Nohynek G.J., Dufour E.K. Nano-sized cosmetic formulations or solid nanoparticles in sunscreens: a risk to human health? // *Arch Toxicol*. 2012; № 86. P. 1063-1075.

12. Silver nanoparticles protect human keratinocytes against UVB radiation-induced DNA damage and apoptosis: potential for prevention of skin carcinogenesis / S. Arora, N. Tyagi, A. Bhardwaj, L. Rusu, R. Palanki, K. Vig, S.R. Singh, A.P. Singh, S. Palanki, M.E. Miller, J.E. Carter, S. Singh // *Nanomedicine*. 2015. № 11(5). P. 1265-1275.

13. Size is an essential parameter in governing the UVB-protective efficacy of silver nanoparticles in human keratinocytes / R. Palanki, S. Arora, N. Tyagi, L. Rusu, A.P. Singh, S. Palanki, J.E. Carter, S. Singh // *Cancer*. 2015. P. 615-636.

**К 110-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ
ГАЛИНЫ КОНСТАНТИНОВНЫ БОРЕЙШО**

Михалкина Марина Владимировна

Ассистент кафедры анатомии человека Уральского государственного
медицинского университета , г. Екатеринбург , Россия

Ялунин Николай Викторович

Кандидат медицинских наук , доцент кафедры анатомии человека Уральского
государственного медицинского университета , г. Екатеринбург , Россия

Пономарев Алексей Сергеевич

Кандидат медицинских наук , доцент кафедры анатомии человека Уральского
государственного медицинского университета , г. Екатеринбург , Россия

Михалкин Антон Павлович

Ассистент кафедры физической культуры Уральского государственного
медицинского университета , г. Екатеринбург , Россия

Михалкин Константин Павлович

Студент педиатрического факультета Уральского государственного
медицинского университета, г. Екатеринбург, Россия

28 декабря 2021 года исполнится 110 лет со дня рождения профессора,
доктора медицинских наук Галины Константиновны Борейшо, которая внесла
существенный вклад в развитие отечественной анатомии. Доклад посвящен ее
биографии и научным достижениям.

Галина Константиновна Борейшо родилась 28 декабря 1911 г. в городе Красноярске в семье железнодорожного служащего. По окончании средней школы она в 1930 г. поступила на медицинский факультет Томского государственного университета, в 1932 г. преобразованного в Томский медицинский институт (ТМИ). В 1935 г. Галина Константиновна с отличием закончила его и была зачислена аспирантом кафедры анатомии человека, в 1938 г. утверждена в должности ассистента кафедры [3]. В этот период кафедрой анатомии ТГМИ заведовал профессор Агафоник Павлович Азбукин, который стал научным руководителем Галины Константиновны.

В 1940 г. Г.К. Борейшо защитила кандидатскую диссертацию на тему «Периорганное кровоснабжение почек и типы ветвления их сосудов» [4].

С первых дней Великой Отечественной войны Г.К. Борейшо находилась на военной службе, она была назначена начальником хирургического отделения эвакогоспиталя в г. Томске. За большую работу по оказанию помощи раненым воинам она была награждена Почетной грамотой Наркомздрава СССР.

В ноябре 1943 г. Галина Константиновна была демобилизована и направлена на прежнее место работы. Она продолжала исследовать типы ветвления, экстраорганные коллатерали и зоны распределения сосудов почек. Получила данные по стимуляции заживления ран, по проблеме лечения остеомиелита ионофорезом цинка и меди. В 1943 г. кафедру анатомии ТМИ покинул ее прежний заведующий, профессор Агафоник Павлович Азбукин. Его перевели заведовать кафедрой анатомии Горьковского медицинского института. В том же году заведующим кафедрой анатомии и директором ТМИ был назначен профессор Дмитрий Аркадьевич Жданов, ученик основоположника лимфологии в России Гордея Максимовича Иосифова, будущий академик АМН СССР, выдающийся ученый-анатом [2]. Под руководством Д.А. Жданова Галина Константиновна начала осваивать лимфологию. Она приступила к изучению лимфатического русла пищевода и его связей с лимфатическими сосудами соседних органов. Этот фундаментальный труд завершился защитой в 1959 г.

докторской диссертации на тему «Лимфатическая система пищевода» и присвоением в 1960 г. Галине Константиновне Борейшо ученой степени доктора медицинских наук [5].

Г.К. Борейшо детально изучила лимфатическое русло пищевода человека, описала архитектонику сплетений лимфатических капилляров во всех оболочках этого органа. Отметила, в частности, что петли лимфатических капилляров и сплетения отводящих лимфатических сосудов имеют в слизистой оболочке и подслизистой основе продольное направление. Галина Константиновна впервые доказала, что расположение сетей лимфатических капилляров не соответствует ветвлению кровеносных капилляров. Указала, что в адвентиции пищевода сплетение лимфатических сосудов не является постоянным (20 % случаев). Выявила обширные анастомозы между сетями лимфатических капилляров и сосудов в мышечной оболочке и подслизистой основе пищевода, доказав, что изменение тонуса мускулатуры пищевода существенно не влияет на отток от него лимфы, поскольку при давлении на отводящие сосуды мышечного слоя лимфа оттекает преимущественно в капилляры и сосуды подслизистой основы.

Г.К. Борейшо описала возрастные особенности внутриорганного лимфатического русла пищевода, показала, что у пожилых людей по сравнению с детьми первых лет жизни количество лимфатических капилляров уменьшается на 30 %.

Г.К. Борейшо детально исследовала пути оттока лимфы в регионарные лимфатические узлы от разных отделов пищевода. Доказала, что часто 1-3 отводящих лимфатических сосуда пищевода, минуя лимфатические узлы, непосредственно впадают в грудной проток, что объясняет ранние появления отдаленных метастазов при раке этого органа.

Выявила связи внеорганных лимфатических сосудов пищевода с лимфатическими сосудами соседних органов. Показала, что желудочно-поджелудочные, чревные, околоаортальные и другие лимфатические узлы являются одновременно регионарными для пищевода и желудка, а внутренние

яремные, трахеобронхиальные, межаортопищеводные и другие узлы – общими для пищевода и трахеи [4].

В 1961 г. Г.К. Борейшо была утверждена профессором кафедры нормальной анатомии ТМИ. Последующие годы она интенсивно занималась комплексными исследованиями влияния радиации на сосуды пищеварительного тракта, эндокринного аппарата и сердца. Этому важному вопросу медицины ею посвящено более 20 научных трудов. Всего ее перу принадлежит 50 научных трудов.

Много сил и энергии Г.К. Борейшо отдала совершенствованию учебно-методической работы, главным образом связанной с профилизацией преподавания на педиатрическом факультете. Ею подготовлено учебно-методическое пособие по анатомическим особенностям детского возраста. В течение многих лет Г.К. Борейшо была куратором студенческого научного общества имени Н.И. Пирогова. С 1970 по 1976 годы Галина Константиновна заведовала кафедрой нормальной анатомии ТМИ. В 1976 г. журнал «Архив анатомии, гистологии и эмбриологии» («Архив АГЭ») выпустил статью «Женщины-анатомы нашей страны», в которой сообщалось, что на момент выхода статьи в 14 медицинских институтах СССР (из 72) кафедрами анатомии заведуют женщины, в т.ч. в Томском медицинском институте – профессор Галина Константиновна Борейшо [1]. Под ее руководством были выполнены и успешно защищены одна докторская и две кандидатские диссертации.

За большую плодотворную педагогическую, научную и общественную деятельность Г.К. Борейшо была награждена знаком «Отличнику здравоохранения», медалями.

К сожалению, в 1976 г. Галина Константиновна тяжело заболела и 11 июля 1978 г., на 67-м году жизни скончалась после продолжительной болезни. Светлая память об этой замечательной женщине навсегда осталась в сердцах ее коллег и учеников, теплые слова, посвященные ей, есть на стендах и в летописи кафедры анатомии человека Сибирского государственного медицинского университета

(СибГМУ, бывшего ТМИ) в г. Томске. Остались ее научные труды, актуальные и в наше время ; в музее кафедры анатомии человека СибГМУ хранятся препараты, сделанные ее руками. Память о Галине Константиновне Борейшо жива, и есть все основания надеяться, что она никогда не угаснет.

Литература

1. Алаев А.Н. Женщины-анатомы нашей страны / А.Н. Алаев, С.Н. Касаткин, В.С. Сперанский // Архив АГЭ. – 1976. – Т.LXX. – Вып. 4. – С.111-116.
2. Варакута Е.Ю. 130 лет кафедре анатомии человека Сибирского государственного медицинского университета в г. Томске. Вклад выдающихся ученых-анатомов кафедры в развитие отечественной морфологии / Е.Ю. Варакута, Л.В. Савельева, Л.А. Григорьева и соавт. // Морфология. – 2019. – Т.155. – №1. – С.78-82.
3. Минин Н.П. Памяти Галины Константиновны Борейшо (некролог) / Н.П. Минин // Архив АГЭ. – 1980. – Т.LXXVIII. – Вып. 5. – С.121-123.
4. Молдавская А.А. Женщины – доктора наук и профессора – анатомы России / А.А. Молдавская, Д.Б. Никитюк // Астрахань – Москва. – 2009. – 203 с.
5. Сапин М.Р. Морфологи России в XX веке : Кто есть Кто в анатомии, гистологии, эмбриологии / М.Р. Сапин, Г.С. Сатюкова, Э.В. Швецов // Москва : АПП «Джангар». – 2001. – 272 с.

ВРОДЖЕНІ ВАДИ СЕЧО-СТАТЕВОЇ СИСТЕМИ У ДІТЕЙ

Міхальова Аделія-Анна Анварівна

Студенка 5 курсу медичного факультету

Ужгородський Національний Університет

Актуальність: Навантаження ксенобіотиками в наш час призводить до збільшення частоти вроджених вад в тому числі вад розвитку органів сечової системи.

Мета: Дослідити частоту вроджених вад органів сечової системи на даний час та порівняти з даними десятирічної давності.

Матеріали і методи: Історії хворіб дітей КНП «Обласна дитяча лікарня м. Мукачево» за II квартал 2021 року, методи медичної статистики.

Результати: Проведено аналіз 200 історій хвороб. Серед них виявлено 111 випадків вроджених вад сечової системи: гідронефроз – 27% (з них 7.8% - уретерогідронефроз), міхурово-мисковий рефлюкс – 13.7 %; гіпоспадія – 9.3%; фімоз - 15.6%; крипторхізм – 9.9%; ; піелоектазія- 8.2%; агенезія нирки-5 %; гіпоплазія нирок - 2.7%; гідрофуніколоцеле- 2.5%; подвоєння нирок- 2.3%; дистопія нирок- 2.1%; підковоподібна нирка- 1.2%; прихований статевий член- 1.1%; дивертикул сечового міхура- 0.5%. У 87% дітей вади сечової системи були асоційовані з піелонефритом. Серед них 3 були ускладнені хронічною нирковою недостатністю I-II ступеня.

Висновки: Таким чином, вроджені вади зустрічаються у 111 пацієнтів з 200 історій хворіб, що складає 55.5%. Перше місце серед всіх вад посідає гідронефротична трансформація нирок.

МИСТЕЦТВОЗНАВСТВО ТА КУЛЬТУРОЛОГІЯ

КОМПОЗИТОРСЬКА ТВОРЧІСТЬ УКРАЇНСЬКОЇ ДІАСПОРИ США У ДРУГІЙ ПОЛОВИНІ ХХ СТ.

Кольцова Вікторія Олегівна

студентка Львівського національного університету ім. І. Франка

Творча діяльність композиторів української діаспори США є цілісним феноменом в контексті вивчення музичної культури другої половини ХХ ст. Власне завдяки музичному мистецтву, його універсальним художньо-виразовим засобам українська національна культура інтегрувалась у світовий мистецький процес.

Порівнюючи характер творчості українських митців США та тих, які знаходився на материковій Україні, варто зауважити значно більшу свободу у самовираженні першої категорії, адже творчість материкових композиторів піддавалась цензурі та певної заангажованості. Також необхідно підкреслити, що композиторський доробок ґрунтується не лише на збереженні традиційних форм, а й відображенні новаторських модерних та постмодерних віянь часу. Мирослава Чернобай у своїй статті «Фортепіанне виконавство та освіта осередків української діаспори в історичній проекції» зауважує: «Композиції епохи глобалізаційних процесів (друга половина – рубіж ХХ–ХХІ ст.) найбільшою мірою, напевне, несуть на собі відбиток актуальної генеральної дихотомії: діаспора як чинник утвердження держави Україна у міжнародній спільноті та українська діаспора у світовій цивілізації. Цю сферу переконливо характеризують фортепіанні твори, написані українськими митцями – представниками діаспори другого-третього поколінь, у яких національна культура постає об'єктом пізнання на самоусвідомлення через призму

позанаціонального соціуму і культурного досвіду» [11]. Власне з цього ми можемо зробити висновок про створення якісно нової музичної культури, яка завдяки художньому універсалізму може впливати на творчий процес в інших культурно-мистецьких сферах.

Важливо зауважити, що у розвитку та поширенні композиторської творчості в діаспорних осередках не останню роль грали освітньо-педагогічні інституції, завдяки яким забезпечувалась постійність музичної освіти та створювались сприятливі умови для творчої діяльності. По закінченню Другої світової війни активізувалась розбудова українських приватних музичних шкіл, що призвело до підвищення професіоналізму як виконавців, так і педагогів. У 1952 році ці школи об'єднались, і під проводом культурного діяча Романа Савицького у Нью-Йорку було створено Український музичний інститут Америки (УМІА) [5].

Завдяки зусиллям композитора А. Рудницького у 1954 році були організовані Українські Музичні курси у Філадельфії та їх філії в інших містах, створені за типом музичної школи. Їхня програма була розрахована 10 років, а для випускників другого вищого рівня було створено концертний курс вищої виконавської майстерності. Окрім цього, серед шкіл нижчого рівня підготовки варто виділити створений у 1952 році музичний дитячий садок (керівник Г. Мірошніченко-Кузьма) та струнний оркестр за керівництва диригента В. Цісика. Ще один дитячий музичний садок було створено у Філадельфії у 1970 році під керівництвом Г. Сагатої-Поритко та Д. Швед [2].

Серед композиторів діаспори США другої половини ХХ століття варто відзначити Миколу Фоменка, мистецька спадщина якого є знаковою для розвитку української музичної культури. У своїх спогадах Фоменко стверджує, що компонувати почав ще у ранньому віці «задовго до музичних студій, будучи зовсім не обізнаним у теорії музичних форм». Протягом свого життя він працював майже у всіх музичних жанрах, у 1951 році емігрувавши до Америки, де був професором Українського Музичного Інституту в Нью-Йорку.

Концертував з дружиною-сопрано Ізабеллою Орловською. Як музикознавець багато працював над монографіями про українських композиторів (на замовлення українського відділу «Голосу Америки») [10].

Ще одною визначною постаттю був Ігор Білогород – композитор, піаніст, педагог. Після Другої світової війни, під час якої перебував в таборі депортованих, виступав як піаніст та акомпаніатор у Німеччині та США. Великою його заслугою є заснування та керівництво музичної школи у місті Бервин, США. Його творчому доробку належить опера «Ольга Київська, дитяча опера «Червона Шапочка» (лібрето А. Лобачевського), дві балетні сюїти для симфонічного оркестру, кантати, хорові твори, близько 60-ти солоспівів (переважно на слова Лесі Українки) та багато інших [8].

Зиновій Лисько – це композитор, музикознавець, фольклорист та педагог, член Наукового товариства імені Шевченка і Української вільної академії наук у Нью-Йорку. Великим здобутком митця варто виділити створення «Кодексу українських народних мелодій», який містив у собі близько 12 тисяч українських народних пісень. Емігрувавши до Америки, очолив у 1961 році Український музичний інститут, також працював викладачем музичного мистецтва та гри на фортепіано. Власне його композиторська творчість, яка представляла модерний напрям, включала в себе музику для струнного квартету, романси, хорові твори, кантату «Пісня борців» та сюїту «Тризна» [6].

Варто виділити окремо мистецькі здобутки ще одного відомого представника української музичної еміграції ХХ століття – Антона Рудницького – композитора, педагога, диригента, музикознавця. Протягом свого життя він працював диригентом у Львові, Києві, Харкові, здобувши освіту у Польській консерваторії у Львові та у Вищій музичній школі у Берліні. Рудницький був ініціатором створення Союзу Українських Професійних Музик (СУПРОМ) разом з Василем Барвінським, Станіславом Людкевичем і Нестором Нижанківським. Виїхавши до США на гастролі 1938 року, Рудницькі не змогли повернутись, адже на заваді стала Друга світова війна. Необхідно відзначити

активну діяльність митця у діаспорі, адже там він заснував власну музичну школу, працював викладачем Музичної консерваторії у Філадельфії, також був організатором хору «Кобзар», американського ансамблю «Cosmopolitan Stars of Orega», був головою Союзу українських хорів Америки (СУХА) тощо. У 1975 році Рудницький очолював світове Об'єднання Українських Професійних Музик. За своє творче життя автор створив опери «Довбуш» та «Анна Ярославівна», балет «Бурі над Заходом», 2 кантати, 3 симфонії, твори для фортепіано, музика для фільмів і багато іншого. На нашу думку, потрібно також виокремити публіцистичну творчість музиканта, де він підіймає проблеми музичної культури України та української діаспори [7].

Талановитим представником композиторської творчості української діаспори був Василь Безкоровайний – композитор, піаніст та диригент. Закінчивши Львівський університет та Львівську консерваторію, викладав у Вищому музичному інституті у Львові, організував український церковний хор в Австрії. Емігрувавши у 1949 році до США, керував мішаним хором українського конгресового комітету, також давав уроки гри на музичних інструментах. Продовжував писати музику, основою якої були мелодії українських народних пісень. Творча спадщина Безкоровайного включає в себе п'єси для різних музичних інструментів: фортепіано («Спомини з гір», «В гаю зеленім»), скрипки («Українська рапсодія»), цитри («В'язанка народних пісень»), віолончелі («Ой Морозе, Морозенку»); він автором музики для водевілю, дитячих оперет, театральних вистав, пісень на слова М. Шашкевича, Т. Шевченка, І. Франка, Лесі Українки, Б. Лепкого, С. Руданського, Олександра Олеся та багатьох інших [1].

Відомим українським митцем, що опинився на землях Америки, був композитор, піаніст та диригент Василь Шуть. Після еміграції до Чикаго у 1951 році, чоловік працював на шоколадній фабриці та кабельному підприємстві, і саме цей період був дуже продуктивним для творчості (створення збірки пісень для дітей і юнацтва «Нас п'ятеро», «Веснянки», «Гармонічні та поліфонічні

твори для школярів» і «Вокальні твори до слів Т. Шевченка»). Це був талановитий майстер великих оркестрових полотен — симфоній, симфоніет, поем, хорових аранжувань, камерних квіртетів, фортепіанних творів, романсів і пісень. Окрім цього, його творча спадщина включає в себе твори на слова Т. Шевченка, І. Франка, П. Тичини, М. Рильського [4].

Надзвичайно талановитим композитором та піаністом був Володимир Грудин. Закінчивши музичну школу в Києві, він вступив до Київської консерваторії, де навчався гри на фортепіано у Сергія Тарновського, а композиції – у славнозвісного Рейнгольда Глієра. Необхідно зауважити, що на відміну від класичного стилю музики свого вчителя, Володимир захопився творчістю імпресіоністів – Дебюссі, Деліуса, Стравинського, Прокоф'єва, Бартока. У 1949 року композитор емігрував до США, де почав працювати викладачем теоретичних дисциплін в Українському музичному інституті (УМІ). Важливим в творчій діяльності композитора став концерт, який відбувся 14 травня 1955 року в залі Ірвінг-гай-скул у Нью-Йорку, де Грудин експресивно виконав «Прелюдія й токато» та «Екзотична поема і каприс», а також прозвучали його тріо для фортепіано, скрипки та віолончелі, соната для скрипки й фортепіано (виконував В. Цісик), пісні та романси «Чому не смієшся ніколи» на слова Івана Франка, «Ти не прийшла в вечірній час» Олександра Олеся, «Сон» Б. Богданівського, «Японський романс» Цураюкі, «Мімоза» Хірамазо й українська народна пісня «Ой, на горі калинонька». Взагалі майже до кінця свого життя Грудин продовжував писати музику. З останніх творів ми можемо назвати сюїту для симфонічного оркестру, три концерти для фортепіано з оркестром, «Капріччіо ля Данца», «Дитячу сюїту для фотепіано». Досі залишаються популярними його пісні «Ти не прийшла», «Короткі ночі», «Серенада Донкіхота», «Листи до поета», «Ой, діброво, темний гаю», обробки народних пісень «Рута-м'ята», «Верховина», «Ой на горі калина» тощо. Загалом музична творчість Грудина була різноплановою: його твори були і близькими до народних, і помірковано-модерними з тяжінням до імпресіоністичного романтизму [3].

Насамкінець варто пригадати творчість відомого українського композитора, музикознавця, диригента та піаніста, педагога і громадського діяча діаспори США Ігоря Соневицького. Спеціальність здобував у Вищому музичному інституті ім. М. Лисенка та в академічній гімназії, після чого навчався у Віденській Музичній академії та Вищій музичній студії за спеціальностями композиція, диригентура та фортепіано. В 1950 році родина Соневицьких переїхала до Нью-Йорку, де продовжилася активна музична діяльність Ігоря, він був співзасновником Українського Музичного Інституту Америки, де власне був викладачем історії музики та фортепіано. Окремо необхідно виділити його співпрацю з молодими митцями, бо також працював викладачем у балетній школі, для якої писав музику, а також співпрацював із Студією Мистецького Слова Лідії Крушельницької, для якої теж писав музику (понад 30 п'єс і вистав: «Лісова Пісня», «Іван Вишенський», «Ярослав Мудрий» та багато інших). До творчої спадщини композитора належить фортепіанний концерт, одноактна опера, цикл п'єс «Пори роки», інструментальні та хорові твори, величезна кількість солоспівів та багато іншого [9].

В контексті дослідження варто також згадати таких митців діаспори як В. Витвицький, П. Печеніга-Углицький, Р. Придаткевич, А. Ольховський, М. Недзведський, Б. Сарамага, М. Федорів та ін., композиторська творчість яких мала суттєвий вплив на розвиток української та світової музичної культури.

Підсумовуючи вищезазначене, ми можемо зробити висновок, що палітра музики композиторів української діаспори дуже різноманітна та цікава не тільки з огляду на композиторські персоналії, які творили на американських теренах, а й у зв'язку із жанровою розмаїтістю їхніх творів. Великий внесок до музичної спадщини зробили такі митці як М. Фоменко, І. Білогруд, А. Рудницький, З. Лисько, В. Грудин та багато інших. Важливу роль у становлення майстерності композиторів також грала музична освіта, осередком якої у другій половині ХХ століття став Український музичний інститут Америки.

Список використаних джерел

1. Бризгун-Соколик О. Василь Безкоровайний. Спогади. Київ : Свобода, 1983. URL: https://esu.com.ua/search_articles.php?id=41518 (дата звернення 12.11.2021)
2. Діяльність музичних колективів української діаспори в США і Канаді другої половини ХХ століття. URL: https://revolution.allbest.ru/history/01197648_0.html (дата звернення: 20.10.2021)
3. Житкевич А. До 125-річчя уродин композитора Володимира Грудина. URL: <https://meest-online.com/culture/do-125-richchya-urodyn-kompozytora-volodymyra-hrudyna/> (дата звернення: 02.11.2021)
4. Житкевич. А. Композитор Василь Шуть. URL: <https://meest-online.com/culture/kompozytor-vasyl-shut/> (дата звернення: 02.11.2021)
5. Кулинич Т. Передумови та організація Українського музичного інституту Америки. *Магістерський науковий вісник*. 2013. № 19. С. 147–152.
6. Лазаревич Є. Антін Рудницький як музикознавець (у 110-ту річницю від дня народження). *Українська музика*. 2012. № 1. С. 80–86.
7. Лисенко І. Лисько Зіновій. Київ : Наукова думка, 2009. 790 с. URL: http://www.history.org.ua/?termin=Lisko_Z (дата звернення: 19.11.2021)
8. Недзведський М. Композитор Ігор Білогруд – майстер сучасної музики. *Альманах Українського Народного Союзу*. Нью-Йорк, 1978. С.155-156.
9. Перловська. В. Ігор Соневицький як диригент і піаніст: концертно-виконавська діяльність митця з української діаспори США. *SCIENTIFIC COLLECTION «INTERCONF»*. № 51. С. 515-521.
10. Фоменко. В. Лист-Автобіографія. Музикознавчі праці. Публіцистика / за ред. В. Витвицького. С. 196-200.
11. Чорнобай М. Фортепіанне виконавство та освіта осередків української діаспори в історичній проекції. *Наукові збірки Львівської національної музичної академії ім. М.В. Лисенка*. 2014. № 32. С. 142–151.

**МЕДІА ТА МЕДІАЛЬНЕ:
ПИТАННЯ ФІЛОСОФСЬКО-ЕСТЕТИЧНОГО АНАЛІЗУ**

Шелупахіна Тетяна Володимирівна

канд. філос. наук, доцент, Луганський національний університет

імені Тараса Шевченка

ID <https://orcid.org/0000-0002-9286-6439>

Красносельська Катерина Миколаївна

канд. філос. наук, доцент, Луганський національний університет

імені Тараса Шевченка

ID <https://orcid.org/0000-0002-2831-9924>

Питання медіа та медіального є актуальною темою багатьох наукових дискусій, що відбуваються впродовж останніх десятиліть. Дослідницький інтерес до вказаних питань викликаний багатьма причинами, головними серед яких є ускладнення медіа досвіду людини постіндустріальної доби; формування та розповсюдження візуальних образів, що функціонують в площині комунікативної взаємодії та опосередковують стосунки людини зі світом (наукові роботи О. Балашової, Є. Варганової, Я. Іоскевича, С. Жижека, Н. Кириллової, А. Короченського, М. Кастельса, Є. Кузнєцової, Н. Лумана, Г. Почепцова, К. Разлогова, В. Савчука, І. Смірнова, М. Степанова, А. Федорова та ін.).

Мета статті полягає в уточненні філософсько-естетичних аспектів феноменів медіа та медіального.

Перші спроби щодо вивчення питань медіа можна зустріти в античну добу, в контексті міркувань про значущість усного мовлення, слова в житті людини. Поняття «медіа» або «медіальне» в ті часи не використовувались. Тим не менш

слід звернути увагу на те, що усне мовлення відіграло важливу роль у множині комунікативних процесів, якими було відмічене життя грецьких полісів. Володіння словом було ознакою освіченої людини, а техніка мовлення, прийоми красномовства з часом уклали предмет особливої науки, риторики. Важливою є концепція Платона, що наголошує на опосередкуванні людського пізнання ідеальними формами, поняттями, ідеями.

Християнська філософія часів Середньовіччя звернулася до образно-символічного способу вивчення питань людини в її пізнавально-чуттєвому ставленні до світу. Уся складність природної та соціальної дійсності постала в середньовічній релігійній свідомості як множина загадок, символів, образів, насичених духовними смислами. Засоби раціонального мислення були визнані безсилими щодо їх пізнання. Натомість набула значущості здатність людини емоційно-чуттєво сприймати, тобто «розуміти» смисли, «приховані» в образах. Образи сакрального мистецтва виконували посередницьку функцію в процесах людського пізнання, оскільки за своєю суттю були пристосовані «для передачі ідеї глобального образно-символічного вираження духовних реальностей в світі матеріальних форм» [1, с. 247].

Західноєвропейські філософські вчення Нового часу звертаються до більш конкретизованих гносеологічних проблем. У центрі дослідницької уваги поступово опинились проблеми людського суб'єкта в його пізнавальних інтенціях щодо оточуючого світу. У новочасну добу цей суб'єкт, разом із своїми розумовими властивостями був ще трансцендентним, штучно „редукованим” до умовної „згорнутої” точки як умовного центру пізнавальної активності. Завдяки такому редукуванню все багатство оточуючого світу стосовно трансцендентального суб'єкту автоматично перетворювалося на абстракцію, поставало як предмет пізнавальної активності. Ідея можливого „розширення” пізнавальної активності суб'єкта за межі над-особистісного Розуму в класичній філософії не виникала.

Неважко помітити, що класична філософська думка, попри власні суперечності, виконала важливі теоретико-методологічні функції щодо формування методології філософсько-естетичного аналізу медіа та медіального. На противагу античним та середньовічним філософським вченням, що базувалися на синкретично-цілісних посередницьких моделях містично-сакрального зв'язку людського і космічного, класична традиція намагається, з одного боку, шляхом встановлення принципу „трансцендентальної суб'єктивності”, зробити наголос на активній, творчо-самодостатній природі людського пізнання. З іншого боку, новоєвропейська філософія, всупереч проголошеному принципу активності та творчої природі людського розуму, йде по шляху „розчинення” особистісного суб'єкту, а отже й особистісної розумової активності у фундаментальному гносеологічному проекті.

На противагу філософським ученням Нового часу традиція, яку згодом назвуть „посткласичною”, була започаткована у філософському вченні Л. Фейєрбаха та продовжена в роботах К. Маркса й Ф. Ніцше. Ці філософи, попри значні розбіжності, прагнули перш за все звільнитися від панування у філософському мисленні пан-раціоналізму з притаманною йому жорсткою суб'єкт - об'єктною дихотомією. Так, на противагу істині логічної несуперечливості К. Марксом був висунутий принцип істини практичної дієвості. Дана тенденція, визначивши теоретичні, практичні та практично-духовні форми взаємодії між людиною та світом призвела до перебудови всієї системи філософського знання.

На початку ХХ століття особливої значущості набули питання філософії життя, проблеми «дійсного» існування людини, здатної до особистісного саморозвитку і духовного збагачення власного внутрішнього світу. Особливої гостроти набула проблема форм «дійсної» («екзистенціальної») комунікації як основи «справжнього» людського буття на противагу спрощеним, спотвореним формам людської взаємодії та людського існування. Великого значення в цьому сенсі набули три сфери культури, мистецтво, філософія, релігія (наукові роботи

К. Ясперса). На відміну від давніх міфів, наголошував К. Ясперс, мистецтво, філософія та культура виникають в добу «осьових цивілізацій», налаштованих на розвиток культури та історії, на духовний саморозвиток. Мистецтво, філософія та культура, що використовують у комунікації «шифри» екзистенціального спрямовують життя людини в напрямку культурного розвитку, націленого на самопізнання, на здобуття духовної свободи. У працях М. Гайдеггера джерело культурного розвитку вбачається в екзистенціальних глибинах особистості, котра налаштована не на розумову активність щодо зовнішнього світу, а на споглядання, на «прислуховування» щодо існування людини та Космосу. Особливе значення у вихованні людської здатності щодо споглядання відводиться мистецтву, що опосередковує та відкриває людині «таємницю буття» [2].

Виникнення масової культури у першій половині ХХ століття сприяло подальшій філософсько-естетичній інтерпретації питань медіа та медіального. На тлі стрімкого розвитку технічної цивілізації виникали масові види мистецтва, які розвивались на основі синтезу художньої творчості з технічними винаходами. Існує думка, що навіть поняття «мас-медіа» виникло саме в 20-ті роки минулого століття, на тлі масового поширення радіо, збільшення популярних друкованих видань, часописів [3].

Філософсько-естетичне бачення проблематики медіа та медіального викладене в роботі В. Беньяміна «Твір мистецтва в добу його технічного відтворення». Автор проаналізував масові політичні рухи та масові комунікації як ознаку суспільного життя першої половини ХХ століття, відмітив, що «дивовижне зростання технічних можливостей, набуті технікою гнучкість та точність дають підстави стверджувати, що в старій індустрії прекрасного незабаром відбудуться значні зміни» [4]. В. Беньямін наголосив, що ґрунтовні суспільно-політичні інновації в світі посприяють змінам не тільки в галузі мистецької техніки, не тільки вплинуть на сам процес художньої творчості, але й взагалі трансформують поняття мистецтва. З метою обґрунтування наведених

думок у своїй роботі В. Беньямін звернув увагу на перетворення головної естетичної функції класичного мистецтва, служіння прекрасному, на суміжну. Натомість, констатував автор, головною функцією масового мистецтва стає гедоністична та розважальна. Далі В. Беньямін проаналізував соціальні умови існування мистецтва в добу технічної цивілізації, вказав на руйнування «аури» твору. Руйнування «аури» (унікального духовного змісту твору) відбувається завдяки можливості масового тиражування творів мистецтва за допомогою техніки. Прикладом такого тиражування творів є процес кіновиробництва, який передбачає створення необхідної кількості фільмокопій для якомога повнішого задоволення масового попиту щодо сприйняття екранного твору. Можливості технічного відтворення художніх образів змінюють ставлення людини до мистецтва.

Новим кроком в розробці аналітичних підходів щодо вивчення питань медіа та медіального в 40-х роках ХХ століття була теорія інформації, основи якої заклав К. Шеннон. Ознакою концепції К. Шеннона було, по-перше, уточнення змістовних аспектів інформації через застосування математичного поняття «кількість інформації», по-друге, відволікання від аналізу філософсько-антропологічних питань, зокрема від питань інтерпретації та використання інформації людиною. Досягненням теорії інформації, як вона склалася в роботах К. Шеннона було формулювання понять міри інформації як міри непередбачуваності повідомлення. Подальший розвиток ідей К. Шеннона пов'язується з науковими роботами А. Моля, котрий визначив поняття повідомлення як «набору послідовних елементів, що містять інформацію, що є пропорційною певній оригінальності повідомлення» [5].

Вагомим аналітичним ресурсом у вивченні медіа та медіального в наш час є теорія комунікації. Дослідники розглядають комунікацію як загальну умову життєдіяльності людини, базову засаду існування суспільства. Питання комунікації розглянуті в наукових дослідженнях Р. Е. Парса, Ч. Х Кулі, У. Ліппмана. У критичних теоріях представників Франкфуртської школи М.

Хоркхаймера, Т. Адорно, Е. Фромма, Г. Маркузе вивчається вплив засобів масової комунікації на масову свідомість, звертається увага на нівелювання культурних традицій та духовності особистості під натиском тотальної дії масової «індустрії культури». Безумовний інтерес у наш час викликає концепція «комунікативного розуму», запропонована Ю. Габермасом. Науковець розглядає «комунікативний розум» та феномен «комунікативної раціональності» в аспекті налаштованості людських спільнот на взаємне визнання та співпрацю, що має протидіяти, з одного боку, поступу «інструментального розуму» доби технічної цивілізації, а з іншого, запобігати конфліктам, що виникають на ґрунті непорозуміння. Наукові роботи Р. Барта, Ж. Бодрійара, Ж. Делеза та багатьох інших філософів постмодерну присвячені аналізу комунікаційних процесів постіндустріального суспільства, а саме вивченню моди, реклами, кіно, телебачення як феноменів масової комунікації, складових візуальної культури ХХ століття.

Філософсько-естетичні аспекти інноваційних комунікаційних систем початку ХХІ століття з точки зору ускладнення стосунків між особистісним «Я» та електронною мережею проаналізовані М. Кастельсом. Учений наголосив, що ознакою новітніх інформаційно-комунікаційних систем є те, що зазначені системи, з одного боку, інтегрують в глобальному обсязі виробництво і розповсюдження в комунікаційному просторі слів, звуків, зображень; з іншого, новітні комунікації здатні пристосувати дане виробництво до персональних смаків і настроїв окремих індивідів. Подібне функціонування інноваційних інформаційно-комунікаційних систем, або систем мультимедіа на початку ХХІ століття спричиняє «широку соціальну і культурну диференціацію, що веде до сегментації «користувачів/глядачів, читачів/ слухачів». Утворення віртуальних спільнот є тільки одним із наслідків указаної диференціації. М. Кастельс вважає, що в майбутньому віртуальні спільноти підлягають черговому розподілу за принципом: ті, що здійснюють взаємодію – ті, що підключений до взаємодії, або: ті, що здатні самотійно обирати власні ланцюжки мультимедійної комунікації –

ті, що отримують завчасно «упаковані» варіанти вибору, тобто готові мультимедійні продукти для пасивного споживання [6, с. 43-44].

«Медіум є послання» - цей відомий вислів, що належить канадському науковцю Г. М. Маклюену окреслює концептуальний зміст сучасних теорій медіа [7]. Медіумом, згідно Г. М. Маклюену, може бути мова (як усна, так і писемна), алфавіт, знаряддя праці, технічні винаходи (колесо, друкарський станок, телефон, радіо), мистецтво в розмаїтті видів, окремі твори мистецтва, врешті-решт, будь-що, створене людською працею. Визначальними ознаками медіального є, по-перше, спроможність «розширення» людини, примноження її сил за допомогою тих чи інших штучно створених медіа-засобів; по-друге, розташування медіа-об'єктів «поза людиною», в зовнішньому середовищі; по-третє, залученість до історично існуючих систем комунікації: у медіумі суб'єкт мовлення втілює те чи інше послання.

Медіафілософія – нова наукова дисципліна, що формується «на стику» філософії науки, філософії культури, соціології та естетики, залучає дані теорії інформації, теорії комунікації та теорії медіа. У пошуку відповіді на питання впливу засобів масової інформації на людину (світитогляд, почуття, тілесність, засоби ідентифікації) медіафілософія актуалізує філософсько-естетичний дискурс. Контекст філософсько-естетичних досліджень звертає увагу на питання онтології людського буття за умов, коли медіа не просто фіксують події, а функціонують в якості елемента буття (8).

У підсумку зазначимо, що комунікація між людьми на початку ХХІ століття виявилась тим культурно-історичним, культурно-цивілізаційним ресурсом, що спричинила несподівані конфігурації людського життя, встановила нові стосунки суспільного з індивідуальним, загального з особистісним, глобального з локальним. Під впливом сучасних медіа народжується новий тип суб'єкта – медіасуб'єкт, новий тип культури – медіакультура, новий тип реальності – медіареальність. Сучасна медіафілософія виходить з того, що засоби комунікаційного зв'язку дійсно розташовані поза людиною. Але медіа і

медіальне, що розвиваються на основі новітніх технологій включають людину як онтологічний чинник комунікації [9]. Тим самим у XXI столітті намічається новий культурно-історичний вектор розвитку системи «людина – техніка». Усе сказане підкреслює значущість дослідження питань медіа та медіального засобами філософсько-естетичного аналізу.

Література

1. Бычков В. В. Эстетика Аврелия Августина / В. В. Бычков. – М. : Искусство, 1984. – 264 с.
2. Хайдеггер М. Письмо о гуманизме. Тайна башни со звоном. / М. Хадеггер // Хайдеггер М. Время и бытие. – М., 1993. – С. 190 – 194.
3. Кузнецова Е. И. Медиакультура: к проблематизации понятия / Е. И. Кузнецова // Личность. Культура. Общество. – 2009, Т. 11. Вып. 3 (50). – С. 356-361.
4. Беньямин В. Произведение искусства в эпоху его технической воспроизводимост / В. Беньямин [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.chaskor.ru/article/proizvedenie_iskusstva_v_epohu_ego_tehnicheskoj_vo_sproizvodimosti_18738.
5. Моль А. Теория информации и эстетическое восприятие / Абраам Моль. – Москва, 1966. – 349 с.
6. Кастельс М. Информационная эпоха / Мануэль Кастельс. – Москва, 2000. – 608 с.
7. Маклюен Г. М. Понимание медиа: Внешние расширения человека / Герберт Маршалл Маклюэн. – Москва, 2003. – 464 с.
8. Савчук В. Неизбежность медиафилософии / Валерий Савчук [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.rodon.org/society> – 111026113000

ЗНАЧЕНИЕ ТВОРЧЕСКОГО НАСЛЕДИЯ УКРАИНСКОГО РЕЖИССЕРА И.П.КАВАЛЕРИДЗЕ В ИСТОРИЧЕСКОМ КОНТЕКСТЕ

Шематинова Наталья Юрьевна

соискатель ученой степени кандидата наук, прикрепление к Федеральному государственному бюджетному образовательному учреждению высшего образования «Всероссийский Государственный Институт Кинематографии имени С.А.Герасимова»

Киноискусство 20-го века требует пристального изучения, поскольку из-за пробелов в истории кино, складывается неверное представление о тех или иных деятелях искусства, их философии и мировоззрении. Они предстают перед нами картонными манекенами. Создается ощущение, что эти люди плыли по течению, заданному партией, и никак не проявлялись, как личности. Ведь очевидно влияние государственного аппарата на художника, но почему-то редко допускается мысль об обратном процессе - влиянии художника на этот аппарат. Но, как мы можем судить из истории, авторское начало возобладало над этим аппаратом, и влияние творческой личности оказалось сильнее влияния соцреализма в кино и в жизни. Конечно, этот процесс зависел и от масштаба личности художника.

Украинский скульптор и кинорежиссер Иван Петрович Кавалеридзе – человек уникальной биографии, масштаб его личности не вызывает сомнения. Интересно то, что основные вехи его биографии нашли отражение в его творчестве.

Жизнь режиссера Ивана Кавалеридзе охватывает часть 19-го века, и большую часть 20 –го века (1887 - 1978). И является некой иллюстрацией многих исторических событий, очевидцем и непосредственным участником которых ему довелось стать.

Он родился на хуторе в Полтавской губернии в грузинско–украинской семье. Его «крестьянское происхождение» находит отражение в его фильмах: в фольклоре, обрядах, в одной из сквозных тем творчества Кавалеридзе – восстании гайдамаков. Киновед Нея Зоркая писала о Кавалеридзе: «История Украины, гайдаматчина, фольклорные образы и мотивы создают неповторимый и сложный сплав его фильмов» (1).

Кавалеридзе учился в киевской гимназии. Затем в Киевском художественном училище, в Петербургской Академии художеств и в Париже – в мастерской скульптора Наума Аронсона.

В Киеве одно время Кавалеридзе жил в комнате на Андреевском спуске, которую снимал до него Врубель. Работал скульптором в Киевском оперном театре, где в частности лепил бюст Шаляпина. И, где был невольным свидетелем убийства Столыпина.

Кавалеридзе начал свою работу в кино в качестве художника – декоратора еще до революции 1917 года. В своих мемуарах он писал: «Как бы ни были наивными наши поиски, мы пытались как-то повысить уровень кинематографа тех лет, воспринимаемого многими как аттракцион, превратить его из «ожившей» фотографии в искусство. Об этом мы много рассуждали и мечтали с А. Волковым, Я. Протазановым, А. Левицким, П. Орленевым» (2). К тому времени, как Кавалеридзе пришел в немое кино за его плечами была более чем масштабная работа в скульптуре – памятник Св. княгине Ольге в Киеве – это был императорский заказ.

Незадолго до революции 1917 года Кавалеридзе довелось охранять арестованного Временным правительством Николая Второго в Царском селе.

В этот период Кавалеридзе довелось наблюдать отблеск императорского двора, который потом он запечатлеет в фильме «Григорий Сковорода» (1958г.). Кавалеридзе много работал над памятниками философу, и даже мог ассоциировать себя со Сковородой в силу некоторых схожих автобиографических черт.

Перед Октябрьским переворотом 1917 года Иван Петрович Кавалеридзе покидает Петроград, едет в отпуск на родину, и через некоторое время оказывается в Ромнах. В этом небольшом городе работает скульптором, там же в любительском театре ставит пьесы как режиссер. Именно здесь Кавалеридзе открывает сначала для театра, а впоследствии для кино, актера с великолепным голосом в потомственном печнике - Степана Шкурата. Хорошие вокальные данные довольно часто встречались в выходцах из крестьянской среды. Самые известные выходцы из народа – Прасковья Жемчугова и Федор Шаляпин. В своих воспоминаниях о работе в роменском театре Шкурат пишет: «Руководил нами молодой неутомимый режиссер и скульптор Иван Петрович Кавалеридзе. Переиграл я у него весь репертуар, который ставился тогда на украинских сценах, - классику и современные пьесы. Пел в операх «Сватанье на Гончаровке» (Прокоп), «Запорожец за Дунаем» (Иван Карась), «Наталка-Полтавка» (Выборный), играл роли и в драмах: «Маруся Богуславка» (Степан), «Назар Стодоля» (Игнат), «Разбойники» (Карл Моор), «Лесная песня» (Водяной), «Гайдамаки» (Гонта) и многих-многих других». (3) Этот список Шкурата лишний раз подтверждает интерес Кавалеридзе к теме народного восстания – гайдамакам, потому что в нем наряду с «Разбойниками» Шиллера присутствует спектакль «Гайдамаки», очевидно, речь идет о пьесе по мотивам поэмы Шевченко.

В своем кинотворчестве Кавалеридзе удачно соединял кино и скульптуру, при построении композиции кадра руководствовался приемами живописи. Кадр – это картина, полотно, «офорт», - как пишет в своих мемуарах Кавалеридзе.

Первые немые фильмы Кавалеридзе в качестве режиссера, снятые в конце 1920-х, начале 1930-х годов на Одесской кинофабрике могли бы быть частью мирового авангардного течения, если бы сохранились. Это «Ливень» (рабочее название «Офорты к истории Гайдамаков»). В этой кинокартине, как фон, использовались черный бархат, драпировка, а не нарисованная декорация,

дорабатывались изобразительные детали, например, была усилена крутизна рогов у волов. «За плугом, отделяя деревянные пласты земли, тяжелым шагом шел Степан Иосифович Шкурат». (4) Какая замечательная иллюстрация киевской школы кино 20-го века, ее поэтической направленности, тяге к земле. И главное, что актер Степан Шкурат в своем творчестве впоследствии соединит таких кинематографистов – представителей киевской школы, как Довженко, И.Савченко, Марк Донской и Параджанов.

Также не сохранились в отечественных киноархивах последующие фильмы Кавалеридзе этого периода: «Перекоп» и «Штурмовые ночи».

В фильме – эпопее 1933- года - «Колиивщина», о восстании гайдамаков, Кавалеридзе находит оригинальный, смелый способ сказать, что он хочет, на разных привычных для данной местности языках: украинском, польском, еврейском, русском - языках, к которым и он привык с детства.

Спустя два года после фильма «Колиивщина» выходит другая картина Ивана Петровича Кавалеридзе - «Прометей» (1935г.). О событиях военной кампании на Кавказе в 19 веке. В свое время картина «Прометей» до массового зрителя практически не дошла, возникла ситуация непонимания режиссера, его образов. Но фильм с успехом шел в тбилисских кинотеатрах. «27 февраля 1961 года оказалось, после просмотра картины особой комиссией в Москве, что в фильме «Прометей» режиссер И. П. Кавалеридзе показал высокую для своего времени изобразительную культуру, что фильм «Прометей» должен занять свое место в истории развития советского киноискусства». (5)

Кавалеридзе является одним из основателей жанра кинооперы. Об этой своей работе Кавалеридзе пишет несколько неуважительно: «1936 год. После «провала» в Кремле картины «Прометей» наши киноруководители, решив понизить меня в должности, поручили мне экранизировать Котляревского - «Наталку Полтавку» и «Запорожца за Дунаем» Гулака Артемовского» (6).

Иван Петрович Кавалеридзе пережил оккупацию Киева в годы Второй мировой войны. Верил в дружбу народов, его религиозные и философские взгляды вольно или невольно нашли свое отражение в его фильмах.

Последней работой Кавалеридзе в кино является фильм «Гулящая», по мотивам произведения П.Мирного, малоизвестная роль популярной актрисы Людмилы Гурченко. В фильмах «Прометей» и «Колиивщина» крепостные девушки страдают от панов, от общества. В отличие от этих картин героиня фильма «Гулящая» - Христя не крепостная.

Кинокритик Кичин пишет об этом фильме: «Звездные минуты наступают для актрисы Гурченко, когда Христя, отчаявшись поправить свою судьбу, нанимается в вертеп, в шантан. Здесь она лихо пляшет – в платье с глубоким декольте, в заливчатой шляпке. Мелькают оборки, чулки, подвязки». (7)

Список использованных источников

- 1.Зоркая Н. «История Советского кино» - ГИИ, изд. «Алетей».- М.: 2005, с. 172.
2. «Иван Кавалеридзе», сост. Глущенко Е.С., - К.: «Мистецтво», 1988., с. 51.
- 3.Гавриленко Е., Гавриленко С.. Степан Шкурат // В сб.: «Полтава кинематографическая», Полтава: ХОРС, 1999, с.75.
4. «Прокаженный Иван», // ЦГАМЛИИ Укр., Фонд №442, Оп.№2, Д.№16, с. 126.
- 5.«Иван Кавалеридзе», сост. Глущенко Е., - К.: «Мистецтво», 1988., с.145.
- 6.«Иван Кавалеридзе», сост. Глущенко Е., - К.: «Мистецтво», 1988., с. 145.
7. «Людмила Гурченко», Кичин В. - М.: «Искусство», 1988, с. 84.

ПЕДАГОГІЧНІ НАУКИ

ПЕРСПЕКТИВА ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ВИЩІЙ ТА ПРОФЕСІЙНІЙ ОСВІТІ

Домніч В.Г.,

кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри зарубіжної філології
Таврійський національний університет
імені В.І.Вернадського, Київ, Україна

У сучасній освіті одним із пріоритетних напрямів розвитку є інформатизація та впровадження цифрових технологій у навчальний процес, що значно покращує якість та ефективність навчання майбутніх фахівців, підвищує конкурентноспроможність на ринку праці. Швидкість, з якою сьогодні цифрові технології проникають в систему освіти, просто вражає. Це дає підставу для серйозного аналізу та педагогічного обґрунтування багато чого з того, що останнім часом пропонується в інформаційному просторі. Динаміка процесів, що відбуваються під час цифровізації держави вимагає активної позиції освітньої спільноти з аналізу та вироблення пропозицій щодо розвитку системи вищої та професійної освіти в умовах цифрової трансформації суспільства.

Ситуація, що склалася пояснюється тим, що нам в умовах інформаційного суспільства не використовувати цифрові технології вже просто неможливо, оскільки ми безнадійно відстанемо. Але і рухатися вперед необхідно дуже продумано, оскільки цифровізація як модний тренд, що стихійно розвивається, може мати негативний вплив на формування особистості здобувача освіти. Виходячи з того, що в даний час надають цифрові технології, найбільш перспективними для реалізації в освітній діяльності є можливості роботи з

великими даними (BigData); глибинне занурення в професійне середовище (Deep Learning); хмарні та блокчейн технології (Cloud). Можливість роботи з великими даними (BigData) дозволяє використовувати потенціал штучного інтелекту для супроводу освітньої, наукової та творчої діяльності здобувачів освіти. Глибинне занурення в професійне середовище (Deep Learning) представляє особливий інтерес у зв'язку з розвитком віртуальних машин доповненої реальності (VR), які дозволяють моделювати в віртуальному просторі різноманітні технологічні процеси. Цілком ймовірно, що буде реалізовано ряд раніше не вивчених освітніх можливостей, що дозволять доповнити спектр відомих раніше методів навчання. Це може стати основою вітчизняної дидактики, що спиратиметься на smart-технології. З цієї точки зору, дидактика являтиме собою сукупність принципів, закономірностей і методів формування особистої та професійної успішності здобувача освіти в освітньому процесі на основі відкритої діалогічної взаємодії з викладачем, професійним та освітнім середовищем, інтелектуальними інформаційними системами підтримки (штучним інтелектом), а також на основі внутрішнього діалогу, що дозволить стимулювати активність в освоєнні цінностей культури та досягненні професіоналізму.

Застосування цифрових технологій потребує перегляду форм і методів навчальної діяльності. Слід пам'ятати, що цифрові технології є ефективним, але допоміжним засобом навчання. Застосування цифрових технологій підвищує активність студента, веде до перебудови навчального процесу в бік самостійних форм навчання. Використання сучасних технічних засобів для розв'язання фахових завдань на базі отриманої комп'ютерної підготовки є запорукою конкурентноспроможності майбутнього фахівця. При масовому забезпеченні комп'ютерами зберігається його індивідуальність, можливість отримання достовірної оцінки без великих затрат часу на проведення контролю.

Головним для майбутнього фахівця в сучасному інформаційному середовищі є подальше використання цифрових технологій як методів та

інструментів майбутньої педагогічної діяльності для розв'язання задач предметної галузі.

Основні засади інформатизації освіти, розвиток науково-методичної бази, формування освітнього інформаційного середовища відбуваються за різними напрямками наукових досліджень, зокрема: обґрунтування засади цифрової гуманістичної педагогіки (В.Биков, М.Лещенко); теоретико-методичні засади формування інформаційного освітнього простору та використання цифрових технологій у неперервній педагогічній освіті (А. Гуржій, М. Жалдак, Т. Коваль, А.Коломієць, К.Колос, В.Олійник); закордонний досвід використання цифрових технологій та формування інформаційно-комунікаційної компетентності суб'єктів навчально-виховного процесу (Н. Авшенюк, І. Малицька, О.Овчарук, А.Сбруєва й ін.).

Зараз, коли ера «електронних підручників» позаду, важливо розуміти можливості, що надаються цифровими технологіями, а саме при використанні хмарних і блокчейн технологій для розвитку всієї системи освіти та формування сучасних умов особистісного і професійного розвитку здобувача освіти . Але часта відсутність методологічно обґрунтованого, апробованого в експериментальній роботі підходу до впровадження цифрових технологій може не привести до бажаних успішних результатів. Тому основне завдання сучасних досліджень полягає в науковому медичному, психологічному, педагогічному обґрунтуванні впровадження цифрових технологій в наше життя, починаючи зі шкільної лави. Аналіз можливостей цифрових технологій дозволяє виділити особливості, які дають підстави для розробки принципово нових підходів до організації процесу підготовки кадрів, розвитку дидактичних основ включення в навчальний процес.

Цифрові освітні технології є різновидом інформаційних технологій, що передбачають роботу з цифровими ресурсами –окремими об'єктами, які представлені в цифровій (електронній) формі та призначені для досягнення поставлених освітніх цілей.

На основі аналізу наукової літератури з'ясовано, що за типом інформації ці ресурси включають такі групи:

- 1) з текстовою інформацією (підручники й навчальні посібники; першоджерела і хрестоматії; книги для читання; словники, довідники, енциклопедії тощо);
- 2) з візуальною інформацією (колекції ілюстрацій, фотографій; відеофрагменти процесів і явищ, демонстрації дослідів; статичні й динамічні моделі; об'єкти віртуальної реальності; інтерактивні моделі; символічні об'єкти: схеми, діаграми, формули тощо);
- 3) з комбінованою інформацією (підручники, навчальні посібники, першоджерела і хрестоматії, книги для читання, енциклопедії, словники, періодичні видання);
- 4) з аудіо інформацією: (звукозаписи виступів, музичних творів, запису звуків живої й неживої природи тощо);
- 5) з аудіо й відео інформацією (аудіо-й відео об'єкти живої та неживої природи, предметні екскурсії, енциклопедії);
- 6) інтерактивні моделі (предметні лабораторні практикуми й віртуальні лабораторії);
- 7) зі складною структурою (підручники, навчальні посібники, першоджерела й хрестоматії, енциклопедії) [14].

Зазначимо, що за освітньо-методичними функціями виокремлюють такі цифрові освітні ресурси:

- 1) електронні підручники (оригінальні електронні підручники, предметні навчальні системи, предметні навчальні середовища);
- 3) електронні навчальні посібники (репетитори, тренажери; навчальні й предметні колекції; навчально-контролюючі, ігрові, інтерактивні ресурси; довідники та словники; практичні та лабораторні системи;
- 4) електронні навчально-методичні комплекси (предметні освітні та програмно-методичні комплекси, предметні навчально-методичні середовища; інноваційні навчально-методичні ресурси);

5) електронні видання контролю (тести, тестові завдання, методичні рекомендації з тестування; інструментальні засоби).

Цифровізація – це своєрідна зміна парадигми того, як ми думаємо, як ми діємо, як ми спілкуємося із зовнішнім середовищем і один із одним, а технологія тут – скоріше інструмент, аніж мета. Якщо ж говорити простою мовою, то цифровізація сприяє спрощенню освітнього процесу, роблячи його більш гнучким, пристосованим до реалій сучасного дня, що у свою чергу забезпечує формування конкурентоспроможних професіоналів. В освіті цифровізація спрямована на забезпечення безперервності процесу навчання, тобто *life-long learning* – навчання протягом життя, а також його індивідуалізації на основі *advanced-learning-technologies* – технологій просунутого навчання. Усталеного визначення цього терміну поки не існує, але у нього включають використання в навчанні значних даних про процес освоєння окремими учнями певних дисциплін і багато в чому автоматичної адаптації навчального процесу на їх основі; використання віртуалізації, доповненої реальності і хмарних обчислень і багато інших технологій. Водночас зауважимо, що цифровізація освіти безпосередньо залежить й від рівня володіння цифровими технологіями педагога з метою їх продуктивного застосування в освітній діяльності. З огляду на це можна сформулювати завдання цифровізації, які повинні бути поставлені перед закладом вищої освіти:

- забезпечення навчання та підвищення кваліфікації професорсько-викладацького складу вишу щодо використання цифрових технологій в освітній діяльності;
- реалізація цифрових технологій в освітньому процесі;
- надання можливості колективного користування цифрових ресурсів і вільного доступу до них у хмарних сервісах;
- забезпечення підвищення рівня мотивації до професійного використання цифрових технологій викладачами та студентами;

- створення інноваційних умов розвитку через упровадження цифрових технологій;
- надання інформаційних вконсультаційних послуг щодо використання цифрових і хмарних технологій із необмеженими ресурсами;
- накопичення, систематизація та розповсюдження інформації щодо використання цифрових і хмарних технологій закладом вищої освіти.

Виконавши ці завдання, система освіти здатна буде забезпечити суспільству впевнений перехід у цифрову епоху, що орієнтований на зростання продуктивності освітнього процесу, вибудовування індивідуальних маршрутів навчання, управління власними результатами навчання, віртуальну і доповнену реальність тощо. Цифрові ресурси, які застосовуються сьогодні в повсякденній діяльності людини, дозволяють долати бар'єри традиційного навчання: темп освоєння програми, вибір викладача, форм і методів навчання. Крім того, інформаційно-комунікаційні й цифрові технології надають можливість інтенсифікувати освітній процес, підвищити рівень і якість сприйняття, розуміння та засвоєння знань. За допомогою медіа-та інтерактивних засобів викладачам легше використовувати підхід до викладання на основі впровадження інноваційних підходів, включаючи використання «кейсів», блокчейну, дослідно-пошукової роботи, ділових ігор. Обґрунтування сутності дидактики орієнтованої на використання всіх наявних цифрових засобів і технологій для розвитку особистості, дозволяє вийти на використання хмарних і блокчейн технологій в цільовій підготовці кадрів. Зменшення кількості навчальних годин і збільшення часу, що відводиться на самостійну підготовку призводить до необхідності «адресної» підготовки студента, що дозволить більш точно визначати необхідний досвід вирішення професійних завдань, які необхідні роботодавцю. Потреби сучасних компаній у кваліфікованих кадрах не носять масового характеру та вимагають цілеспрямованої роботи закладів освіти з підготовки

фахівця, що може бути забезпечена використанням цифрових технологій в освітньому процесі, а в умовах використання онлайн-платформ взаємодія закладів освіти і роботодавців стає реальною цільовою підготовкою на основі блокчейн технологій. Ключова проблема багатьох сучасних start-up проєктів полягає в тому, що заклади освіти випускають фахівців, які володіють основними, визначеними стандартами компетентностями, хоча потрібні кадри під конкретні проєкти. Пов'язано це з тим, що дуже швидко з'являються різноманітні інформаційні платформи, які лежать в основі багатьох інноваційних продуктів. Освоїти їх всі в сучасному освітньому процесі практично неможливо, тому заклади освіти вибирають або популярні, або ті, які у них є в розпорядженні. Як результат, студенти набагато краще засвоюють інформацію та формують відповідні навички.

Цифрові технології в сучасному світі – це не лише інструмент, а середовище існування, яка відкриває нові можливості: навчання в будь-який зручний час, безперервну освіту, можливість проектувати індивідуальні освітні маршрути, зі споживачів електронних ресурсів стати творцями.

Додаткові напрямки застосування цифровізації в освіті спрямовані на розвиток цифрових бібліотек і кампусів університетів. Розробка і наповнення онлайн курсу здійснюється із застосуванням програмних рішень, що дозволяють здійснити збірку курсу з наявних інформаційних ресурсів і в спеціалізованих програмних середовищах, авторськими системами, автоматизованим проектуванням. Система освіти із застосуванням нових технологічних інструментів і необмежених інформаційних ресурсів повинна навчитися ефективно їх впроваджувати в освітній процес. Практика онлайн курсів і змішаного навчання створює поле безмежних освітніх можливостей, що орієнтує на якість освіти для кожної людини, незалежно від місця проживання, умінь, але відповідно до його інтересів і можливостей. Такі зміни потребують вільного володіння цифровим освітнім середовищем. З огляду на це, перспективним завданням всіх вишів є підвищення кваліфікації педагогів щодо цифрової

грамотності, орієнтованої не лише на розробку курсів, а й на застосування цифрового середовища в освітньому процесі.

Література

1. Власенко О. В. Використання інформаційно-комунікаційних технологій для контролю рівня навчальних досягнень. Інформаційно- комунікаційні технології в освіті та наукових дослідженнях. Режим доступу:

http://www.tryus.npu.edu.ua/!type/conference/images/stories/files/tezy/Tom_2/section_g.pdf

2. Гуржій А. М., Карташова Л. А., Лапінський В. В. Особливості навчального посібника з інформаційних технологій для майбутніх учителів гуманітарних предметів. Проблеми сучасного підручника. 2013. Вип. 13. С. 80– 94. URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/psp_2013_13_12

3. Гуржій А. М., Лапінський В. В. Електронні освітні ресурси – від теорії до практики. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. / Вінниц. держ. пед. ун-т ім. М. Коцюбинського. Київ-Вінниця, 2014. Вип. 38. С. 3–11. URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Sitimn_2014_38_3

4. Загальноєвропейські Рекомендації з мовної освіти: вивчення, викладання, оцінювання. Пер. з англ. О. М. Шерстюк; наук. ред. укр. видання С. Ю. Ніколаєва. Київ: Ленвіт, 2003. 273 с. URL: <https://lenvit.ucoz.ua/ZER.pdf>

5. Морська Л. І. Особливості організації та проведення уроку іноземної мови з використанням інформаційних технологій. Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія «Філологічна». 2012. Вип. 25. С. 211–213. URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nznuoaf_2012_25_75

6. Овчарук О. В. Цифрова педагогіка в підготовці вчителя XXI століття. Цифрова компетентність сучасного вчителя нової української школи: зб. тез доповідей учасників Всеукр. наук.-практ. семінару, м. Київ, 28 лютого 2018 року. За заг. ред. О. Е. Коневщинської, О. В. Овчарук. Київ: ІТЗН НАПН України, 2018. С. 50–53.

ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК САМОНАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ ЛІКАРІВ - ЯК ПРОВІДНИЙ ФАКТОР ЕФЕКТИВНОСТІ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

**Єрошенко Г.А., Ваценко А.В., Улановська-Циба Н.А., Передерій Н.О.,
Шевченко К.В.**

Сучасна медична освіта має бути доступною для всіх, безперервною, відповідати потребам охорони здоров'я й суспільства за кількістю і якістю підготовки фахівців, конкурентоспроможною, яка ґрунтується на новітніх технологіях, активною з акцентом на самостійність студентів. Головним завданням вищої школи є формування особистості висококваліфікованого спеціаліста здатного до самоосвіти, саморозвитку та інноваційної діяльності в умовах сучасного інноваційно-технологічного суспільства. Розвиток науки, широке впровадження її досягнень у сферу медицини, кардинально змінюють не тільки умови праці медичних працівників, але й істотно підвищують вимоги до випускників вищих навчальних закладів [3, 6]. Реформування системи охорони здоров'я ставить на чільне місце вдосконалення форм і методів підготовки майбутнього фахівця та вдосконалення освітнього процесу [5].

Студенту-медику для отримання вищої освіти потрібно оволодіти навичками навчально-пізнавальної діяльності з метою формування професійної компетенції – від розуміння власної відповідальності за постановку цілей до планування, здійснення та корегування процесу самоосвіти [1, 2].

Самостійна робота студентів - це системо-освітній компонент навчання, основою якого є мотивація студентів до навчальної діяльності, прагнення до набуття знань і вмінь для використання їх у професійній діяльності, розвиток здібностей до безперервної самоосвіти. Тому в освітньому процесі змінюється функція викладача: з організатора, транслятора та основного джерела інформації

знань він перетворюється на координатора спілкування і навчання. Самостійна робота спрямовується на створення пізнавальної автономії студента під час опанування навчальних дисциплін, мета якої - формування творчої індивідуальності, здатної до саморозвитку та самовдосконалення; оволодіння методами та прийомами, які дають можливість без сторонньої допомоги орієнтуватися в зростаючому інформаційному потоці та самостійно проводити дослідницьку діяльність; уміння самостійно підвищувати й вдосконалювати свою професійну компетенцію [2, 4].

У зв'язку з переходом до навчання за новими стандартами освіти, значно зростає роль і значення самостійної роботи студентів, яка поступово перетворюється на провідну форму організації навчального процесу. Самостійна робота студентів включає різноманітні види індивідуальної та колективної навчальної діяльності, і здійснюється аудиторно та позааудиторно, з урахуванням індивідуальних особливостей і пізнавальних можливостей студентів під керівництвом викладачів безпосередньо, або без їх участі.

При організації самостійної роботи студентів можливе поєднання традиційних та інноваційних форм і методів навчання, які доповнюють один одного і складають єдину систему підготовки з освітньої компоненти, оптимізують навчання та підготовку висококваліфікованих фахівців [2, 5].

Виконання СРС вимагає високого рівня самосвідомості самодисципліни й особистої відповідальності учасників навчального процесу.

Проблема стимуляції особистості, що навчається, до самоосвіти та самовідкриття знань не втрачала актуальності з давніх часів. В умовах сучасного навчального процесу це може забезпечуватися : викладачами вищого навчального закладу; інформаційним освітнім середовищем; студентськими угрупованнями по рівню оволодіння знаннями та навичками і, безпосередньо, самою особистістю здобувача освіти [4, 6].

Важливою умовою, що забезпечує ефективність самостійної роботи здобувачів освіти, є дотримання етапності в її організації. Існує

загальноприйнятий поділ СРС на аудиторну та позааудиторну роботу. Ефективна організація СРС при модульному навчанні передбачає зміну вимог до роботи викладача і студента. Відповідно до обраної мети на кожному етапі навчання викладач повинен забезпечити позитивну мотивацію індивідуальної та групової самостійної діяльності; перевірку проміжних результатів; організацію самоконтролю і самокорекції. Важливим в організації СРС є підбір індивідуальних завдань, що враховують рівень підготовленості та здібності кожного студента. Методика організації самостійної роботи залежить від структури, характеру і особливостей освітньої компоненти, обсягу годин, відведених на її вивчення, індивідуальних якостей викладачів і студентів, а також умов навчальної діяльності. Розширення можливостей самостійної роботи за рахунок широкого застосування інноваційних технологій навчання, зокрема, залучення різноманітної комп'ютерної техніки сприяє підвищенню її ефективності, що в свою чергу, веде до покращення фахової підготовки студентів.

Самостійна робота в сучасних умовах включає роботу з електронними виданнями, використання освітніх сайтів, контроль якості знань з допомогою комп'ютерного тестування, виконання індивідуальних завдань на електронних носіях, використання електронних словників та енциклопедій, користування електронною бібліотекою, перегляд відеозаписів наукових та навчальних фільмів, імітаційних моделей біологічних явищ і процесів [3, 6]. Комп'ютерні технології дозволяють підвищити індивідуалізацію навчальної діяльності студентів, оптимізувати засвоєння учбового матеріалу, подолати монотонність занять, підвищити ефективність самостійної роботи студентів.

Ефективність самостійної роботи студентів залежить не тільки від її організації та проведення, змісту та характеру завдань, але й від визначення форм і методів контролю виконання самостійних завдань. Цей вид роботи розглядається як завершальний етап вирішення навчально-пізнавального завдання, яке було на лекціях та практичних заняттях. Також слід зазначити, що

ці знання можна розглядати як набуті тільки за умови, якщо студент для їх здобуття доклав своїх розумових зусиль. Слід зазначити, що обов'язковим компонентом й одним з головних критеріїв успіху самостійної роботи є контроль знань студентів.

Досвід роботи по організації та контролю самостійної роботи показує, що з одного боку – це вид навчальної діяльності, яка стимулює самостійність, працьовитість, наполегливість, уважність, допитливість активність, пізнавальний інтерес і самоосвіту студентів, а з іншого - як комплексна система заходів, яка забезпечує систематичне керівництво самостійною діяльністю студентів.

Раціональна організації самостійної роботи дозволяє не тільки інтенсифікувати якісне засвоєння навчального матеріалу, а й закладає основи подальшої постійної самоосвіти та саморозвитку особистості студента, дозволяє підвищити мотивацію до вивчення дисципліни, формує потребу безперервного навчання протягом всієї професійної діяльності.

Список використаних джерел

1. Воевідко Л. М. Самостійна робота студентів: стрижнева компонента фахової підготовки / Л. М. Воевідко // Наукові записки Ніжинського державного університету ім. Миколи Гоголя. Психологопедагогічні науки. – 2015. – № 1. – С. 17–21.
2. Досвід впровадження деяких технологій організації та контролю самостійної роботи студентів англomовної форми навчання на кафедрі медичної біології : матеріали навчально-наукової конференції з міжнародною участю [«Інноваційні технології в організації самостійної роботи студентів медичних освітніх закладів»] (Полтава, 23 березня 2017 року) / Дубінін С.І., Ваценко А.В., Улановська-Циба Н.А., Пілюгін В.О., Передерій Н.О., Рябушко О.Б., Овчаренко О.В. – ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія», 2017. – С. 51 - 53.

3. Краснощок І.П. Індивідуальна освітня траєкторія студента: теоретичні аспекти організації / І.П. Краснощок // Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах. - 2018. - №1. – С. 101-107
4. Методичне забезпечення самостійної та практичної підготовки студентів при вивченні медичної біології : матеріали Всеукраїнської навчально-наукової конференції з міжнародною участю [«Досягнення і перспективи впровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу у вищих медичних (фармацевтичному) навчальних закладах України»] (Тернопіль, 15-16 травня 2014р.) / С.І. Дубінін, А.В. Ваценко, В.О. Пілюгін, О.Б. Рябушко, Н.А. Улановська-Циба, Н.О. Передерій, О.В. Овчаренко. - М-во охорони здоров'я України, ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет ім. І.Я. Горбачевського, 2014. – С.208-211
5. Підвищення ефективності навчання студентів в умовах реформування медичної освіти : матеріали XV Всеукр. наук-практ. конф. з міжнар. участю [«Актуальні питання вищої медичної освіти в Україні»] (Тернопіль, 17–18 трав. 2018 р.) / Біловол О. М., Князькова І. І., Корнійчук В. І., Денисенко В. П., Кірієнко О. М., Ільченко І. А. – Тернопіль, ТДМУ «Укрмедкнига», 2018. – С. 91 – 92.
6. Шляхи формування системи вищої медичної освіти України в сучасних умовах / О. В. Лінчевський, В. М. Черненко, Ю. С. П'ятницький, І. Є. Булах // Медична освіта. – 2017. – № 3. – С. 6–9.

ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ МУЗИЧНОЇ ПАМ'ЯТІ ПІАНІСТА

Кушніренко Вікторія Борисівна

викладач-методист КПСМНЗ

«Дитяча музична школа №9 ім. В.І. Сокальського»

При запам'ятовуванні музичного твору ми використовуємо рухову, емоційну, зорову, слухову і логічну пам'яті. У залежності від індивідуальних здібностей кожен музикант буде спиратися на більш зручний для нього вид пам'яті.

До теперішнього часу в теорії музичного виконавства утвердилася точка зору, згідно з якою найбільш надійною формою виконавської пам'яті є єдність слухових і моторних компонентів. Вони вважаються основними.

Фортепіанна педагогіка повинна виробити зв'язок між слуховими уявленнями і фортепіанними рухами .

На думку Л. Маккіннон, «спосіб аналізу та встановлення свідомих асоціацій є єдиним надійним для запам'ятовування музики ... Тільки те, що зазначено свідомо, можна пригадати згодом з власної волі».

Важливість аналітичного підходу до роботи над художнім твором підкреслюється і в роботах видатих музикантів-педагогів. Цікавим є наступний вислів С.Є. Фейнберга: «Зазвичай стверджують, що сутність музики - емоційний вплив. Такий підхід збуджує сферу музичного буття і необхідно вимагає і розширення, і уточнення. Чи тільки почуття виражає музика? Музиці насамперед властива логіка. Як би ми не визначали музику, ми завжди знайдемо в ній послідовність глибоко обумовлених звучань. І ця обумовленість споріднена тій діяльності свідомості, яку ми називаємо логікою».

Розуміння твору дуже важливо для його запам'ятовування. Дія спочатку формується як пізнавальна, а потім вже використовується як засіб довільного

запам'ятовування. Умовою поліпшення цих процесів виявляється формування розуміння спеціально організованих рухових дій. Ця робота - початковий етап розвитку довільної логічної пам'яті.

В основу принципів І. Гофмана покладено різні способи роботи над твором.

1. Робота з текстом твору без *інструменту*. На цьому етапі процес ознайомлення і первинне заучування твору здійснюється на основі уважного вивчення нотного тексту та подання звучання за допомогою внутрішнього слуху. Уявне музичне сприйняття може проводитися за напрямками - виявлення і визначення:

- Головного настрою твору;
- Засобів, за допомогою яких воно виражається;
- Особливостей розвитку художнього образу;
- Головної ідеї твору;
- Розуміння позиції автора;
- Свого власного особистісного сенсу в аналізованому творі.

Ретельний аналіз тексту твору сприяє його подальшому успішному запам'ятовуванню. Подібний спосіб розвиває музично-слухові і рухові уявлення, мислення та зорову пам'ять. Побачене має бути зрозуміло та почуто.

Відомо багато випадків, як свідчить С. Савшинській, коли піаніст вивчав твір лише прочитуючи його очима. Ф. Ліст виконав у концерті твір свого учня, переглянувши його перед самим виступом. Розповідають, що І. Гофман так само вивчив «Гуморески» П.І. Чайковського в антракті концерту і виконав їх на біс. С. Бюлов в листі до Р. Вагнеру повідомляє, що не раз бував змушений вчити концертні програми у вагоні залізниці.

Розвиток вміння вивчати твір по нотах без інструменту - один з резервів зростання професійної майстерності музиканта. Обговорювання нотного тексту веде до перекладу зовнішніх розумових дій у внутрішній план і до

подальшого їх необхідного «згортання» з послідовного процесу в структурний, що вкладається у свідомості як би одночасно, відразу, цілком.

Робота з текстом твору за інструментом. Перші програвання твору після уявного ознайомлення з ним за рекомендаціями сучасних методистів повинні бути націлені на схоплювання і з'ясування загального його художнього сенсу. Тому на цьому етапі говорять про ескізність ознайомлення з твором, він має програватися в потрібному темпі; при цьому можна не піклуватися про точність виконання. Р. Шуман, наприклад, рекомендував перше програвання робити «від початку до кінця». Як говорить східна приказка, «Хай перший день знайомства стане одним з тисячі днів багаторічної дружби».

Після першого ознайомлення починається детальне опрацювання твору вичленяються смислові опорні пункти, виявляються важкі місця, виставляється зручна апплікатура, в повільному темпі освоюються незвичні виконавські рухи. На цьому етапі триває усвідомлення мелодійних, гармонічних та фактурних особливостей твору, усвідомлюється його тонально-гармонічний план, у рамках якого здійснюється розвиток художнього образу. Невпинна розумова робота, постійний аналіз про те, що грається - запорука успішного запам'ятовування твору напам'ять. «Добре запам'ятовується лише те, що добре зрозуміло», - ось золоте правило дидактики, яке однаково вірно як для учня, який намагається запам'ятати різні історичні події, так і для музиканта, який вчить музичний твір напам'ять. Запам'ятовування не є спеціальним завданням виконавця. У процесі самої роботи над художнім змістом твору воно запам'ятовується без насильства над пам'яттю. Досягнення однаково високих результатів, при протилежному підході до справи має право на існування і в кінцевому підсумку залежить від особистісного складу того чи іншого музиканта.

При найближчому розгляді індивідуального стилю діяльності різних музикантів звертає на себе увагу той факт, що серед тих, хто ратує за довільне запам'ятовування, виявляється багато теоретиків та методистів, що мають виражену логічну спрямованість діяльності і володіють аналітичним складом

розуму. Діяльність таких людей обумовлена активізацією лівої півкулі мозку, що є в цьому випадку провідним.

Серед тих, хто ратує за мимовільне запам'ятовування, більше «чистих» музикантів-виконавців, що орієнтуються у своїй роботі переважно на образне мислення, яке пов'язане з діяльністю правої, «художньої» півкулі.

Виходячи зі сказаного вище, в методиці виучування музичного твору на пам'ять можна запропонувати два шляхи, кожен з яких не виключає іншого. Один з цих шляхів - довільне запам'ятовування, при якому твір ретельно аналізується з точки зору його форми, фактури, гармонійного плану, знаходження опорних пунктів. В іншому випадку запам'ятовування буде відбуватися з опорою на мимовільну пам'ять в процесі вирішення конкретних задач пошуку найбільш задовільного втілення художнього образу. Здійснюючи активну діяльність у ході цього пошуку, ми мимоволі будемо запам'ятовувати те, що нам необхідно вивчити.

Одна з пасток, в яку потрапляють багато музикантів, розучуючи нову річ напам'ять, - запам'ятовування її в результаті багаторазових повторень. Основне навантаження при такому способі заучування лягає на рухову пам'ять.

Для того щоб процес запам'ятовування протікав найбільш ефективно, необхідно включати в роботу діяльність всіх аналізаторів музиканта, а саме:

- Вдивляючись в ноти, можна запам'ятати текст зорово і потім під час гри напам'ять уявляти його подумки перед очима;

- Вслухаючись в мелодію, співаю її окремо голосом без інструменту, можна запам'ятати на слух; Відзначаючи під час гри опорні пункти твору, можна підключати логічну пам'ять, засновану на запам'ятовуванні логіки розвитку гармонійного плану.

Величезну користь для запам'ятовування твору приносить гра в повільному темпі, якої не повинні нехтувати навіть учні з гарною пам'яттю.

-Робота без інструменту і без нот.

Це - найбільш важкий спосіб роботи над твором, і І. Гофман недаремно говорив про його складності і «стомливість» в розумовому відношенні. Тим не менш, чергуючи уявні програвання твору без інструменту з реальною грою на інструменті, учень може домогтися гранично міцного запам'ятовування твору.

У процесі подібного способу роботи у свідомості формується те, що психологи називають симультанним чином, при якому тимчасові відносини переводяться в просторові.

Так, В.А. Моцарт у одному зі своїх листів розповідає, що він може написаний ним твір оглянути духовно одним поглядом, як прекрасну картину або людину. Він може чути цей твір у своїй уяві не послідовно, як воно буде звучати потім, а всі відразу.

Одна з актуальних проблем у процесі навчання - швидкість запам'ятовування музичного матеріалу. Вона важлива для всіх видів діяльності. Уміння швидко заучувати п'єсу напам'ять стає серйозною проблемою на уроці, час якого обмежено. Запам'ятовування здійснюється зазвичай двома способами: або від приватного до цілого, або від цілого до окремого. У першому випадку твір або фрагмент з нього заучується з початку до кінця окремими уривками, поступово кожен наступний уривок приєднується до попереднього, вивченого раніше. Але можна вчити й інакше: спочатку аналізується весь матеріал, вичленяються певні фрази, встановлюється їх схожість і відмінність, складається схема їх розподілу в мелодії. Фрази заучуються окремо. Обсяг цих фраз найчастіше буває невеликий, тому вони запам'ятовуються швидше.

Рішення однієї з найважливіших проблем музичного навчання - розкриття художнього змісту твору - спирається на слуховий аналіз матеріалу. Заучуючи п'єсу від приватного до цілого, ми можемо робити цілісний аналіз музичного матеріалу лише після запам'ятовування всього матеріалу. Засвоєння художнього твору лише тоді по суті і починається. Тому на практиці можна умовно виділити дві стадії роботи над п'єсою: стадія заучування напам'ять і стадія художнього осмислення твору, як би його шліфування.

Крім вищесказаного, заучування способом від цілого до частин дозволяє використовувати логічні прийоми при запам'ятовуванні.

Специфіка сприйняття музичного матеріалу полягає в тому, що люди з натренованим вухом одночасно чують кілька ліній: ритм, звуковисотність, тембр і т. д. Емоційне враження під час слухання музичного твору як би складається воедино з безлічі музичних компонентів. У процесі навчання доводиться аналізувати по черзі спочатку одну лінію, потім іншу і т. д. Такий прийом і використовується для відокремлення і групування певних ритмічних, звуковисотних і т.п. структур.

Основними способами запам'ятовування в сучасній психології вважаються ті, які пов'язані з розумінням інформації, знаходженням в ній певної послідовності та логіки, виділенням смислових одиниць, які несуть основне смислове навантаження, встановленням міжгрупових зв'язків.

Великими можливостями в запам'ятовуванні є складання плану твору. Це прояснює структуру тексту і дозволяє охоплювати його відразу і цілком. План розділяє матеріал на фрагменти, до кожного з яких рекомендується придумувати свою назву, що відбиває його зміст. Далі через назву частин рекомендується пов'язувати весь матеріал в єдиний ланцюг асоціацій, об'єднувати окремі думки і пропозиції у більші смислові одиниці. Процес запам'ятовування за укрупненими одиницям протікає легше.

Для запам'ятовування психологи рекомендують активізувати і образну пам'ять, пов'язану з пам'яттю на різні відчуття. Люди, які добре запам'ятовують текст, включають у процес запам'ятовування діяльність не тільки основного аналізатора, але й інших.

Таким чином, музична пам'ять являє собою складний комплекс різних видів пам'яті, але два з них - слухова і моторна - є для неї найбільш важливими. Логічні способи запам'ятовування, такі як смислове угруповання і смислове співвіднесення, покращують запам'ятовування і можуть бути наполегливо рекомендовані молодим музикантам, які бажають просунути в цьому

напрямку. Різні етапи роботи потребують різних підходів до запам'ятовування, і відома формула І. Гофмана, що відноситься до способів розучування музичного твору, може бути добрим орієнтиром у роботі. У процесі виховання важливо навчити покладатися у пізнанні себе і світу не стільки на розум, скільки на інтуїцію. Так як, великі відкриття часто здійснюються інтуїтивно, завдяки натхненню і озарінням!

Список використаних джерел

1. Виготський Л.С. Педагогічна психологія // «АСТ».-2005.-С.671.
2. Муцмахер В.І. Удосконалення музичної пам'яті в процесі навчання гри на фортепіано.-Москва.: «Музика».1984.-185с.
3. Сельченко К. В. Психологія художньої творчості // «Харвест». – 2005. – С. 752..
4. Тарас А. Є. .Психологія музики і музичних здібностей // «АСТ». – 2005. – С. 720.

ФАТАЛЬНІСТЬ БУТТЯ ЛЮДСТВА ЯК ОСНОВА РОМАНУ

Г. МЕЛВІЛЛА «МОБІ ДІК, АБО БІЛИЙ КИТ»

Остапчук Н.М.

Студентка факультету іноземних мов

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла

Коцюбинського

Фаталізм – філософська теорія, яка стверджує, що, оскільки будь-яка подія має конкретну причину, всі людські дії зумовлені; отже, свободи вибору немає. Посилання на те, що ніщо не відбувається без причини, звучить дуже раціонально, але висновок про відсутність свободи прийняття рішень спричинив гарячі суперечки у філософському світі.

Фаталізм як філософське поняття здавна цікавить людство, оскільки людина завжди прагнула усвідомити себе, свою роль у системі життєвих координат, у питаннях доцільності розвитку та сенсу буття. Філософська енциклопедія визначає фаталізм («рок», «доля») як світогляд, який виходить із пояснення про те, що кожна подія та кожен людський вчинок вже заздалегідь визначено. Згідно з цією позицією, все має відбутися волею долі і людина нічого не може змінити в цьому перебігу подій.

Роман «Мобі Дік, або Білий Кит» – вершина творчості Г. Мелвілла та знакова книга всього американського романтизму. У ній виразно проступають глибинні міфологічні архетипи і багатий культурологічний підтекст, позначаються ключові національні міфологеми США. Значення роману в тому, що в ньому представлена міфопоетична картина Америки XIX століття, пам'ять про яку стала незмінним супутником американської культури наступних епох.

Китобійний промисел, яким жили американці тих років, був роботою не для боязких. Моряки, які добували дорогі амбру та спермацет, а також китовий

жир, часто не поверталися додому. Мелвілл в юності півтора роки працював під керівництвом суворого капітана на китобійному судні «Акушет» і знав про тяготи морського життя не з чуток. Крім того, в основу сюжету його роману лягла реальна подія, що трапилася в 1820 році з екіпажем ще одного китобію. Судно було затоплено після того, як його протаранив чолом величезний кашалот. Врятуватися вдалося небагатьом.

Герман Мелвілл створював свій головний шедевр «Мобі Дік, або Білий кит» з осені 1850 року до літа 1851 року. Роман вийшов у світ 18 жовтня 1851 року в Великобританії і 14 листопада 1851 року у США. Дія роману відбувалася в Америці. Мелвілл робить свій роман символічним, філософським, наповнюючи його тематикою приреченості і песимізму.

Для розуміння творів Мелвілла дуже значною є його тяга до початкової, первозданної, необробленої природи та первісної свідомості. Не можна стверджувати, що письменник глибоко і науково збагнув міфологічні та релігійні системи, але відомо, що принаймні в загальних рисах він був знайомий з полінезійськими, єгипетськими, асирійськими та китайськими віруваннями.

На наш погляд, у змістовній та структурній основі «Мобі Діка» закладений архаїчний міфоритуал жертвопринесення. Він представляється універсальною суттю світопорядку, буттєвого, екзистенціального кругообігу життя. Міфологічне мислення постійно виявляє себе в світовідчутті Мелвілла, який розділяє зі своїми співвітчизниками менталітет людини Нового Світу. Письменникові близьке архаїчне уявлення про безпосередній зв'язок між знищенням та виникненням життя, смертю і народженням. Показово, що метою, сенсом і заключним актом кривавого полювання в «Мобі Діку» є виробництво масла, тобто благосної субстанції світла та життя – це надає китобійній безглуздій жертві життєстверджуючих нот. Відображення архаїчної семантики жертвопринесення можна виявити в окремих мотивах, образах і сценах роману, що втілюють міфологічну «філософію» єдності життя та смерті, циклічного

відновлення буття. Самі етапи китобійного полювання (вбивство, оброблення та спалення тварин) є аналогічними актам жертвопринесення.

Слід перш за все задатися питанням: навіщо в художньому творі наводяться настільки докладні наукові відомості, а також відомості про тонкощі китобійного промислу? Нам здається, що ці тематичні шари в поєднанні з безпосереднім сюжетним планом твору необхідні Мелвіллу для вираження головної філософської ідеї роману – ідеї краху раціонального мислення Людини перед абсолютно ірраціональною за своєю суттю Природою.

З цієї точки зору не настільки важливо, яке з можливих трактувань образу Білого Кита виявиться найбільш близьким до задуму романіста. Мобі Діка можна сприймати як образ Бога, Природи, концентрованого Зла, якоїсь сили Відплати (подібне містичне трактування можливе, якщо відштовхуватися від біблійної етимології імені капітана судна) – будь-яка з цих інтерпретацій виявляється вірною, адже будь-яка з перерахованих матерій є ірраціональною за своєю природою, в той час як методи пізнання, якими користуються персонажі, абсолютно раціоналістичні. Виходить, що найближче до розгадки таємниці Мобі Діка підійшов герой-оповідач Ізмаїл, який у главі XLII «Про білизну Кита» [1, с. 230] підходить до опису об'єкта пізнання героїв роману швидше з поетичної та містичної точки зору, мислячи не сиільки поняттями, скільки образами.

Капітан корабля в романі носить ім'я біблійного персонажа – Ахав, один з найбільш нечестивих царів Старого Завіту, який помер ганебною смертю і його кров злизували пси. Ахав і його дружина Єзавель були відомі поклонінням язичницьким богам, досягали поставлених цілей ціною крові. Язичницькі рукотворні боги, тотеми, амулети, повне і тотальне безбожництво – це суть світу героїв роману «Мобі Дік». Лише Тештіго і Квікег можуть дати повну картину поклоніння язичницьким ідолам. Ця ж ситуація стосується і сучасної цивілізації: секти, язичницькі культури (особливо популярними є східні, індійські вірування), відсутність духовності і знання Біблії – ми за своєю сутністю теж персонажі з корабля капітана Ахава.

Фінальна сцена відсилає нас до сюжету зі Старого Завіту про загибель міста Єрихон. Це місце – зразок нечестивості. Селище було взято і зруйновано при Ісусі Навині. Місто пало під звуки труб ангелів. Фраза «з архангельським криком витягнувши вгору свій царствений дзюб» повністю повторює події біблійної історії. Про Єрихон відомо, що жителі цього міста погрузли в гріхах і вели настільки нечестиве життя, що найдостойнішим громадянином міста була блудниця Рахав. Єрихон був повністю зруйнований і спалений євреями, заборонений до відновлення закляттям Ісуса Навина.

Таким чином, автор порівнює наш світ з Єрихоном і вказує на те, що сучасне Мелвіллу суспільство живе не за законами Бога, і навіть не за законами моралі та моральності – цивілізацію очікує неминуча загибель.

Роман «Мобі Дік» можна також розглянути в світлі американського «космогенеза»: народження Америки як Нового світу має здійснитися через жертвоприношення міфологічної істоти – Мобі Діка. Міфологічна структура жертвопринесення може бути застосовна і до художнього відображення історичного досвіду, наприклад, ранньої пуританської концепції Америки як Нового світу. Плавання «Пекода» представлено як космогонічний процес творення світу, набуття оновленого буття та одночасно як ритуал самопожертви з її спокутним пафосом. Апокаліптична фінала «Мобі Діка» відкриває сумніви Мелвілла в здатності Америки стати Обітованою країною.

Хибні уявлення, в тому числі релігійні, роблять людину залежною, позбавляють її права вибору, а також позбавляють вільної долі. Тільки істина може зробити вільним і відкрити нові горизонти і перспективи плавання в морі життя, дати якір, який в бурю не дасть забрати човен морю, а в потрібний момент дозволить дістатися рідного берега.

Роман Мелвілла був створений у період розквіту американського романтизму. Романтизм же ще на етапі розвитку своїх протоформ був своєрідною реакцією на раціоналізм та емпіризм епохи Просвітництва. В даному сенсі Мелвілл є продовжувачем розробленої ще європейськими авторами

традиції, але саме в центральному творі Мелвілла полеміка з Просвітництвом виражається яскраво і прямолінійно. Раціональне мислення, за Мелвіллом, виявляється здатним лише до опосередкованого пізнання раціонального перетворення, але залишається при цьому абсолютно ірраціональною природа Буття. Категорія ірраціонального, яка характеризує собою в тому числі і такі категорії, як Природа, Світ, Буття, Бог, абсолютно недоступна для механізмів раціонального пізнання, в чому і полягає крах раціоналізму, зображуваний Мелвіллом у романі «Мобі Дік, або Білий Кит» за допомогою художніх образів [2].

Літературознавці часто акцентують увагу на тому факті, що образ Білого Кита Мелвілл робить багатозначним тільки для читача. Кожен з персонажів бачить його по-своєму і обмежується цією точкою зору. Число трактувань символу, або точніше міфологеми «Мобі Дік», продовжує зростати і тепер: кожен дослідник знаходить у романі нові смисли, співзвучні з його світоглядом і викликами епохи. Кит, намальований Германом Мелвіллом, означає дуже багато, щоб залишатися чимось конкретним. Тому для вдумливого читача і впершого дослідника він поступово стає тим, що так лякало героя-оповідача, — «видимою відсутністю будь-якого значення», порожнечею або таємницею, яку неможливо розгадати.

Список використаної літератури:

1. Мелвилл Герман [Melville Herman]. Моби Дик, или Белый Кит. Пер. с англ. И. Бернштейн, И. Гуровой, М. Лорие, С. Сухарева. Москва : АСТ, Neoclassic, 2016. 740 с.
2. Что такое Моби Дик? 7 трактовок главного символа романа Германа Мелвилла URL : <https://eksmo.ru/selections/chto-takoe-mobi-dik-ID15502895/>

ВИРТУАЛЬНАЯ ЭКСКУРСИЯ ПО ГРУППЕ ДЕТСКОГО САДА КАК СПОСОБ АДАПТАЦИИ РОДИТЕЛЕЙ К УСЛОВИЯМ ДОУ

Панова Лариса Викторовна,

к.пед.н., доцент, кафедра педагогики и психологии, Академия ВЭГУ

Себитева Эльвира Зуфаровна,

старший воспитатель МБДОУ Детский сад № 4 ГО г. Уфа РБ

Адаптация к дошкольному учреждению - сложный период, как для детей, так и для взрослых: родителей и педагогов. Детский сад – новый период не только в жизни ребенка, но и в жизни родителя [3]. Ведь не каждый родитель с легкостью готов расстаться со своим чадом и без тревоги отпустить его в новый мир человеческих отношений. А сейчас, в период определенных ограничений, когда родители не могут прогуляться по детскому саду, заглянуть в игровую, успокоив себя наблюдением, как их малыш увлеченно играет со сверстниками, проблема адаптации родителей к новой социальной ситуации развития ребенка является наиболее острой. Наша задача, как педагогов облегчить этот процесс, помочь родителям довериться детскому саду и предоставить возможность знать и видеть, как живет и развивается его малыш. Обеспечить открытость детского сада для семьи нам помогла Виртуальная экскурсия по группе раннего возраста «Колокольчик», созданная на онлайн-платформе emaze [2]. Emaze — это облачный инструмент создания презентаций, который позволяет пользователю обеспечить привлекательную, красочную и анимированную презентацию [4].

Выбранный дизайн, продуманные анимационные эффекты, звуковое сопровождение, эффект переходов между помещениями группы помогли с первой секунды полностью погрузить родителей в атмосферу и создать иллюзию реального совместного пребывания в детском саду со своими детьми.

Наполняемость экскурсии включила в себя все режимные моменты от утреннего приема детей до ухода домой. Взрослые наглядно увидели, как технология «Утренний круг», стимулирует ребят к активному участию в общей игре, как малыши с удовольствием играют в центрах активности самостоятельно или под руководством опытных педагогов. Теперь мамы и папы наших юных воспитанников знают, как во время приема пищи происходит формирование культурно-гигиенических навыков, а правильная сервировка стола помощником воспитателя развивает аппетит ребенка и закрепляет культурные навыки уже в раннем возрасте.

Известно, что многие родители, отдавая ребенка в детский сад, опасаются, что строгие воспитатели посадят его за парту и будут проводить традиционные занятия, уделяя мало времени игровому процессу и отнимая период детства у их малыша. Во время экскурсии этот миф был развеян, ведь наши чуткие педагоги всегда грамотно подходят к проведению игр-занятий и умеют найти индивидуальный подход к каждому дошкольнику.

Одним из любимых занятий детей в детском саду является прогулка, но не каждый родитель задумывается, насколько продуманно во время подготовки к этому режимному моменту подходят воспитатели. Именно подготовка к прогулке является хорошим помощником в формировании первичных навыков самообслуживания, усвоении основ безопасного поведения, а сама прогулка является первым наиболее доступным средством закаливания детского организма.

Уже с раннего возраста для развития речи малышей воспитатели проводят занятия с использованием художественного слова — знакомят ребят с миниатюрными произведениями народного творчества, с доступными для детей авторскими произведениями.

Чтение художественной литературы решает такие задачи как развитие слухового внимания, понимания речи, развитие артикуляционного слухового аппарата, звукоподражания, активизации словаря с использованием

звукоподражаний. В ходе экскурсии родителям удалось погрузиться в эту спокойную и дружелюбную атмосферу, созданную педагогами.

Трудно переоценить роль дневного сна в физическом и интеллектуальном развитии ребенка, поэтому наши педагоги тщательно следят за его правильной организацией, а также уделяют особое внимание закаливающим процедурам после пробуждения. Родители смогли познакомиться с этим режимным моментом в небольших видео-фрагментах экскурсии.

В начале учебного года родители воспитанников как активные участники образовательных отношений познакомилась с разработанной творческой группой Рабочей программой воспитания детского сада. Чтобы помочь родителям понять, как педагоги продумывают и реализуют воспитательные события в группе, в ходе экскурсии им предлагается просмотреть небольшой ролик о прошедших праздниках, тематических мероприятиях, акциях и конкурсах.

Представленный фотоматериал одного из занятий Дополнительной программы по развитию мелкой моторики «Веселые пальчики» демонстрирует инновационные технологии, используемые воспитателями в работе с детьми раннего возраста.

В завершении экскурсии родителям предлагается принять участие в анкетировании с целью выявления психолого-педагогических потребностей в воспитании детей. Для вопросов анкеты нами была использована модификация Ворониной О.И. анкетирования Хоменко И.А. «Семейное воспитание» [1]. Анкета была создана с помощью сервиса google и включена в одну из локаций экскурсии, что позволяет пройти опрос, не покидая саму экскурсию. Результаты анкетирования помогли определить значимые трудности родителей в воспитании детей и включить данную работу в планы специалистов.

Положительный отклик родителей на организованное мероприятие позволяет нам судить об эффективности созданной виртуальной экскурсии в вопросах адаптации родителей к условиям ДОО.

Список литературы

1. Анкетирование родителей «Семейное воспитание» (автор Хоменко И.А. – модификация Ворониной О.И.)// <https://www.defectolog.by/content/anketirovanie-roditeley-semeynoe-vospitanie-avtor-homenko-ia-modifikaciya-voroninoy-oi> (дата обращения - 29.10.2021).
2. Лонэвская Н.А. Виртуальная экскурсия [Электронный ресурс] – URL: <http://kustova87.wixsite.com/mysite-2> (дата обращения - 30.10.2021).
3. Сборник лучших практик по реализации ФГОС дошкольного образования в образовательных организациях, реализующих образовательные программы дошкольного образования, в том числе для детей в возрасте до 3 лет (3 часть)//Министерство просвещения Российской Федерации, 2020г//http://mdou196.ru/flsnews/657/sbornik_luchshih_praktik_2020.pdf (дата обращения - 30.10.2021).
4. <https://a2is.ru/catalog/sozдание-prezentatsij/emaze/alternatives-emaze> (дата обращения - 30.10.2021).

ПЕДАГОГІЧНА СПАДЩИНА КОМПОЗИТОРІВ І ПОЛОВИНИ ХХ СТОЛІТТЯ У СУЧАСНОМУ МУЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ ШКОЛЯРІВ: АКТУАЛІЗАЦІЯ ПРОБЛЕМИ

Петруняк Марія,

магістрантка Навчально-наукового інституту мистецтв

Прикарпатського національного університету ім. В. Стефаника,

м. Івано-Франківськ

Музична культура України кінця ХІХ – І половини ХХ століття розвивалась у досить складних умовах, зумовлених суспільно-історичними й політичними обставинами. Незважаючи на це, величезну просвітницьку і організаційну місію виконували видатні музиканти, громадські діячі, котрі заклали міцні підвалини національної професійної музичної освіти й виховання, серед яких – М. Лисенко, М. Леонтович, К. Стеценко, С. Людкевич, Д. Січинський, В. Барвінський та ін. Їхня музично-громадська, педагогічна та композиторська діяльність були спрямовані на пробудження свідомості українського народу, збереження та розвиток його культурної спадщини, національних традицій.

Велика увага до персоналій українських митців, які поєднували творчу і педагогічну діяльність, спостерігалась у 90-х роках минулого століття, після проголошення Незалежності нашої держави. Чимало науковців долучилось до процесу відродження національної музичної спадщини, творчості митців, чії імена тоталітарний сталінський режим намагався стерти з людської пам'яті. Результати їх досліджень, побудованих на архівних матеріалах, віднайдених нотних рукописах були опубліковані в монографіях, журнальних та газетних статтях, дисертаціях (С. Павлишин, Л. Кияновської, Н. Кашкадамової, Л. Назар, О. Смоляка та багатьох інших). Після довгих років забуття повернулись імена

композиторів, педагогів і виконавців – представників української діаспори за кордоном (Р. Савицького, В. Безкоровайного, А. Рудницького, М. Кравців-Барабаш та ін.). Їхня творчість отримала друге народження в наукових розвідках Г. Карась, Л. Лехника, Н. Толошняк, Л. Жук та ін. Особливий науковий інтерес викликав фортепіанний педагогічний репертуар згаданих українських композиторів, який мав величезне виховне значення. У наукових публікаціях та працях О. Німилович, У. Молчко, Л. Філоненка, І. Новосядлої, З. Юзюк наголошується на важливості використання цих творів у фортепіанному навчанні. Завдяки науковим пошукам музикознавців були опубліковані нотні збірки невідомих раніше творів композиторів. Їхня музика звучала у концертних залах, п'єси для дітей та юнацтва активно використовувалися у навчальному процесі.

Однак цей поступ, що спостерігався упродовж двох останніх десятиліть, поступово почав слабшати, сьогодні зауважуємо суттєве зменшення інтересу до творчості українських композиторів I половини ХХ ст. Пропагуванню музики В. Барвінського, Н. Нижанківського, Р. Савицького сприяють проведення іменних конкурсів (імені В. Барвінського – у Дрогобичі, Тернополі, Івано-Франківську, імені Н. Нижанківського – у Стрию, імені Р. Савицького – у Трускавці), в яких однією із основних програмових вимог є виконання твору композитора. Однак географія цих конкурсів і їх учасників обмежується, а основному, західними областями України. Огляд програм шкільних концертів, численних дитячих конкурсів та фестивалів свідчать, що у повсякденній навчальній практиці пріоритет надається композиціям сучасних українських авторів, які більше відповідають уподобанням підростаючого покоління, вирізняються оригінальною музичною мовою, використанням цікавих звукових ефектів. Це зумовило потребу знову наголосити на дидактичній цінності фортепіанних педагогічних творів митців і навести аргументи для їх використання у музичному вихованні школярів.

С. Людкевич у своїх працях із музичної педагогіки підкреслював, що навчання музики повинно спиратись на народнопісенні зразки, високопрофесійну методику та культурні традиції народу, закликав фахівців до вироблення й практичного застосування плану «рідного музичного навчання всіма можливими засобами, бо ...кожне спізнення цієї праці робить її труднішою...» [1, с.298]. Сьогодні все частіше спостерігаємо, як у нас «приживаються» чужі традиції і поступово відмирають наші. Вивчення українського фольклору у всіх можливих формах і жанрах допоможе не втратити того, що вирізняє нас як націю. Народна пісня завжди була музично-поетичним втіленням історії народу, відображенням української душі. На думку А. Кос-Анатольського, «...українська пісня була останнім бар'єром, що боронив нас перед утратою національного самоусвідомлення» [2, с.122], вона стала основою багатьох фортепіанних творів українських композиторів. Жанрові різновиди обрядово-побутового фольклору, представлені у збірках «Моя Україна» М. Кравців-Барабаш, «Український фортепіанний альбом для початківців» Р. Савицького, досі залишаються чудовим дидактичним матеріалом для наймолодших піаністів. Мелодії традиційних українських колядок та щедрівок в авторському аранжуванні зі збірок «Колядки та щедрівки» В. Барвінського, «Христос родився» Д. Січинського, «При ялинці» В. Безкоровайного познайомлять школярів із давніми народними різдвяними звичаями, багата образна палітра фортепіанних мініатюр із збірок «Наше сонечко грає на фортепіано» В. Барвінського, «Альбом для молоді» Н. Нижанківського стане ефективним засобом розвитку асоціативного мислення і творчої уяви учнів різного віку. Через вивчення музики українських митців минулого століття школярі мають змогу розширити свій світогляд, ознайомитися з особливостями образно-художнього мислення свого народу [3].

Таким чином, вважаємо, що використання обробок народних пісень у шкільному репертуарі є поверненням до рідної культури, її споконвічних джерел. Пропагування педагогічної спадщини українських композиторів і

половини ХХ ст. шляхом використання їх творів у музичному вихованні, методичне забезпечення сприймання школярами інтонаційного багатства українського фольклору сприятимуть формуванню у підростаючого покоління національної самосвідомості.

Список використаної літератури

1. Людкевич С. Організація музичного виховання. Дослідження. Статті. Рецензії. Відгуки: у 2 т. / упор. З.Штундер. Львів : Дивосвіт, 2000. Т. II. С. 293 – 298.
2. Новосядла І. Національна ідея як основний чинник формування фортепіанного педагогічного репертуару для дітей у музичному мистецтві українського зарубіжжя II половини ХХ ст. *Вісник Прикарпатського Університету. Мистецтвознавство*: зб. наук. статей.. Івано-Франківськ, 2009. Вип. XV–XVI. С. 115– 124.
3. Юзюк З. Етико-психологічні засади фортепіанної педагогічної спадщини українських композиторів ХХ ст. *Загальне та спеціалізоване фортепіано у мистецькому просторі України*: наукові збірки ЛНМА ім. М.В.Лисенка. Львів, 2011. Вип. 27. С. 293 – 300.

ЭЛЕКТРОННЫЙ ОРГАНИЗАТОР КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ УМЕНИЯ ПЛАНИРОВАТЬ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Родионова Ольга Владимировна

к.ф.-м.н., доцент, доцент кафедры информатики и информационных технологий
факультета математики, физики и информатики Тульского государственного
педагогического университета имени Л.Н. Толстого

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9053-5794>

Ситникова Людмила Дмитриевна

к.п.н., доцент, доцент кафедры информатики и информационных технологий
факультета математики, физики и информатики Тульского государственного
педагогического университета имени Л.Н. Толстого

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4441-5606>

Современному школьнику начальных классов необходимо научиться самостоятельно организовывать свою деятельность. Использование различных методов, приемов, заданий, упражнений и интерактивных онлайн сервисов, как средств обучения, позволяют формировать умения планировать. Чтобы понять учителю, как и каким образом формировать у младших школьников умение планировать на уроках информатики, необходимо изучить пути и способы формирования данного умения.

Чтобы научить ребенка планировать, необходимо связывать различные задания с бытовыми процессами жизнедеятельности самого ребенка. Помимо вышеперечисленных методов, приемов, заданий и упражнений, используемых на уроках, необходимо предложить ученикам самостоятельно организовать свою деятельность. Одним из средств позволяющих школьнику планировать

собственную деятельность могут стать различные средства ИКТ, в том числе электронные органайзеры.

Электронный органайзер – это специально разработанная и записанная программа для компьютера, телефона или планшета. Ее функционал позволяет хранить, редактировать необходимые записи, заметки, электронные планы, каталоги и многое другое [7]. Примерами таких органайзеров являются не только органайзеры, присутствующие на всех компьютерах, например, Microsoft Outlook, но и онлайн органайзеры: Google Keep, Google Календарь, Mozilla Sunbird и другие.

Основными возможностями электронных планировщиков для формирования умения планировать являются: возможность многократного редактирования различных планов, примечаний и любых данных, хранящихся в электронном планировщике; сортировка данных: по дате, по приоритетности; наличие поиска, позволяющего отыскать все дела, заметки, назначенные на определенную дату; объединение собственного планировщика с планировщиками друзей и создание общего мероприятия [2].

Функционал многих бесплатных версий органайзеров позволяет при использовании правильно организовать свою деятельность, но для нас они представляют интерес в контексте формирования этого умения младшими школьниками. Рассмотрим некоторые из них:

1. Органайзер *Google Keep* – это онлайн сервис, позволяющий создавать младшим школьникам неупорядоченные заметки в любом месте, где есть доступ в Интернет [3]. Данное приложение простое в использовании и не требует регистрации. Стартовая страница органайзера предоставляет доступ к нескольким разделам: «Заметки»; «Напоминания»; «Архив»; «Корзина».

В разделе «Заметки» школьники имеют возможность создавать заметки, фотозаметки и давать им название. В разделе «Напоминания» учащиеся самостоятельно могут установить время и дату напоминания о той или иной заметке. После чего все сохраненные ими данные остаются в архиве. Если

заметка не является актуальной, то ребенок может удалить ее в корзину [2]. В процессе использования органайзера происходит формирование:

1) умений у младших школьников по этапам освоения действиями: самостоятельное выполнение действий по образцу учителя или одноклассников, свободное и автоматизированное выполнение действий без ошибок с пониманием каждого шага действия;

2) критериев к: устойчивость, гибкость, осознанность;

А среди недостатков можно выделить недостаточную реализацию умения планировать собственную деятельность через данный органайзер.

1. Органайзер *Google Календарь* является универсальным планировщиком, позволяющим обучающимся начальных классов распланировать не только свой день, но и 4 дня, неделю, месяц, год [6]. На стартовой странице данного органайзера нажав на кнопку «Создать» ученики организуют мероприятие, при этом вводя его название и статус. При необходимости ученики устанавливают напоминание и выбирают цветовую гамму события. В данном органайзере школьники могут добавить участников/одноклассников, но для этого надо иметь Google аккаунт. Данный сервис можно использовать в обучении младших школьников, как электронный план работы группы или класса в целом [2]. Он позволит сформировать умение у младших школьников по этапам освоения действиями: нет данного умения или знаком с характером действия и выполняет его совместно с учителем, самостоятельное выполнение действий по образцу учителя или одноклассников, свободное и автоматизированное выполнение действий без ошибок с пониманием каждого шага действия; такие критерии как: устойчивость, гибкость, осознанность.

2. Онлайн сервис *Lino It* предназначен для работы с заметками, стикерами, фото, видео [4]. Данный сайт не русскоязычный, но поддерживает кириллицу. Перед началом работы ученику необходимо зарегистрироваться, но если работа будет выполняться с доской, то регистрация не нужна. Основной

минус отсутствия регистрации – нет возможности многократного редактирования доски. После прохождения регистрации, на стартовой странице, школьник может приступать к созданию доски, вводя ее название, выбирая фон и устанавливая приватность по необходимости. Затем добавляют фото, видео, документы, встраивают стикеры. В сервисе школьники могут поделиться ссылкой или встроить свою работу на странички различных сайтов или блогов [2]. формирование умений у младших школьников по этапам освоения действиями: самостоятельное выполнение действий по образцу учителя или одноклассников, свободное и автоматизированное выполнение действий без ошибок с пониманием каждого шага действия.

3. *Trello* – сервис, в котором ученики начальных классов управляют собственными задачами или задачами своих напарников по команде [5]. Этот сервис на английском языке, но поддерживает кириллицу. Перед началом работы необходимо зарегистрироваться или воспользоваться Google аккаунтом. Работа начинается с создания доски с карточками. Дав название доске, и установив приватность по необходимости, ученики выстраивают собственную структуру разделов (задач) или используют стандартный набор «запланировано-делается-сделано». После чего в разделы прописывают список вопросов, каждый из которых по мере решения можно вычеркнуть. Для реализации командной работы ученик добавляет членов команды, для каждого из которых создает список задач [2]. формирование умений у младших школьников по этапам освоения действиями: нет данного умения или знаком с характером действия и выполняет его совместно с учителем, самостоятельное выполнение действий по образцу учителя или одноклассников, свободное и автоматизированное выполнение действий без ошибок с пониманием каждого шага действия;

4. Веб-планировщик *Миниплан* безопасно хранит дела, составляет календари и не дает возможности опоздать [1]. Данный органайзер является усеченной версией платного проекта *Мегаплан*. Сервис поддерживает русский язык, для работы необходимо зарегистрироваться. После регистрации и

настройки своего аккаунта ученики могут приступать к созданию своей первой заметки. Изначально создается общий список, но если же ребенок хочет создать свой отдельный список, то ему необходимо выбрать кнопку «Новый список». После создания списка учащийся вводит название своего дела, устанавливает дату и время. Для установления даты и времени достаточно написать на русском языке «Завтра», «В четверг» или «27 февраля 13:00». Планировщик Миниплан позволяет создавать ученикам рукописные дела, которые после их выполнения легко очищать [2]. формирование умений у младших школьников по этапам освоения действиями: самостоятельное выполнение действий по образцу учителя или одноклассников, свободное и автоматизированное выполнение действий без ошибок с пониманием каждого шага действия;

Рассмотрев функционал перечисленных выше приложений, мы можем сделать вывод, что наиболее подходящими сервисами для организации собственной деятельности учащихся, то есть способствующих формированию умения планировать, являются: онлайн сервис *Trello* и органайзер *Google Календарь*.

Использование этих средств поможет педагогам достичь:

1) формирование умений у младших школьников по этапам освоения действиями: нет данного умения или знаком с характером действия и выполняет его совместно с учителем, самостоятельное выполнение действий по образцу учителя или одноклассников, свободное и автоматизированное выполнение действий без ошибок с пониманием каждого шага действия;

2) формирование таких критериев как: устойчивость, гибкость, осознанность;

3) создание плана, задач, мероприятий на 4 дня, месяц, полгода, год; использование или создание собственной структуры разделов (задач);

4) достаточная реализация умения планировать собственную деятельность через данный органайзер.

Таким образом, для успешного формирования умения планировать у младших школьников необходимо использовать предложенные органайзеры, позволяющих ученикам самостоятельно наметить шаги выполнения того или иного дела, мероприятия, разработать последовательность своих действий для достижения конечного результата.

Использовать интерактивные задания можно как дидактический материал к уроку. Такие задания используются не только при изучении информатики, но и при изучении других школьных дисциплин. Это обусловлено тем, что интерактивные задания можно приобрести в свободном доступе в сети Интернет или же создать свои собственные.

Список использованных источников

1. Веб-планировщик Миниплан. [Электронный ресурс] URL: <http://miniplan.ru/> (дата обращения 08.08.2021).
2. Ключева С.М., Ситникова Л.Д. Использование электронных органайзеров для формирования умения планировать у младших школьников. // News of science and education – 2020 – №4. – С. 86 – 89.
3. Онлайн органайзер Google Keep. [Электронный ресурс] URL: <https://keep.google.com/> (дата обращения 20.12.2021).
4. Онлайн сервис Lino It. [Электронный ресурс] URL: <http://en.linoit.com/> (дата обращения 15.04.2017).
5. Онлайн сервис Trello. [Электронный ресурс] URL: <https://trello.com/> (дата обращения 05.02.2021).
6. Планировщик Google Календарь. [Электронный ресурс] URL: <https://calendar.google.com/calendar/> (дата обращения 30.03.2021).
7. Что такое органайзер и для чего он нужен. [Электронный ресурс] URL: <https://www.syl.ru/article/365194/chto-takoe-organayzer-i-dlya-chego-on-nujen> (дата обращения 13.08.2021).

**АКТУАЛЬНІСТЬ ФОРМУВАННЯ КОМУНІКАТИВНИХ НАВИЧОК
У СУЧАСНИХ СТУДЕНТІВ-ПЕРШОКУРСНИКІВ ВИЩИХ МЕДИЧНИХ
ЗАКЛАДІВ ОСВІТИ**

Рябушко Олена Борисівна

к.б.н., доцент, доцент кафедри медичної біології
Полтавського державного медичного університету
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0249-4852>

Клепець Олена Вікторівна

к.б.н., викладач кафедри медичної біології
Полтавського державного медичного університету
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6398-9459>

Кінаш Оксана В'ячеславівна

к.вет.н., старший викладач кафедри медичної біології
Полтавського державного медичного університету
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3797-9534>

Григоренко Альона Сергіївна

аспірант кафедри медичної біології
Полтавського державного медичного університету
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2268-6384>

Донець Ілона Миколаївна

аспірант кафедри медичної біології
Полтавського державного медичного університету
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9644-5589>

Здатність до комунікації – одне з найголовніших вмінь у сучасному світі. Сьогодні важко знайти сферу діяльності, яка б не потребувала навичок комунікації, крім того, повсякденне життя теж наповнене спілкуванням, і від того, наскільки чітко і зрозуміло людина може пояснити свою позицію та зрозуміти іншу людину, часто залежить кінцевий результат. При виборі багатьох професій від людини вимагається володіння розвиненими комунікативними навичками [3]. Особливо це стосується таких професій, як педагог, журналіст, психолог, медик. Світова лікарська практика переконливо доводить, що успішність у лікуванні та профілактиці захворювань забезпечується не лише фаховим рівнем підготовки майбутнього спеціаліста, а й рівнем його володіння комунікативними навичками. Такі риси, як уміння вислухати, визначити найголовніше, проявити повагу та чуйність, часто забезпечують високий рівень якості та позитивний результат у роботі лікаря будь-якого фаху [1].

На сучасному етапі розвитку вищої освіти, зокрема медичної, проблема формування комунікативних умінь і навичок здобувачів освіти набуває особливого значення, оскільки саме від рівня розвитку таких умінь залежить становлення комунікативних компетентностей майбутніх фахівців. Випускник медичного вишу повинен не тільки розуміти та вміти інтерпретувати отриману під час навчання інформацію, але й насамперед вдало застосовувати на практиці набуті знання, вміння та навички, тобто бути готовим до подальшої професійно-комунікативної діяльності [2].

При виборі фаху майбутньої професійної діяльності необхідна так звана комунікативна компетентність, згідно якої людина повинна знати певні правила спілкування, володіти технологією ефективної комунікації. Комунікація – це передача інформації, обмін знаннями та емоціями, що дозволяє ефективно налагоджувати контакти, щоб задовольняти потреби, виконувати життєві та професійні завдання. Комунікативні навички важливі для будь-якого професіонала. Комунікація виконує такі важливі функції, як задоволення потреби у спілкуванні, обмін інформацією, демонстрування поваги до іншого, ідентифікація себе як особистості, здійснення впливу на інших, побудова

стосунків. Комунікативні навички – це здатність людини взаємодіяти з іншими людьми, адекватно інтерпретувати отримувану інформацію, а також правильно її передавати. Таким чином, комунікативні навички складають особливий поведінковий комплекс, який дозволяє кожному з нас встановлювати контакти, зацікавлювати співрозмовника, підтримувати спілкування, відстоювати свої інтереси, зберігати відносини, аргументувати свої думки, розуміти співрозмовників, вирішувати конфлікти, передбачати дії та реакції оточуючих, організовувати спільну діяльність. Ці навички дуже важливі в суспільстві, коли щодня необхідно взаємодіяти з багатьма людьми в різних ситуаціях. Комунікативна компетентність є фундаментом повноцінних міжособистісних стосунків і професійного успіху. Вдосконалення навичок міжособистісного спілкування відкриває перед нами нові можливості і підвищує ймовірність досягти взаєморозуміння [3].

Проблема формування комунікативних умінь і навичок здобувачів освіти набуває особливого значення, оскільки саме від рівня розвитку таких умінь залежить становлення професійно-комунікативної компетентності майбутнього лікаря. Вища медична освіта передбачає не тільки отримання здобувачами освіти певного об'єму теоретичної інформації, розуміння та інтерпретації фактів, явищ, процесів та інших набутих знань, а насамперед – здатність використовувати отримані знання, вміння та навички у професійній діяльності на практиці [1, 4].

Вступаючи до медичного вишу, випускники середніх навчальних закладів вже мають певні комунікативні вміння та навички, тому завдання науково-педагогічного колективу полягає в удосконаленні й корекції окреслених умінь, а головне – у формуванні комунікативної компетентності відповідно до обраного фаху. Складність виконання даного завдання пов'язана з тим, що сьогоденні першокурсники протягом двох останніх років у школі навчалися в умовах карантину і тривалий час вели спілкування онлайн, а це істотно вплинуло на сформованість комунікативних умінь і навичок. Істотним недоліком дистанційної форми навчання є відсутність безпосереднього особистого контакту з педагогами, недостатнє спілкування із членами навчального

колективу, відсутність можливості брати активну участь у повсякденному суспільному житті свого навчального закладу [5]. Відповідно, це негативно позначилося на рівні сформованості комунікативних навичок студентів початкових курсів, і тому науково-педагогічні працівники кафедр, на яких навчаються першокурсники, активно працюють над пошуком досконалих методичних шляхів організації навчально-виховного процесу.

У процесі формування комунікативних умінь і навичок здобувачів освіти викладачі кафедри медичної біології орієнтуються на певні принципи навчання: принцип науковості, який забезпечується засвоєнням термінологічного апарату дисципліни, що вивчається; принцип реалізації міжпредметних зв'язків із суміжними дисциплінами; принцип професіоналізації, що забезпечується зближенням самостійної роботи студентів із науково-дослідною роботою; принцип зв'язку теорії із практикою; принцип свідомості й активності у навчанні; принцип забезпечення безперервної освіти. Тільки такий підхід до надання освітніх послуг забезпечує орієнтацію не на сам процес навчання, а на результат освітнього процесу – готовність випускника до подальшої професійно-комунікативної діяльності. Формування базових комунікативних навичок студентів можливе за умови організації процесу багатосторонньої комунікації, що передбачає активну діяльність кожного суб'єкта освітнього процесу, а не тільки викладача. Саме тому викладачі кафедри застосовують різноманітні методи та засоби навчання, поєднуючи на заняттях тестування різних рівнів, вирішення ситуаційних задач, опис мікро- та макропрепаратів, елементи рольових ігор, методи «мозкового штурму», розв'язування проблемних завдань, підготовку коротких доповідей, самостійне створення нових тестів відповідно даного теоретичного матеріалу, що сприяє залученню студентів до різносторонньої та багаторівневої комунікації і забезпечує принцип активності у навчанні. Будувати успішну комунікацію допоможуть такі якості, як розвиток емоційного інтелекту, тобто здатності розуміти емоції, мотивацію, наміри свої та оточуючих, вміння домовлятися з іншими людьми, здатність аргументувати свою позицію, розуміння точки зору співрозмовників з відповідною адекватною

реакцією, урахування думки опонентів, вміння визначати оптимальну лінію поведінки під час дискусії, вміння слухати оточуючих, здатність працювати в команді, вміння управляти собою.

Процес розвитку та вдосконалення комунікативних умінь і навичок важливий з точки зору професійно-особистісного самовдосконалення майбутніх фахівців. Комунікативні навички виконують такі важливі функції в розвитку особистості, як забезпечення психологічного комфорту, задоволення природної потреби людини у спілкуванні, допомагають самостверджуватися, соціально реалізовувати себе, дозволяють організувати колективну діяльність, допомагають керувати стресом, сприяють формуванню лідерських якостей. Таким чином, вміння ефективно спілкуватися є одним із найголовніших чинників успіху в будь-якій сфері сучасного життя.

В умовах сьогодення для досягнення конкурентоспроможності на ринку праці висококваліфікований фахівець повинен досконало володіти комунікативними навичками. Здатність до ефективної комунікації є набутою, тому її необхідно всіляко розвивати та тренувати. Оволодіння комунікативною компетентністю в галузі медицини передбачає засвоєння майбутнім фахівцем таких важливих елементів, як здатність ініціювати спілкування, вміння швидко і ефективно зібрати інформацію, зрозуміло пояснити та спланувати діагностичні та лікувальні заходи, здатність завершити розмову з оптимістичним настроєм, застосування різних методик спілкування залежно від ситуації. Таким чином, професіоналізм фахівця значною мірою залежить від його комунікативних якостей, стилю спілкування, вміння впливати на поведінку інших людей, від емоційної чутливості до об'єктів, процесів, результатів фахової діяльності. У процесі комунікації під час навчання та професійної діяльності відбувається не просто передача інформації, а й активний обмін нею, при цьому особливо важливу роль відіграє значущість того чи іншого повідомлення.

Отже, комунікативна компетентність медиків розглядається як інтелектуально й мотиваційно зумовлене соціально-професійне надбання, що базується на глибоких знаннях, різноманітних вміннях, відпрацьованих

навичках, різнобічних здібностях і дозволяє лікарю самостійно та відповідально реалізовувати професійну діяльність. Роль спілкування у професійній діяльності лікаря важко переоцінити, тому не викликає сумніву необхідність приділяти увагу формуванню комунікативних навичок у студентів-медиків, починаючи вже з молодших курсів.

Список використаних джерел:

1. Белікова І.В., Костріков А.В., Ляхова Н.О. Формування навичок комунікації та роботи з інформацією в студентів-медиків : матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю «Удосконалення якості підготовки лікарів у сучасних умовах» (м. Полтава, 24 березня 2016 р.). – Полтава: ВДНЗУ «УМСА», 2016. – С. 18–19.
2. Бількевич Н.А., Галіяш Н.Б., Петренко Н.В. Сучасні підходи до формування комунікативних компетентностей // Медична освіта. – 2019. – № 3. – С. 52–57.
3. Галицька М.М. Складові комунікативної компетентності студентів вищих навчальних закладів // Освітологічний дискурс. – 2015. – № 2 (10). – С. 39–48.
4. Дроненко В.Г. Дослідження комунікативної компетентності майбутніх лікарів // Медична освіта. – 2018. – № 4. – С. 41–46.
5. Рябушко О.Б., Єрошенко Г.А., Клепець О.В., Ваценко А.В., Улановська-Циба Н.А., Передерій Н.О., Шевченко К.В. Переваги та недоліки організації дистанційного навчання у вищому медичному навчальному закладі з точки зору здобувачів освіти : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю «Актуальні проблеми вищої медичної освіти і науки» (м. Харків, 8 квітня 2021 р.). – Харків : ХНМУ, 2021. – С. 164–166.

КУЛЬТУРА ІНКЛЮЗИВНОЇ КОМУНІКАЦІЇ ВИКЛАДАЧА МИСТЕЦЬКИХ ДИСЦИПЛІН

Сидоренко Тетяна Дмитрівна

к. пед. н., доцент, доцент кафедри музикознавства, інструментальної та
хореографічної підготовки

Криворізького державного педагогічного університету

Чільне місце у вітчизняній освіті відводиться викладачу нової формації, професійними якостями якого є витримка, майстерність, ерудиція й культура. Особливої ваги набувають людські якості педагога, здатного налагодити комунікативні стосунки зі студентами.

Комунікаційні вміння викладача та їх структурні компоненти досліджували М. Васильєва, В. Кан-Калик, В. Каплинський, Н. Кузьміна, О. Леонтєв, Л. Савенкова, Л. Тайер,, та ін.; технології розвитку комунікативної компетентності викладача – М. Забродський, О. Мерзлякова та ін. Комунікаційний підхід успішно використовується в науковому і навчально-виховному процесі закладів вищої освіти України, проте потребує актуалізації в умовах інклюзивної освіти. Науковці відмічають, що «ідея інклюзії, яка виникла внаслідок усвідомлення цінності людської багатоманітності і відмінностей між людьми, включає будь-яку дискримінацію та відображає одну з головних ознак демократичного суспільства: усі діти є цінними членами суспільства і мають права, зокрема щодо отримання освіти, незважаючи на особливості їхнього психофізичного розвитку» [2, с. 10].

Особистісні якості педагога, в умовах інклюзивної освіти, передбачають врахування психолого-педагогічних особливостей тих, кому надаються освітні послуги, організації умов, які зорієнтовані на повноцінний розвиток кожного, без

винятку й серед них особи з особливими освітніми потребами: інваліди, діти іншої етнічної або культурної групи та ін.

Викладачу, який працює зі студентом з особливими освітніми потребами, необхідно вибудовувати правильну комунікацію, створювати умови, де він зможе бути успішними.

Зязюн І. А. зазначає, що «комунікація органічно пов'язана з культурою, її матеріальною (зовнішньою) та духовною (внутрішньою) складовими. Це – два універсальних суспільних явища, що утворюють комунікативну культуру, природа якої розкривається на ґрунті культурологічного підходу» [1, с. 5]. З огляду на це, знання і високий рівень загальної культури викладача мистецьких дисциплін є одним з найважливіших функціонально значущих елементів в умовах інклюзії, що виражається в толерантному, гуманному, коректному, бережному ставленні до особистості з особливими освітніми потребами, дозволяє ефективно працювати із таким суб'єктом освітнього процесу, досягати цілей навчання, оволодіваючи духовними цінностями, успадковуючи цінності культури.

Культура інклюзивної комунікації викладача є частиною його загальнопедагогічної культури та характеризується широким розумінням філософсько-методологічних засад інклюзії, глибоким прийняттям та прагненням майбутнього педагога на особистісному рівні до реалізації інклюзивних цінностей, творчим підходом до професійної діяльності та професійного самовдосконалення.

На нашу думку, культура інклюзивної комунікації викладача мистецьких дисциплін складається з таких компонентів та вмінь, які їм відповідають:

інформаційно-компетентнісний компонент, який включає спеціальні психолого-педагогічні, діагностичні, методичні знання, уміння, компетенції характерні діяльності педагога в умовах інклюзивної освіти (теоретико-методологічні засади психофізичних порушень, психолого-

педагогічна характеристика різних категорій студентів з обмеженими можливостями здоров'я;

мотиваційно-поведінковий компонент представлений сукупністю професійно та особистісно значущих умінь, що визначають позицію викладача, стиль його взаємовідносин та діяльності (позитивне ставлення до професійної діяльності, усвідомлення її важливості, необхідності, соціальної значущості, наявність необхідних особистісних якостей та ін.);

операційно-дієвий компонент: уміння, необхідні для реалізації організаційних, психолого-педагогічних та методичних умов, оптимальних для роботи викладача в умовах інклюзивної освіти (планування корекційно-освітнього процесу, педагогічний супровід в умовах інклюзивної освіти; оцінка результатів діяльності з позицій особистісних змін особи з особливими освітніми потребами та ін.);

контактно-перцептивний компонент: реалізується за допомогою уміння розуміти індивідуальні особливості й мотиви поведінки студента з особливими освітніми потребами; встановлювати психологічний контакт; створення ситуацій спілкування відповідно до індивідуальних особливостей; розумне сприймати студента з особливими освітніми потребами; сприйняття студента за виразом обличчя, рухами та вчинками, а також мовленнєвими реакціями, його психічний стан і емоційне переживання; спрогнозувати різні реакції на той чи інший педагогічний вплив і перебудувати свої дії, поведінку на основі отриманої інформації; орієнтуватись та оцінювати педагогічні ситуації; розуміти ситуативну внутрішню налаштованість студента, враховуючи її у процесі комунікації; розуміти його внутрішній стан та коректно виходити із ситуації, враховуючи його емоційний стан, спрогнозувати реакцію; використання гуманістичних орієнтацій у взаєминах, дотримання емпатійного способу спілкування;

ціннісно-емоційний компонент реалізується через уміння впливати на емоційну сферу студента та виявляти особисту до нього прихильність;

формувати довірливі відносини в зоні взаємодії; відчувати позитивні емоції від спілкування; проявляти терпимість; зберігати достатній рівень самоконтролю;

інтерактивний компонент реалізується через уміння взаємодіяти в режимі бесіди, залучати студента до діалогу; спільно розв'язувати проблеми, зосереджуючи увагу на позитивному у спілкуванні; імпровізувати в комунікативній ситуації; прагнути до ініціативи у спілкуванні, брати на себе роль лідера; володіти вербальними й невербальними засобами комунікації; орієнтуватися в часі й умовах комунікації.

Ми вважаємо, що культура інклюзивної комунікації викладача мистецьких дисциплін характеризується єдністю всіх вищеназваних компонентів, її можна розглядати як систему, на створення та розвиток якої впливають як внутрішні, так і зовнішні фактори. З часом під впливом цих факторів культура інклюзивної комунікації може змінюватися, тобто вона не є сталою, вона динамічна (можуть видозмінюватися цілі закладу вищої освіти, цінності та принципи можуть старіти, наповнюватися новим змістом, можуть з'являтися нові цінності та принципи тощо). При цьому культура інклюзивної комунікації закладу вищої освіти має певні межі, в які входить тільки те, що є прийнятним з позиції її цінностей. Особливістю культури інклюзивної комунікації є також і те, що її можна формувати у майбутніх учителів музичного мистецтва під час навчання у закладі вищої освіти.

Таким чином, розглядаючи культуру інклюзивної комунікації викладача мистецьких дисциплін, ми дійшли висновку, що саме вона є основою для розвитку інклюзивної освіти, оскільки включає, цінності та принципи, без усвідомлення та прийняття яких усіма суб'єктами освітнього процесу неможливе створення інклюзивної системи освітніх послуг, гарантованих державою, що базується на принципах недискримінації, врахуванні багатоманітності людини, ефективного залучення та включення до освітнього процесу всіх його учасників.

Література

1. Учитель мистецьких дисциплін у дискурсі педагогічної майстерності: навчально-методичний посібник : І. А. Зязюн, Г. Г. Філіпчук, О. М. Отич та ін.; за наук. ред., передм. і післямова О. М. Отич. Бердянськ : Бердянський державний педагогічний університет, 2013. С. 149.
2. Порошенко М. А. Інклюзивна освіта : навчальний посібник. Київ : ТОВ «Агентство «Україна». 2019. 300 с.

ПСИХОЛОГІЧНІ НАУКИ

ОСОБЛИВОСТІ СТАВЛЕННЯ СТУДЕНТІВ ДО ШАХРАЙСТВА

Дячун Роксолана Ігорівна

магістрант ОП «Психологія»

Прикарпатського національного
університету імені Василя Стефаника

Серед злочинів, які активно змінюються в сучасних умовах, особливе місце належить шахрайству. Його специфіка полягає в тому, що воно набуло нових форм, які підлягають не лише правовому, а й соціально-психологічному осмисленню. Феномени соціальної живучості і пристосованості, а також невичерпної різноманітності сценаріїв здійснення шахрайства вимагають спеціального психологічного дослідження. Злочинні посягання шахраїв сьогодні стосуються не лише економічної сфери життя громадян, але й практики повсякденної життєдіяльності, зокрема навчальної. Особливості ставлення студентів до шахрайства ми розглядаємо у контексті їхньої навчальної діяльності, зокрема аналізуємо ставлення студентів до академічної недоброчесності як виду шахрайства.

Дотримання ціннісних засад навчання студентами в контексті українських освітніх реалій тісно пов'язана з посиленням Болонського процесу в освіті й політики євроінтеграції України. За останні десятиріччя, закордонні дослідники (К. Парботіа, Дж. Бронсон, Дж. Каллен) доволі часто зверталися до соціально-психологічних чинників знецінення засад (норм та правил) навчання у студентів. Досліджувалися різні особливості: вік, стать, релігійність. Вивчалися індивідуально-психологічні особливості: нейротизм, екстраверсія, інтроверсія, локус контролю, які пов'язані з втратою самостійної пізнавальної діяльності

серед певної кількості студентів. Також з'ясовувалися соціальні та ситуативні чинники, які пов'язані зі списуванням студентів під час контрольних робіт, заліків, іспитів: моральна атмосфера, психологічний клімат, заохочення й винагорода, статус в групі, справедливість оцінювання, соціальна ідентичність членів групи тощо. Хоча академічні проступки й неетичну поведінку вивчали науковці в Західній Європі та Північній Америці, ці результати вочевидь не можна екстраполювати на інші культурні та інституційні контексти. Існуючі дослідження вказують на важливу роль соціокультури у посиленні атитюдів неетичної поведінки, зокрема списування. Наприклад, порівняння студентів США зі студентами Центральної та Східної Європи показує, що студенти коледжів в країнах з перехідною економікою недооцінюють як списування як нечесну поведінку, більшою мірою, ніж американські респонденти [1, с. 21].

Списування, підказування як своєрідне «шахраювання» на іспиті, або під час іншої аудиторної роботи не сприймається студентами як соціальні стигмати в країнах з перехідним типом економіки.

Український дослідник Ю.Ю. Калиновський виокремлює академічну чесність як чинник правового виховання студентської молоді, формування правової самосвідомості [2]. Не менш численні дослідження торкаються проблеми академічної чесності як необхідної умови темпів освітніх євроінтеграційних прагнень українських університетів. Не менш цікавими для української практики є вивчення досвіду подолання списування у США. Зокрема В. Ромакін дослідив мотивацію переконання та атитюди українських й американських студентів бакалаврату щодо норм академічної культури [3]. О.Цокур робить висновок про необхідність розгортання академічної служби, яка б неухильно сприяла виробленню та посиленню “кодексу чесності” на зразок аналогічної служби в системі академічної освіти США [3]. Закордонні дослідження показують, що академічні проступки серед студентів є зростаючою проблемою. Це відображено в дослідженнях науковців Західної Європи, Північної Америки, а також країн із перехідною економікою Східної Європи та

Центральної Азії [4]. Дослідники застерігають, що академічні проступки студентів під час навчання ризикують згодом виявитись у їхній професійній діяльності, що загрожує особистій кар'єрі й репутації організації [5, с. 274]. Неетичну академічну поведінку часто вивчали в Західній Європі і в Сполучених Штатах. Студенти з колишніх посткомуністичних країн можуть відрізнитися у своїх поглядах щодо академічного обману через різну культурну та інституційну спадщину [6]. Дослідження цієї проблеми в Центральній та Східній Європі як і раніше залишається недостатнім, обмежується кількома публікаціями.

Проблема академічної нечесності (списування та плагіатування) в навчальних закладах розглядалася в українських публікаціях останнього десятиріччя у більш ширшому контексті аксіологічних засад формування наукового знання. Українські дослідники вбачають поширеність академічної нечесності через недостатню розвиненість громадянського суспільства й недоліки демократії [7, с. 7].

Місцеві та регіональні представники освіти недостатньо ефективно вирішують проблему списування як академічного проступку. Лише формальні заходи контролю: комп'ютерна програма антиплагіат, відеоспостереження під час тестувань (іспитів), металошукачі тощо не можуть вирішити цю проблему. Щонайменше необхідними є організаційні зміни, наприклад, розгортання академічної служби в межах студентського самоврядування, яка б сприяла виробленню та посиленню «кодексу чесності» серед студентів. Потрібні й психологічні зміни, зокрема ціннісних установок студентів, які треба здійснювати в рамках лекцій про етичну поведінку, і розвивати дослідження академічної нечесності та її когнітивних, емоційних, загалом особистісних джерел.

Результати емпіричного дослідження, яке було проведене в Україні, Польщі та Швейцарії у 2012 році (опитано 870 осіб) підтвердили припущення про різне ставлення до списування у різних студентів. З'ясувалося, що досліджені українські студенти мають найбільш позитивне ставлення до

списування; дещо менш позитивним є ставлення польських студентів; а найменш позитивне ставлення швейцарських студентів. Була підтверджена також гіпотеза про соціокультурні відмінності суб'єктивних соціальних норм списування у студентів. Так, середні показники, суб'єктивних соціальних норм у швейцарській вибірці значно відрізняються від середніх результатів української та польської вибірок. Натомість студенти з польської та української вибірки істотно не відрізняються за показниками суджень стосовно суб'єктивних соціальних норм про списування. Швейцарські студенти мають більш стримуючі суб'єктивні соціальні норми щодо списування, ніж польські та українські.

Ці результати засвідчують, що польські та українські студенти оцінюють списування більш позитивно, ніж швейцарські. Вони частіше погоджуються з думкою, що списувати – це добре, розумно, корисно, результативно, вигідно. Результати, що стосуються суб'єктивних соціальних норм показують, що найвище схвалення списування спостерігається в українських та польських студентів. Натомість швейцарські студенти висловили більш негативне ставлення. Так, польські та українські студенти вважають, що списування в університетах не буде негативно сприйняте значущим оточенням – одногрупниками, друзями. Цей висновок для дослідників був найменш очікуваним.

Висновки. На нашу думку, освітні системи в таких країнах, як Україна та Польща мають посилити забезпечення особистісно-центрованого педагогічного підходу в навчальному процесі. Необхідно турбуватися про поліпшення організаційних, психолого-педагогічних обставин гармонійних взаємин викладачів і студентів. Педагоги, крім зусиль, скерованих на формування самостійного мислення, власної думки у студентів, повинні також передбачати конкретні заходи з послаблення академічної нечесності студентів – списування, підказування, плагіатування. Менеджери різних рівнів освіти в Україні можуть вимагати істотних змін в існуючих соціальних нормах, впроваджуючи нові. Університетські організації студентського самоврядування можуть проводити

значну роботу серед молоді щодо послаблення лояльного ставлення до списування серед студентів. Ми переконані, що запровадження високих етичних стандартів в університетах і школах не лише ілюструє турботу про студентів, а й демонструє прихильність викладачів до формування майбутніх професіоналів з етичною поведінкою, які в дорослому житті демонструватимуть таку ж поведінку по відношенню і інших видів та форм шахрайства.

Перспективи подальших досліджень вбачаємо у вивченні окремих змінних, які впливають на етичну поведінку, зокрема індивідуальної моральної філософії і чутливості до справедливості. Результати цього дослідження не лише посилюють увагу до формування ціннісного ставлення студентів до здобування знань, що обумовить якісні зміни в освіті України, орієнтованої на Болонський процес, а й мають перспективу у справі посилення антитолерантності до шахрайства в цілому і сприяють вирішенню актуальної проблеми поширеності шахрайства в академічному середовищі.

Список використаних джерел

1. Слободянюк О. До питання академічної доброчесності у вищій освіті: погляд експертів США та України. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2019. № 8. С. 23-33.
2. Калиновський Ю.Ю. Академічна чесність як чинник правового виховання студентської молоді. *Гілея: науковий вісник : зб. наук. пр.* Київ. 2012. Вип. 63(№8). с. 477–482.
3. Ромакін В.В. Мотивації, переконання та поведінка українських і американських студентів бакалаврату щодо норм академічної культури. *Наукові праці Чорноморського державного університету імені Петра Могили. Педагогіка*. 2010. Вип. 123. Т. 136. с. 34-41..
4. Цокур О.С. «Кодекс честі» в системі вищої освіти США. *Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. Серія «Педагогічні науки»*. Черкаси. 2009. Вип. 150. С. 57–62.

5. Фініков Т.В. Академічна доброчесність: глобальний контекст та національна потреба. *Академічна чесність як основа сталого розвитку університету*. 2016. Київ. Вип. 2 С. 9-36.
6. Ковальчук О.С., Потапюк Л.М. Забезпечення академічної чесності у вищих навчальних закладах: міжнародний досвід. *Вісник університету імені Альфреда Нобеля. Серія «Педагогіка і психологія»*. 2017. № 1 (13).
7. Кравченко О. В. Психологічні особливості шахрайства : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. психол. наук : спец. 19.00.06 «Юридична психологія». Х., 2005. 20 с.
8. Chudzicka-Czupala, A., Lupina-Wegener, A., Borter, S, Hapon, N. Students' attitude toward cheating in Switzerland, Ukraine and Poland. *The New Educational Review*. 2013. Vol. 32 (2). 66-76.

СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ НАУКИ

УДК 636.4.082.4

СПЕРМОПРОДУКЦІЯ КНУРІВ-ПЛІДНИКІВ ВЕЛИКОЇ БІЛОЇ ПОРОДИ

Пелих Н.Л.

к. с.-г. наук, доцент кафедри ветеринарії, гігієни та розведення тварин імені
В.П. Коваленка, Херсонський державний аграрно-економічний університет

Постановка проблеми. Сперма кнурів є складним секретом статевих сім'яників, передміхурової, міхурцеподібних, цибулинних та уретральних залоз. Кількісне співвідношення їх секретів не постійне і залежить як від функцій самих залоз, так і від віку, режиму статевого використання, стану здоров'я та інших причин.

Секрети передміхурових залоз збільшують об'єм еякуляту, сприяють просуванню сперміїв в статевій системі самки і, завдяки наявності в них життєвонеобхідних речовин здійснюють певну взаємодію на життєдіяльність сперміїв. Знання хімічного складу сперміїв має важливе значення при організації правильної годівлі кнурів, а також дотримання багатьох умов, які можуть негативно вплинути на якісні показники і позначитися на їх життєздатності та відтворювальній здатності. Серед багатьох факторів, які визначають репродуктивну здатність кнурів, генетичні особливості є одними із основних. У зв'язку з цим виникає потреба в проведенні додаткових досліджень якості спермопродукції кнурів-плідників [2, 3, 4, 5].

Виклад основного матеріалу дослідження. Кнури-плідники у досліді було аналоги за генотипом, живою масою і віком. Умови годівлі, утримання і інтенсивності використання у відтворенні були ідентичними і відповідали зоотехнічним і технологічним нормам.

За результатами порівняльної оцінки якість спермопродукції кнурів-плідників великої білої породи встановлені певні відмінності (табл. 1.).

Таблиця 1.

Спермопродукція кнурів-плідників великої білої породи

Лінії кнура	Об'єм еякуляції, мл		Концентрація, млрд/мл	
	$\bar{X} \pm S_x$	$C_v, \%$	$\bar{X} \pm S_x$	$C_v, \%$
Azuro 1163	354,38±47,62	13,44	0,19±0,03	16,82
Kotilo 1164	154,38±54,54	35,33	0,38±0,11	29,35
Tafftus B57401	468,00±38,34	8,19	0,30±0,03	9,45
The Factor B69107	368,89±47,22	12,80	0,19±0,04	23,53
The Factor B69201	323,50±80,38	24,85	0,19±0,04	19,35
Godfather A87203	457,50±76,27	16,67	0,19±0,03	15,41
Середнє по стаду	332,86±117,04	35,16	0,24±0,09	37,55
Клас еліта	190....229	-	0,26....0,30	-

Встановлено, що найбільший об'єм еякуляції мав кнур-плідник Tafftus B57401, що на +135,14 мл більший за середній показник продуктивності по стаду. Найменшими показниками виділявся кнури Kotilo 1164, що на -178,48 мл менший за середніх показників по стаду. Різниця між крайніми рівнями вірогідна +313,62 мл ($P < 0,01$). У решти кнурів-плідників продуктивність була майже на одному рівні з не великою перевагою кнура Godfather A87203 (457,50 мл) (рис.1.).

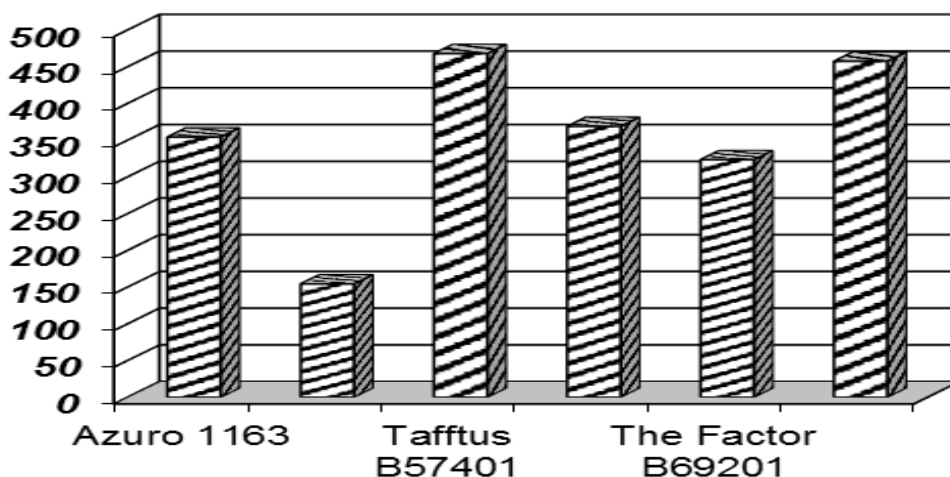


Рис. 1. Діаграма об'єму сперми кнурів-плідників великої білої породи

Необхідно відмітити, що лише кнур-плідник Kotilo 1164 за об'ємом еякулята поступається вищій межі вимог класу еліта.

За показником концентрації сперміїв встановлено, що у кнура Kotilo 1164 він найвищий і на +0,14 млрд/мл перевищує середній рівень показника по стаду та на + 0,08 млрд/мл вищу межу класу еліта (рис.2.).

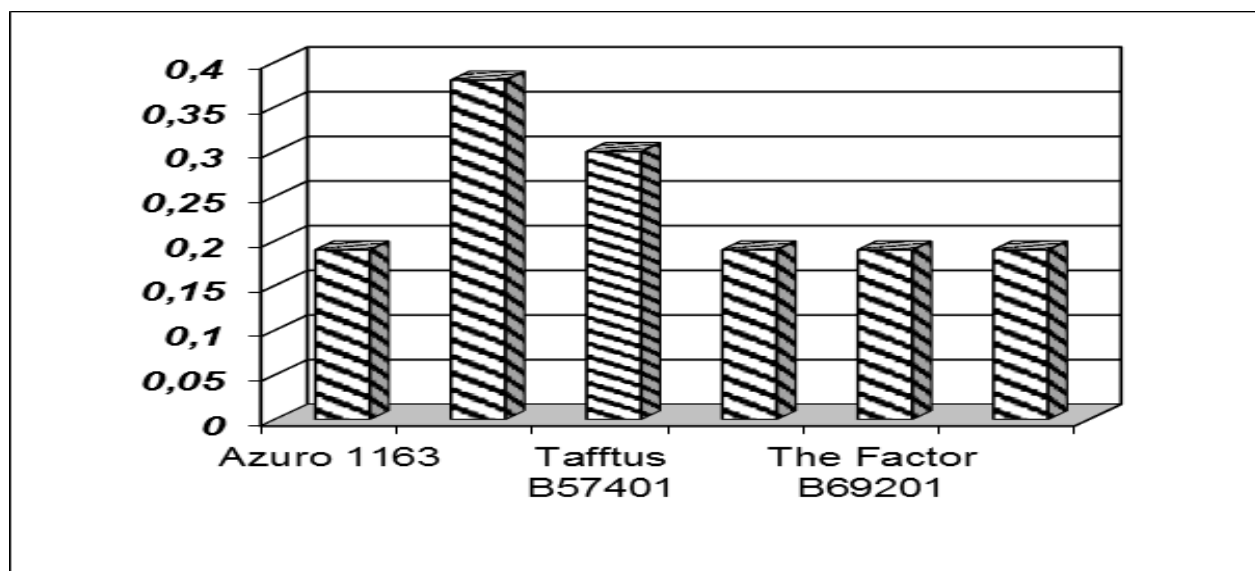


Рис.2. Діаграма концентрації сперми кнурів-плідників

Найменшу концентрацію сперміїв мали кнури Azuro 1163, The Factor B69107, The Factor B69201 та Godfather A87203.

Отже, серед дослідних кнурів-плідників виділявся кнур Kotilo 1164 який мав густішу сперму з найбільшою концентацією сперміїв.

Порівнюючи отримані дані із стандартами з бонітування встановлено, що середній об'єм еякуляту перевищує стандарт класу еліта середній об'єм еякуляту у стаді породи велика біла становить 332,86 мл, що на + 103,86 мл більше за стандарт. Але середній показник по стаду концентрації спермів не знаходиться в межах стандартів класу еліта по бонітуванню. Цей показник менший за стандарт з бонітування лише на -0,02 млрд/мл.

Протягом року спермопродукція кнурів змінюється по-різному. Найбільшій сезонній мінливості піддається об'єм еякуляту, найменшій – рухливість сперміїв. У залежності від пори року змінювалася концентрація сперміїв та об'єм еякуляту. Проведені дослідження якості сперми породи великої білої в залежності від пори року (табл. 2.).

Таблиця 2.

Зміна спермопродукції кнурів-плідників у залежності від пори року

Пора року	Об'єм еякуляції, мл		Концентрація млрд/мл	
	$\bar{X} \pm S_x$	$C_v, \%$	$\bar{X} \pm S_x$	$C_v, \%$
Осінь	346,43 ± 45,34	13,09	0,19 ± 0,03	17,81
Зима	309,13 ± 137,99	44,64	0,28 ± 0,11	37,62
Весна	322,5 ± 79,66	24,70	0,19 ± 0,04	18,42
Літо	394,44 ± 122,31	31,01	0,20 ± 0,04	20,56
Середнє по стаду	332,86 ± 117,04	35,16	0,24 ± 0,09	37,55

Встановлено, що найбільший об'єм еякуляту від кнурів великої білої отримали влітку, який більший за середній показник по стаду на +61,58 мл.

Найменший об'єм еякуляту від кнурів великої білої отримали взимку, що на -85,31 мл менший за показник отриманий влітку і на -23,73 мл менший за середній показник по стаду. Дещо більший показник мали восени, що на +37,3 мл більший за показник отриманий взимку. Найбільшу концентрацію сперміїв отримали восени та весною (0,19 млрд/мл), а найбільшу взимку – 0,28 млрд/мл.

Отже, об'єм еякуляту в залежності від породи та пори року можна отримати різний, але концентрація сперміїв взимку найбільша.

Нами проведена порівняльна оцінка якості спермопродукції з даними провідних вчених Остапчука П.П. та Ревенка А.І. [12] (табл. 3.), які установлені суттєві відхилення спермопродукції кнурів-плідників великої білої порід.

Таблиця 3.

Порівняльна оцінка якості об'єму еякуляту кнурів-плідників

Клас еліта рекорд	Дані П.П. Остапчука	Дані господарства	Відхилення			
			клас еліта рекорд		дані П.П. Остапчука	
			мл	%	мл	%
230	238,1	332,86±117,04	+102,86	+44,72	+94,76	+39,0

Порівнюючи дані господарства зі стандартом бонітування класу еліта рекорд [1] встановлено, що кнури великої білої породи отримують на +44,72% більше спермопродукції.

Концентрація сперміїв наведена у таблиці 4.

Таблиця 4.

Порівняльна оцінка концентрації сперми кнурів великої білої породи

Клас еліта рекорд	Дані П.П. Остапчук	Дані господарства	Відхилення			
			класу еліта рекорд		даних П.П. Остапчука	
			мл	%	мл	%
0,31	0,20	0,24±0,09	-0,07	-22,58	+0,04	+20,0

Таким чином, показники якості спермопродукції підтверджені значними відхиленнями, це необхідно враховувати у практиці штучного осіменіння свиней, організувавши систематичний контроль за якістю спермопродукції

кнурів-плідників і направити селекційну роботу на покращення відтворних можливостей.

Отримані результати якості спермо продукції порівняні А.І. Ревенка [12], щодо зміни спермопродукції кнурів в залежності від пори року (табл 5.).

Таблиця 5.

Порівняльна оцінка об'єму еякуляції кнурів з урахуванням пори року

Пора року	Клас еліта рекорд	Дані А.І. Ревенка	Дані господарства	Відхилення			
				класу еліта рекорд		даних А.І. Ревенка	
				мл	%	мл	%
Осінь	230	227,2	346,43±45,34	+116,43	+50,62	+119,23	+52,51
Зима	230	226,4	309,13±137,99	+79,13	+34,40	+82,73	+36,54
Весна	230	238,3	322,5±79,66	+102,5	+44,56	+84,2	+35,33
Літо	230	226,1	394,44±122,31	+164,44	+71,49	+168,34	+74,45

Встановлено, що кнури-плідники великої білої породи мали більший об'єм еякуляту у весняний період ніж у літній на +12,20 мл.

В умовах даного господарства не проявлялась дана закономірність. Так, у літній період кнури-плідники великої білої породи мали об'єм 394,44 мл, що на +85,13 мл більший, ніж у зимовий період.

Порівнюючи дані господарства зі стандартами з бонітування встановлено, що восени об'єм еякуляту кнурів-плідників великої білої породи більший за стандарт на +116,43 мл, взимку – на +79,13 мл, весною – на +102,5 мл та влітку – на +164,44 мл. Але взимку концентрація сперміїв найбільша (0,28 млрд/мл) порівняно з осіннім та весняним періодом (0,19 млрд/мл), що менша на - 0,09 млрд/мл (табл. 6.).

За даними А.І. Ревенка зміна концентрації сперміїв припадає на осінньо-зимовий період, що дорівнює 0,22 млрд, а у весняний період концентрація

сперміїв зменшується до 0,19 млрд/мл.

Порівнюючи концентрацію сперміїв кнурів великої білої породи у господарстві та стандартом по бонітуванні класу еліта рекорд встановлено, що концентрація сперміїв восени та весною була меншою на -0,12 млрд/мл, взимку – менша на -0,03 млрд/мл та влітку на -0,11 млрд/мл.

Таблиця 6.

Порівняльна оцінка концентрації сперміїв кнурів великої білої породи з урахуванням пори року

Пора року	Клас еліта рекорд	дані А.І. Ревенка	Дані господарства	Відхилення			
				класу еліта рекорд		даних А.І. Ревенка	
				млрд/мл	%	млрд/мл	%
Осінь	0,31	0,22	0,19±0,03	-0,12	-38,70	-0,03	-15,78
Зима	0,31	0,22	0,28±0,11	-0,03	-9,67	+0,06	+21,42
Весна	0,31	0,19	0,19±0,04	-0,12	-38,70	-	-
Літо	0,31	0,20	0,20±0,04	-0,11	-35,48	-	-

Висновки. Таким чином, встановлені сезонні коливання в кількісних показниках сперми кнурів, що свідчать про необхідність постійного контролю спермопродукції і внесення корекції в розрахунках потреби кнурів-плідників на пунктах штучного осіменіння, її кількості розріджувача.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Інструкція з бонітування свиней. К., 2003. 64 с.
2. Кравченко О.О. Особливості росту та відтворювальної здатності кнурів-плідників різних генотипів: автореф. дис. канд. с.-г. наук. Херсон, 2009. 20 с.
3. Кравченко О.О., Мельник В.О. Відтворювальна здатність кнурів-плідників різних генотипів. *Вісник Аграрної науки Причорномор'я*. 2010. Вип.4. С.209-211.

4. Церенюк О.М. Модифікація імпортного генетичного матеріалу в Україні: *монографія*. ІТ УААН. Харків, 2010. С.21-31.
5. Церенюк О.М. Теоретичне обґрунтування та практична реалізація методів підвищення генетичного потенціалу продуктивності свиней за полігенно-обумовленими ознаками: *автореф. дис. на здобуття ступеня доктора с.-г. наук*: Харків, 2013. 40с.
6. Шаферівський Б.С. Продуктивність кнурів зарубіжного походження. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2012. № 4. С. 169-172.

STUDY AND EVALUATION OF CHEMICAL COMPOSITION OF WHEAT VARIETIES IN SAMTSKHE-JAVAKHETI ZONE

T. Narimanishvili - doctoral student

Samtskhe-Javakheti State University

Ts. Samadashvili - Doctor of Agricultural Sciences, Professor

N. Beglarashvili – PhD in Geography

Z. Tkebuchava – Academic doctor of Agriculture

Abstract

In food production, not only the level of production but also its quality indicators are of great importance. The quality of wheat grains depends on the variety, climatic conditions and cultivation technology. Agro-climatic conditions affect not only wheat yield but also grain quality.

In studying the timing of sowing of the wheat crop, we tried to determine the effect of sowing timing and climatic conditions on wheat yield and quality. The vegetation period of wheat was characterized by different natural-climatic conditions, which were manifested by the drought of autumn and the sharp variability of high temperatures in spring.

The study used wheat varieties common in the region: Tbilisi 15, Red Doli bread of Akhaltsikhe and Sauli 9. On the content of chemicals in grains, we conducted an experimental study.

Phenological observations were made during the vegetation period: emergence, recording, pruning, plant resistance to dormancy, disease resistance.

As a result of the analysis of the research, we found: Wheat sowing dates, depending on the variety, affect the chemical content of the grain.

From four sowing periods, the content of chemicals within the norm was observed within the conditions of the second and third sowing periods.

Keywords: Wheat, variety, seeding terms, climate, chemical content.

Introduction. In food production, not only the level of production but also its quality indicators are of great importance. The quality of wheat grains depends on the variety, climatic conditions and cultivation technology. Agro-climatic conditions affect not only wheat yield but also grain quality. In particular, the content of organic and inorganic substances in wheat grains. Wheat grains consist of a membrane, an aleurone layer, an endosperm, and an embryo. The membrane contains cellulite, minerals and pigments. The aleurone layer consists of some cells that attach directly to the endosperm. In addition to cellulite and minerals in this layer are proteins, sugars, fats. Endosperm mainly contains starch and protein substances [1; 4].

Fat, sugar, cellulite and minerals are small in the endosperm. The embryo is made up of living cells, which contain 13-15% sugar, 15-33% fat, 35-40% protein, as well as vitamins and enzymes. The main parameters of the grain are greyness, humidity, impurity content, vitreous content and crude gluten content. Crude gluten is an elastic mass composed of water-soluble gliadin and glutelin. Raw gluten contains 65-70% water and 30-35% dry matter. The content of raw gluten in the grain is 34.5%.

In the presence of optimal agro-climatic conditions necessary for plant development, the grain moisture is 14.5-15%, when stored in damper grains it spoils quickly, microorganisms develop in it, enzymes are activated, the respiratory process is strengthened. The ash content is about 2%, the density and thickness are characterized by a weight of 1000 grains. For wheat, it should be 25-75 grams. The average glass content of the grain should be 40%. The main mass of wheat grains is carbohydrates. They play a major energy role in human nutrition. Carbohydrates are present in the form of starch in grains, on average 54.0% and are concentrated in the endosperm. From carbohydrates to grains are also found simple sugars up to 2.2-7.1%, which are located mainly in the embryo and endosperm periphery. Other carbohydrates are also found in the grain, it is a cell, its composition averages 2.4%. It has a high mechanical density, which is why it does not dissolve in water and is not absorbed by the body. Therefore the main task when processing wheat flour is to remove the

membrane. In addition, the cell plays a significant role in food processing, it regulates the gastrointestinal function and reduces cardiovascular disease, prevents weight gain. That is why the bran left over during the flour processing is used for healing. Wheat bran is, above all, an excellent source of fiber, containing essential macro and micronutrients vitamins B, E and A [2, 3]. Grains contain about 16%, fat - about 2.2%, and ash - 2% of dry matter.

In studying the timing of sowing of the wheat crop, we tried to determine the effect of sowing timing and climatic conditions on wheat yield and quality. The vegetation period of wheat was characterized by different natural-climatic conditions, which were manifested by the drought of autumn and the sharp variability of high temperatures in spring.

Initial material and methodology. On the content of chemicals in grains, we conducted an experimental study. The research was conducted at Batumi Shota Rustaveli University using proven methods. Methods for determination of chemicals are used: Method N1 - Moisture determination - using electric dryer cabinet (SES), Method N2 - Quantitative determination of fat by extrusion method in Soxhlet apparatus according to GOST 29033 - 91, Method N3 - Protein determined by Keldar method Method N4 - Calculation of ash by dry mass%, Method N5 - Determination of cellulose by Kirchner and Ganeku methods.

The study used wheat varieties common in the region: Tbilisi 15, Red Doli bread of Akhaltsikhe and Sauli 9.

Research results and analysis. According to the sowing dates, the grain samples were taken separately and sent for analysis. Phenological observations were made during the vegetation period: emergence, recording, pruning, plant resistance to dormancy, disease resistance.

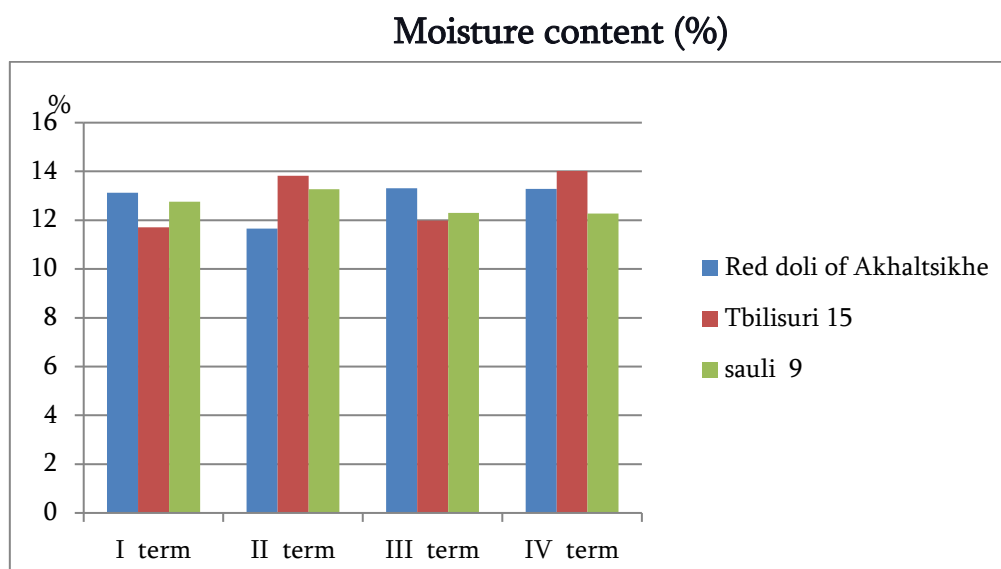
Moisture content in wheat grains is an important indicator of grain quality. Wheat grain is considered dry if the percentage of moisture in it varies from 12.0 to 15.5%, the wetter the grain is soon decomposed during storage, microorganisms

develop in it, enzymes are activated, the process of respiration is strengthened. The percentage of moisture in the wheat grain obtained as a result of our study was within the norm in all four periods of sowing, the grain was dry. In the first period of sowing, the highest was 13.125% in Akhaltsikhe Red Doli, and 11.714% in Tbilisuri 15. In the second period of sowing, it was high in "Tbilisuri 15" -13.823%, less - in "Akhaltsikhe Red Doli" -11.657%. During the sowing period of the third term, the moisture content was high "Akhaltsikhe Red Doli" 13.314%, less - "Tbilisi 15" -11.984. In the fourth term, high - "Tbilisuri 15" 14.023%, low - "Sauli 9" 12.273%. The most optimal moisture content in the case of Red Doli of Akhaltsikhe is the third term of sowing - October 10 - 13.281%, the second term for "Tbilisi 15" - 13.823%, the second term - "Sauli 9" the second term - October 1, 13.267%. The second and third terms (October 1-10) for the optimum sowing period for moisture content in wheat grains proved to be more favourable for all three wheat varieties.

Red Doli of Akhaltsikhe - first term - 13.125; Second term - 11,657; Third term - 13.314; The fourth term - 13,281.

Tbilisuri 15 - first term - 11.714; Second term - 13.823; Third Term - 11.984; Fourth term - 14.023

Sauli 9 - first term - 12.760; Second term - 13.267; Third term - 12.294; Fourth term -12.273



Determination of fat. The fat content in the grain (calculated as% of dry mass) varies at different sowing dates and different wheat varieties, with an average grain fat content of 2.2%. In the samples we studied, the fat content in terms of dry mass in the first period of sowing was high in "Akhaltzikhe Red Doli" 2.6096%, less - in "Tbilisi 15" 2.1406%, in the second period was high in "Sauli 9" 2.5339%, less - In Tbilisuri 15, in the third term the fat content was high - "Tbilisuri 15" - 2.5578%, low - " Red Doli of

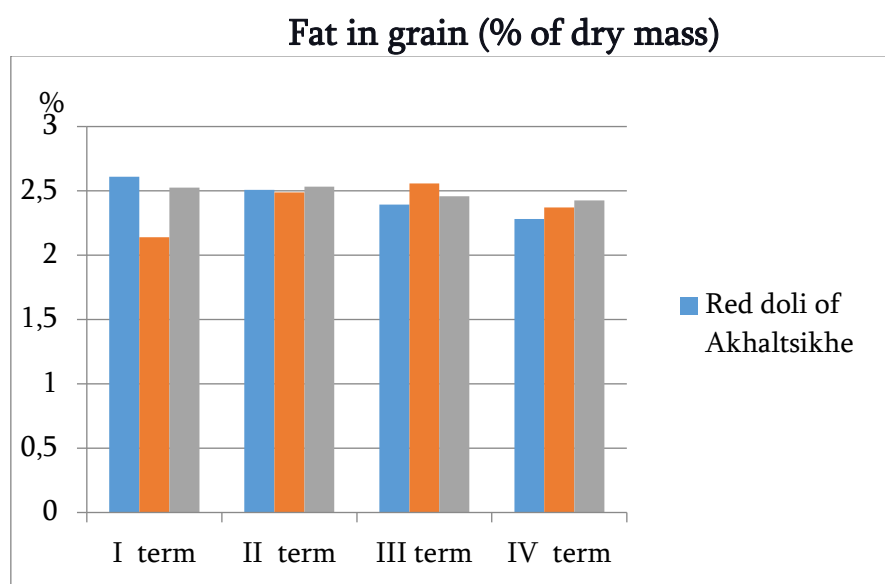
Akhaltzikhe " - 2.3944%, in the fourth period of sowing "Sauli 9" was 2.4254%, and "Red Doli of Akhaltzikhe " - 2.2817 %. According to the fat content, the most favourable sowing term for "Akhaltzikhe Red Doli" is the first and second term, for "Tbilisi 15" - the second and third term, for "Sauli 9" the first and second term. Red Doli of Akhaltzikhe was distinguished from the varieties with the highest fat content. The second and third terms are optimal for all three varieties.

Fat content:

Red Doli of Akhaltzikhe - first term 2.6096; Second term - 2.5076; Third term 2.3944; Fourth term - 2.2817.

Tbilisururi 15 - first term - 2.1406 second term - 2.4878 third term - 2.5578 fourth term -2.3707

Sauli 9 First Term - 2.5247 Second Term - 2.5339 Third Term - 2.4577 Fourth Term -2.4254



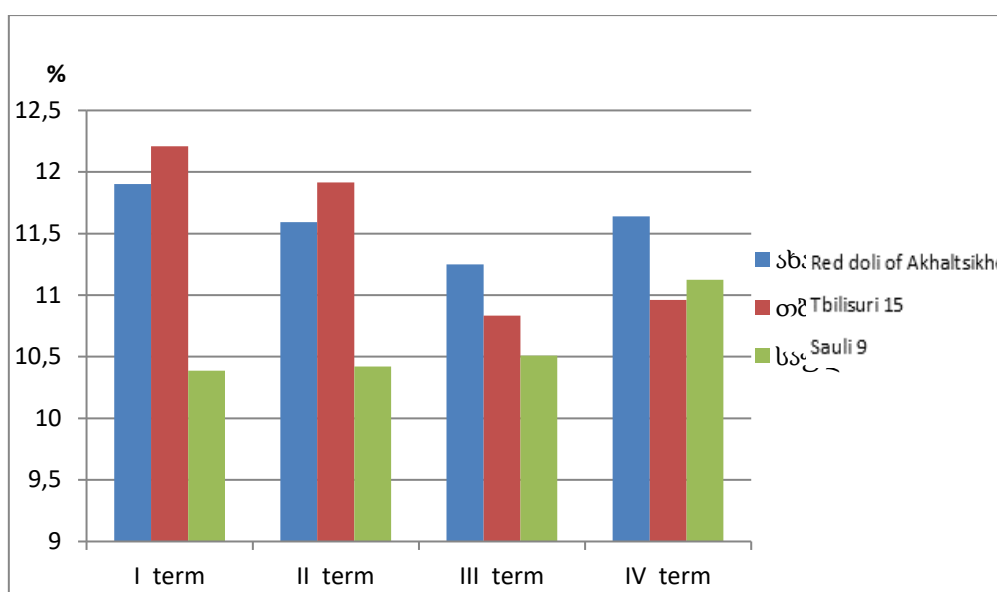
Protein content. The analysis revealed that the percentage of protein in wheat grains varied significantly at different sowing dates. "Red Doli of Akhaltsikhe" and "Tbilisuri 15" are distinguished by high protein content, however, it seems that the high protein content in the case of "Akhaltsikhe Red Doli" is high in the first period of sowing only 11.9014%, and in "Sauli 9" the protein content in all four sowing periods Less, relatively high in the fourth period of sowing 11.1238%, and low in the first period of sowing -10.3874%. Red Doli of Akhaltsikhe and Tbilisi 15, in the first and second sowing period the protein content is from 11.9014 to 12.2077%, in the third and fourth period from 10.8345 to 11.2485%. The optimal sowing period according to the protein content is the first and second term.

Red Doli of Akhaltsikhe - first term 11.9014; Second term - 11.5940; Third term 11.2485; Fourth term - 11.6403.

Tbilisuri 15 first term - 12.2077; Second term - 11.9159; Third term - 10.8345; Fourth term -10.9600.

Saul 9 First term - 10.3874; Second term - 10.4212; Third Term - 10.5084; Fourth term -11.1238

Protein content (%)



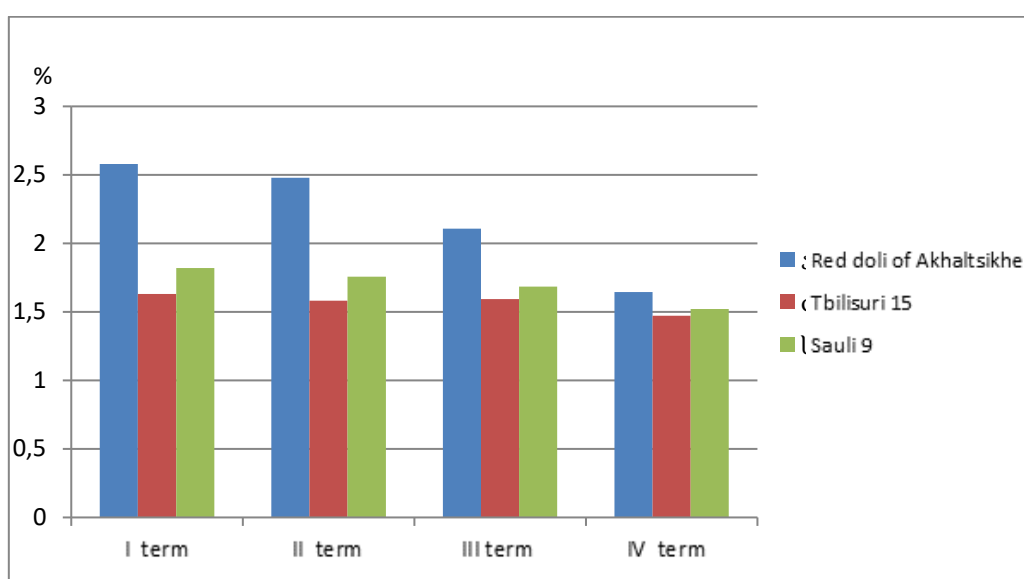
Ash by dry mass %. It is estimated that the percentage of ash in wheat grains in terms of dry mass is about 2 per cent. Based on our analysis, the percentage of ash content was found in the lowest four sowing periods in the case of "Tbilisi 15", in the range of 1.6319-1.4717%. In all four periods of the highest sowing and at the same time sharply different, in the case of "Red Doli of Akhaltsikhe " was noted - 2,5804% in the first period, then decreased and in the fourth period of sowing was 1.6450%. The percentage of ash in the grain of "Sauli 9" was high 1.8193 in the first period of sowing, - 1.5209% in the fourth period of low sowing. According to the percentage of ash, the average of all three varieties of wheat grains in the second and third sowing periods was more optimal.

Red Doli of Akhaltsikhe - first term - 2.5804; Second term - 2.4780; Third term 2.1070; Fourth term - 1.6450.

Tbilisuri 15 first term - 1.6319; Second term - 1.5814; Third term - 1.5939; Fourth term - 1.4717.

Sauli 9 First Term - 1.8193; Second term - 1.7565; Third Term - 1.6847; Fourth term-1.5209

Calculating the ash by dry mass%.



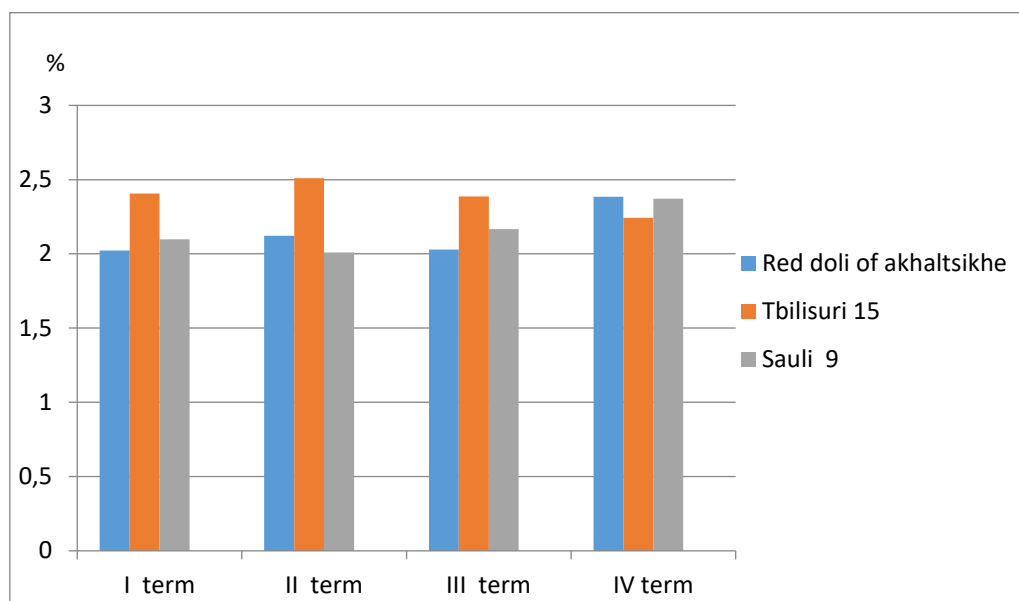
Cellulose content%. Cellulose is the main constituent of plant cells, its content averages 2.4%. It has a high mechanical density, which is why it does not dissolve in water. Among the existing varieties, the highest content of cellulose was "Tbilisuri 15" from 2.2419 to 2.5105 /%, of which 2.5105 /% is higher in the second period of sowing, and 2.2419 /% is lower in the fourth period. The content of cellulose in Red Doli of Akhaltsikhe and Sauli 9 grains is almost equal, from 2.0986% to 2.3842%, in the fourth sowing period it is more in the case of both varieties 2.3842%, 2.3728 %. According to the cellulose content, the most optimal sowing period is the second sowing period.

Red Doli of Akhaltsikhe - first term 2.0215; Second term - 2.1215; Third Term 2.0289; Fourth term - 2.3842.

Tbilisuri 15 first term - 2.4073; Second term - 2.5105; Third term - 2.3875; Fourth term -2.2419

Sauli 9 First Term - 2.0986; Second term - 2.0102; Third term - 2.1669; Fourth term -2.3728

Cellulose content%.



Starch by dry mass %. Carbohydrates in wheat grains are present in the form of starch on average 54.0% and are concentrated in the endosperm. 56.82% in the fourth

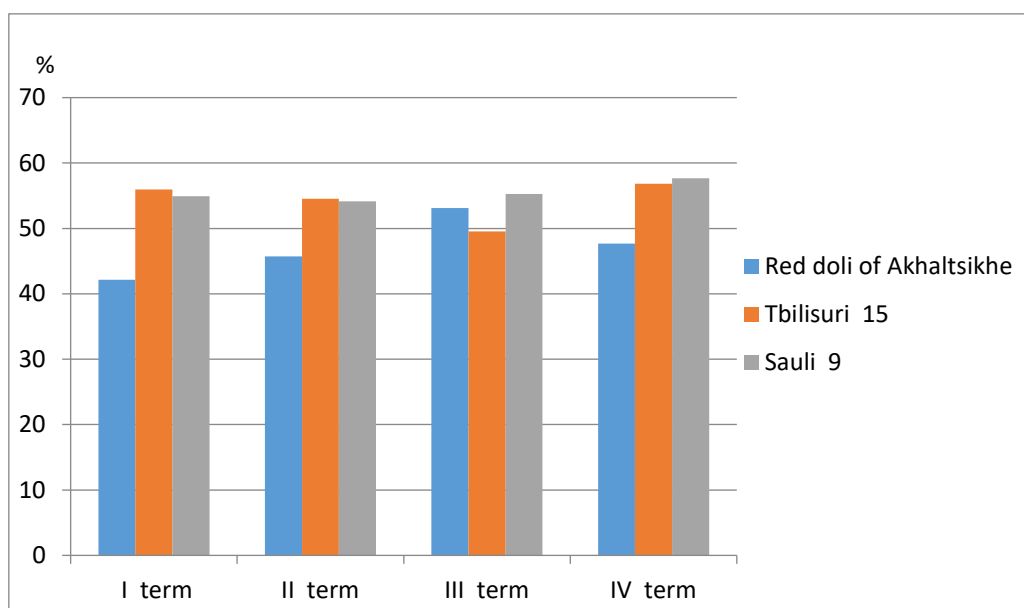
term of sowing in Tbilisi 15, 57.65% in the fourth term of sowing Sauli 9, 49.53% less in the third term of sowing in Tbilisi 15, 54.16% in the second term of sowing in Sauli 9. Optimal conditions for starch production were found in the second and third terms of sowing.

Red Doli of Akhaltsikhe - first term - 42.17; Second term - 45.73; Third Term 53.1; Fourth term - 47.67.

Tbilisuri 15 first term - 55.97; Second term - 54.51; Third term - 49.53; Fourth term -56.82.

Sauli 9 First Term - 54.92; Second term - 54.16; Third term - 55.26; Fourth term - 57.65

Starch by dry mass %.



Wheat germ is rich in nutrients. It contains antioxidants-flavonoids, which are secondary metabolites of the plant. Their most well-studied property is their ability to act as an antioxidant. They reduce the intensity of free radical processes. By neutralizing active forms of oxygen, flavonoids can protect the body from oxidative stress. The seeds of the plant sown in the second and third sowing period are distinguished by antioxidant activity: "Tbilisuri 15" - 30.35 (0.1 mM DPPH 50%

inhibition of mg sample), "Red Doli of Akhaltsikhe" - 29.47. The lowest activity was found in the first period of sowing - 12.07 "Akhaltsikhe Red Doli"

Conclusion: As a result of the analysis of the research, we found:

Wheat sowing dates, depending on the variety, affect the chemical content of the grain.

From four sowing periods, the content of chemicals within the norm was observed within the conditions of the second and third sowing periods. In particular:

1. The second and third terms (October 1-10) were the most favourable time for the optimum sowing period for moisture content in wheat grains in the case of all three wheat varieties.

2. "Akhaltsikhe Red Doli" was distinguished from the varieties with the highest fat content. The second and third terms (October 1-10) are optimal for all three varieties.

3. According to the protein content, the optimal sowing term is the first and second (20 / 09-01 / 10) term.

4. According to the percentage of ash, on average, in the second and third sowing period of wheat grains of all three varieties (October 1-10) was more optimal.

5. The most optimal sowing period according to the cellulose content is the second sowing period (October 01).

6. Optimal conditions for starch production were found in the second and third sowing periods (October 1-10).

References

1. R. Khutsishvili, M. Shengelia Bread technology 2006
2. T. Eptashvili Biological properties of Triticale, chemical composition and perspectives of its use in bread technology; Tbilisi 2018
3. Natalia Kuzovleva, 2011 Healing properties of wheat

4. IMPACT OF SOWING TIME AND PLANTING METHOD ON THE QUALITY

TRAITS OF WHEAT

Omer Farooq^{1,*}, Muqarrab Ali², Muhammad Naeem³, Abdul Sattar¹, Muhammad Ijaz¹, Ahmad

Sher¹, Tauqeer Ahmad Yasir¹ and Muhammad Mazhar Iqbal

ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ ОЧІСУЮЧОЇ ЖАТКИ

Скрипченко Віталій Васильович

студент Сумського національного аграрного університету

Павлов Олександр Григорович

старший викладач кафедри проектування технічних систем

Сумського національного аграрного університету

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7421-8502>

Одним з головних завдань виробництва зерна є збирання врожаю відповідно до агротехнічних термінів та усунення таким чином значних втрат зерна і погіршення його якості. Втрати зерна (озимої пшениці, ячменю) від осипання через 20 днів після настання повної стиглості становлять до 20% [1]. Тому найбільш вигідно збирання хліба проводити в короткий період, зумовлений агротехнічними термінами. Забезпечення цих умов можливе лише за наявності у господарстві відповідної кількості та якісного за складом парку зернозбиральних комбайнів.

Використання очісуючої жатки дозволяє підвищити продуктивність майже в 2 рази на збиранні озимої пшениці та ячменю в порівнянні з комбайном, обладнаним звичайною жаткою [2]. Така перевага досягається за рахунок можливості роботи комбайна з допустимими втратами на більшій робочій швидкості з очісуючою жаткою. З підвищенням продуктивності втрати зерна за комбайном з очісуючою жаткою зростають лінійно і не виходять за межі 1,0 %.

Втрати зерна за очісуючою жаткою на збиранні озимої пшениці за умови сприятливого агрофону при збільшенні робочої швидкості від 4,5 до 9,0 км/год зростають незначно (з 0,23 до 0,24%). Основну масу втрат становить вільне зерно, яке губиться від впливу на колосок барабана, що очісує. У традиційних

жатках втрати за таких самих умов дещо вищі, основну масу складають втрати зерна в колосках.

Результати досліджень свідчать, що очісуючі жатки задовільно працюють на полеглих хлібах і при збільшенні полегкості понад 30 % мають переваги перед звичайними.

Очісуючі жатки перевірені також на збиранні прямим комбайнуванням рису, гороху, сої, олійного льону, насінників трав, гречки та інших культур. Вони показали значно кращі, ніж звичайні жатки, результати щодо якості роботи та продуктивності.

Зменшення втрат при збиранні засмічених посівів досягається завдяки тому, що при очісуванні бур'яни не зрізаються, а тільки очищаються гребінками і не надходять у молотильний пристрій комбайна, що значною мірою сприяє кращому обмолоту та сепарації таких хлібів.

Таким чином, обладнання зернозбиральних комбайнів очісуючими жатками дозволяє суттєво підвищити продуктивність комбайнів та зібрати основну частину зернових культур дотримуючись агротехнічних термінів.

Список використаних джерел

1. Петриченко В.Ф. Рослинництво. Нові технології вирощування польових культур / В.Ф. Петриченко, В.В. Лихочвор. – Львів: НВФ "Українські технології", 2020. – 806 с. – (Підручник 5-те видання).
2. Войтюк Д.Г. Сільськогосподарські машини / Д.Г. Войтюк, Г.Р. Гаврилюк. – К.: Каравела, 2018. — 552 с. – (Підручник).

МОЛОЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ БІЛОГОЛОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ПОРОДИ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Шуплик Віктор Вікторович

кандидат с.-г. наук, доцент, завідувач кафедри

Щербатюк Наталя Володимирівна

кандидат с.-г. наук, доцент, асистент кафедри технології виробництва продукції
тваринництва та кінології Подільського ДАТУ

Впродовж століть людство створювало різні породи тварин з метою задоволення власних потреб у певних продуктах харчування і сировині для переробки. Україна, як держава із значним земельним і природним потенціалом, також не залишалася осторонь даного процесу. Проте в останні роки із розвитком ринкових відносин змінилися вимоги до використовуваних порід тварин. В основу розведення тої чи іншої породи поставлено одержання прибутку, при цьому не враховується інші господарсько цінні ознаки породи.

Білоголова українська порода великої рогатої худоби віднесена до «Червоних списків генетичних ресурсів тварин України» [6] і потребує вивчення і збереження. Потрібно також відмітити і те, що поголів'я тварин даної породи різко скоротилось і привело до відсутності інтересу з боку виробництва крім того дуже мало в останні 20 років публікацій із вивчення сучасного стану селекційних ознак по даній породі.

На виникнення нового фактора руйнування оточуючого середовища, сільськогосподарський антропогенез, дія якого позначилася у витісненні локальних порід і навіть їхньому зникненні під тиском поширення нових спеціалізованих високопродуктивних порід, вказував М.В. Зубець та ін. [1]. За

даними ФАО, аналіз 6 видів і 877 порід із 36 країн Європи засвідчив, що 452 породи знаходяться у критичному стані [2].

Середня продуктивність білоголової української породи в 1957 році становила 4618 кг молока з вмістом жиру 3,79%. В 1965 році зафіксовано найвищий надій молока по стаду – 4876 кг. З 1972 по 1974 рік в племінному заводі «Антоніни» надої молока становили 4500-4800 кг з вмістом жиру 3,7% [3].

Середня продуктивність корів у 1990 році становила 3870 кг з вмістом жиру 3,5%. В 2001 році середній надій по стаду був 2865 кг молока [4].

У селекційній практиці молочного скотарства значна увага приділяється оцінці та добору худоби за зовнішніми формами і пропорціями будови тіла. Як відомо рівень молочної продуктивності тварин визначається генетичним потенціалом та чинниками навколишнього середовища, в якому реалізується спадковий потенціал.

Вивчаючи ріст телиць української білоголової породи було встановлено, що існує позитивна кореляція між живою масою телиць у віці 12 місяців і надоєм ($r = 0,663$). Існує прямий середній зв'язок між величиною надою і кількістю молочного жиру з індексами тіла будови: розтягнутості ($r=0,68$ і $r=0,73$ при $P<0,01$ і $P<0,001$) та костистості ($r=0,68$ і $r=0,69$ при $P<0,01$). Зв'язок між індексом збитості та показниками молочної продуктивності також середній але негативний ($r=0,58$ і $r=0,64$ при $P<0,05$ і $P<0,01$). Негативно корелюють показники молочної продуктивності первісток з індексом високоногості та масо-метричним коефіцієнтом, але цей зв'язок слабкий і статистично не вірогідний [5, 7].

Дослідження проводились із метою вивчити молочну продуктивність корів в розрізі лактацій, відтворні якості, та основні причини вибуття тварин із стада. Завданням дослідження було визначити: величину надою молока, середню жирність молока, кількість молочного жиру в розрізі лактацій, вік першого осіменіння та отелення, показники між отельного та сервіс періодів, коефіцієнт відтворювальної здатності. Розрахувати середній вік при вибутті тварин із стада.

Вивчення молочної продуктивності у корів білоголової української породи проведені за матеріалами зоотехнічного та племінного обліку (Plem Office) в племзаводі «Антоніни» що входить в структуру ТОВ “Подільський господар” на 226 головах корів, при цьому використовували загальноприйняті в зоотехнії методи.

Для оцінки характеру перебігу лактації визначали індекс постійності лактації за В.Б. Веселовським [9]. Результати досліджень опрацьовано статистично за методикою, описаною Г.Ф. Лакінім [8] з допомогою програмного забезпечення MS Excel з використанням вбудованих статистичних функцій.

В сучасних умовах ведення галузі молочного скотарства, на величину удою за лактацію, найбільше звертають уваги. Провівши дослідження на 226 головах корів білоголової української породи ми отримали наступні дані (табл. 1).

Таблиця 1

Показники молочної продуктивності по стаду

Показники	Надій за лактацію, кг	в т.ч. за 305 днів лактації			Тривалість лактації, днів	Коефіцієнт постійності лактації
		надій, кг	вміст жиру в молоці, %	кількість молочного жиру, кг		
M±m	4506±88.75	4245±67.64	3.63±0.01	153.9±2.52	310.33	64.45
Cv	29.67	24,01	2,84	24,62		

Як видно із приведених даних таблиці 1, надій молока на корову за закінчену лактацію склав 4506 кг при жирності 3,63%. Порівнюючи дану величину надою із іншими породами, що розводяться в Україні можна сказати, що він поступається українській чорно-рябій молочній на 1511 кг, або на 33,5%, українській червоно-рябій молочній на 1585 кг, 35,1%, українській червоній молочній на 1331 кг, 29,5%. За 305 днів лактації удій становив 4245 кг. Важливим показником в молочному скотарстві є тривалість лактації у нашому випадку вона становила 310,33 дня. На нашу думку даний показник є оптимальним.

Величина надою за лактацію багато в чому залежить від величини найвищого добового надою і стійкості лактації, які в свою чергу залежать від генотипу тварин та впливу факторів зовнішнього середовища. Висока і повільно спадаюча лактаційна крива відображає здатність тварини на протязі довгого проміжку часу витримувати високі фізіологічні навантаження без значної шкоди організму. В нашому випадку коефіцієнт постійності лактації склав 64,45.

Кращу характеристику молочної продуктивності корів стада можна побачити із даних таблиці 2.

Таблиця 2

Молочна продуктивність корів за 305 днів в розрізі лактацій

Показники	Надій, кг		Вміст жиру в молоці, %		Кількість молочного жиру, кг		Коефіцієнт постійності лактації	
	M±m	Cv	M±m	Cv	M±m	Cv		
лактація	I (120)*	4560±88,02	23,08	3,63±0,01	1,84	151,63±3,29	23,74	60,71
	II (57)	4141±99,84	18,42	3,63±0,01	3,08	148,57±3,90	19,80	71,19
	III (22)	4485±311,15	33,40	3,60±0,05	6,17	156,17±11,01	33,07	68,95
	IV (11)	5134±366,87	24,31	3,64±0,02	1,60	182,00±13,61	24,79	72,49
	V (6)	5699±381,11	18,24	3,65±0,02	1,47	186,50±14,54	19,10	55,53
	VI (3)	6477±652,75	20,41	3,68±0,04	2,00	201,33±25,98	22,02	53,33
	VII (4)	4074±496,19	24,60	3,60±0,03	1,55	144,50±18,07	25,01	68,03
	VIII (3)	4076±236,88	10,07	3,71±0,02	0,82	150,67±8,29	9,53	74,07

* кількість тварин

Дані приведені в таблиці 2 свідчать про те, що в останній рік в основне стадо було введено 120 голів первісток із досить високим надоєм за лактацію 4560 кг, це свідчить про інтенсивну роботу по підвищенню продуктивності в цілому. Потрібно також відмітити і те, що по другій лактації відбулось зниження продуктивності в порівнянні із першою лактацією. В подальшому надій зростає аж до шостої лактації і досягає рівня 6477 кг на корову. В стаді корови із першою, другою і третьою лактацією займають 88% від всього поголів'я. Тварини із четвертою восьмою лактацією займають лише 12%, що є занадто мало проте це

можливо при різкому омолодженні стада з метою підвищення продуктивності. Потрібно також відмітити сильну мінливість удою по всіх лактаціях крім восьмої, це пов'язано із прилиттям крові гронінгемської породи, аналогічна картина і по мінливості ознаки кількість молочного жиру, а по жирності молока мінливість ознаки слабка.

Відтворна здатність молочних корів є важливою складовою комплексної оцінки худоби. Регулярні, щорічні отелення стимулюють лактацію, а одержаний приплід дає можливість вести розширене відтворення стада, підвищити економічну ефективність виробництва молока за рахунок реалізації племінного молодняку та ін. Відтворну здатність корів контролюють за багатьма показниками, до яких належить: тривалість тільності, сервіс-періоду, сухостійного і міжотельного періодів.

Показники відтворної здатності приведено в таблиці 3.

Таблиця 3

Відтворна здатність корів білоголової української породи

Показники	Вік першого парування, міс	Вік першого отелення, міс	Міжотельний період, днів	Сервіс період, днів	Коефіцієнт відтворної здатності
M±m	26,24±0,92	35,06±0,91	396,86±5,23	118,61±3,71	0,92
Cv	67,55	50,35	18,93	54,04	

Аналіз даних таблиці 3 свідчать про пізній вік першого продуктивного парування у віці 26,24 місяця, що значно перевищує всі зоотехнічні вимоги, це в свою чергу веде до пізніх отелів у віці 35,06 місяця. Такі дані свідчать про не достатню ефективність вирощування ремонтного молодняку в господарстві. Крім того система відтворення не відповідає вимогам сучасності на що вказує велике значення сервіс періоду 118,61 дня. Це в свою чергу збільшує між отельний період до 396,86 дня. Значення коефіцієнта відтворювальної здатності становило 0,92, що є досить непогано.

В молочному скотарстві дуже важливо, щоб корова за період експлуатації могла покрити всі витрати на її вирощування та утримання і принесла власнику

певну масу чистого прибутку. Тому вибуття тварин і причини їх вибуття відіграють досить значну роль в економіці господарства.

В таблиці 4 приведено вибуття корів із основного стада за останній рік.

Таблиця 4

Вибуття корів з основного стада племзаводу «Антоніни»

Причини вибуття	Кількість, гол	Частота, %	Вік при вибраковці	
			днів	років
Гінекологічні захворювання	8	4,8	1666	4,6
Захворювання кінцівок	6	3,6	2034	5,6
Низька відтворна здатність	2	1,2	1507	4,1
Низька продуктивність	140	84,3	1195	3,3
Захворювання органів травлення	4	2,4	1767	4,8
Інші причини вибуття	6	3,6	1321	3,6
Всього	166	100	-	-



Рисунок 1. Частота та причини вибуття корів

Показники приведені в таблиці 4 та рисунку 1 свідчать, що найбільшу кількість корів (84,3%) стада вибраковують через низьку продуктивність, що в свою чергу свідчить про високу інтенсивність відбору за продуктивними ознаками. Цю категорію вибракуваних тварин складають в основному первістки (середній вік вибракуваних корів категорії складає 3,3 роки).

Частка інших причин вибуття корів із стада становить – 15,7% . Середній вік корів при вибракуванні через хвороби знаходиться в межах 4,8 – 5,6 років. Нижню межу займають хвороби пов'язані із органами травлення 2,4%, захворювання кінцівок 3,6% корів.

В загальному вище згадані показники підтверджують унікальність білоголової української породи це: середній рівень молочної продуктивності, не великі розміри тварин, що особливо користується попитом у індивідуальних господарів. Крім того тварини не вибагливі до кормових умов. Висока стійкість тварин до хвороб, особливо захворювань кінцівок, що є дуже важливими технологічними ознаками цієї породи при використанні в умовах сучасних технологій.

Оцінка окремих селекційних ознак білоголової української породи показало, що корови з віком збільшують молочну продуктивність, крім того встановлено закономірність за якою корови із другою лактацією знижують удій. Корови білоголової породи практично не хворіють на такі захворювання як лейкоз, туберкульоз, також у них немає практично проблем із захворюванням кінцівок. В подальшому плануємо продовжити вивчати ознаки, що характеризують екстер'єр і конституцію тварин.

Список використаних джерел

1. Зубець М. В. Теоретические аспекты основных направлений становления и сохранения молочных пород крупного рогатого скота [Текст] / М. В. Зубець, И. З. Сирацкий, Я. Н. Данилкив // Новое в породообразовательном процессе / Укр. акад. аграр. наук, Ин-т разведения и генетики животных. – К., 1993. – С. 17–18.
2. Марзанов Н. Как нам спасти вымирающие виды животных [Текст] / Н. Марзанов, Ю. Саморуков // Животноводство России. – 2003. – № 3. – С. 8–9.
3. Быки-производители локальных серой украинской и белоголовой украинской пород [Текст] / Каталог. – К.: Урожай, 1987. – С. 13-25.

4. Боярська А. Білоголова українська порода визначні етапи створення і формування [Текст] / Боярська А. // Тваринництво України. – 2008. - №1. – С. 29-30.
5. Шуплик В.В., Каспров Р.В., Паляниця А.С. Ріст і розвиток телиць української білоголової породи та його вплив на молочну продуктивність корів первісток [Текст] збірник наукових праць: випуск 23 / Подільський державний аграрно-технічний університет; за редакцією Іванишина В.В.-Кам'янець-Подільський 2015. С.319-327.
6. Генофонд порід сільськогосподарських тварин України: навчальний посібник [Текст] / В.В. Шуплик, О.В. Савчук, І.В. Гузев та ін. – Кам'янець-Подільський : Видавець ПП Зволейко Д.Г., 2013. – 352 с.
7. Каспров Р.В., Шуплик В.В., Паляниця А.С. Ріст і розвиток телиць української білоголової породи та його вплив на молочну продуктивність корів первісток [Текст] / Зоотехнічна наука історія, проблеми, перспективи: матеріали V міжнародної конференції, 21-22 травня 2015 року за ред.. професора В.В. Іванишина. – Кам'янець-Подільський: Видавець ПП Зволейко Д.Г., 2015. – С.102-104.
8. Лакин Г.Ф. Биометрия [Текст]: учеб.пособие для биологических спец.вузов / Г.Ф. Лакин.–М.: Высш. школа, 1980.–293 с.
9. Веселовский В.Б. Некоторые данные по изучению лактационной деятельности ярославского скота [Текст] / В.Б. Веселовский //Материалы по изучению ярославского скота. – Ярославль, 1930. – С.55-60.

СОЦІАЛЬНІ КОМУНІКАЦІЇ

УКРАЇНСЬКІ ЕКСПАТИ НЕ ЗАБУВАЮТЬ СВОЮ БАТЬКІВЩИНУ

Ніколаєв М.К.

студент кафедри журналістики Національного авіаційного університету

Науковий керівник: **Шульгіна В.І.**

доктор філологічних наук, доцент, професор кафедри журналістики

Національного авіаційного університету м. Київ, Україна

За останній рік неодноразові заяви президента Зеленського про важливість української діаспори викликали значний інтерес і почуття очікування в українських громадах по всьому світу. Цей новий акцент на діаспорі був підкреслений спікером парламенту України Дмитром Разумковим під час його візиту до Швейцарії на початку березня 2020 року, де він зробив своїм пріоритетним завданням зустрітися з представниками української громади країни і вислухати їх пропозиції щодо шляхів поліпшення зв'язків з Україною. Вітальний жест Разумкова показало прагнення почути українську діаспору, а також натяк на невикористані переваги, які Україна могла б отримати від більш тісної взаємодії. [1]

В даний час, українська діаспора налічує близько 15 мільйонів по всьому світу, які завжди грають активну роль в підтримці України. Події кінця 2013 - 2014 років в Україні не були винятком. Кількість варіюється через різні підходи до визначення слова «українець». Одні дослідники вважають українцями всіх людей з українським корінням в перших і других поколіннях предків, інші використовують офіційну статистику або нараховують тільки тих, хто позиціонує себе як українці. Також є велика кількість так званої «тимчасової»

діаспори: емігрантів, які виїхали вчитися або працювати і планують повернутися в Україну. [2]

Надаючи українській діаспорі демократичне представництво в країні, уряд створить значно більш інклюзивний парламент і продемонструє, що бачення президента Зеленського по залученню світової української спільноти є справжнім. Тим часом, після десятиліть втрачених можливостей величезна українська діаспора, нарешті, зможе продемонструвати, наскільки багато вона може запропонувати Україні.

Відносини діаспори зі своєю батьківщиною мають приливи і відливи. Українська діаспора була в ейфорії, коли розвалився Радянський Союз і Україна проголосила незалежність у 1991 році. Відкриття України для Заходу і, зокрема, для української діаспори означало можливість повернення емігрантів в першому поколінні, а також для другого і третього покоління. членів покоління, щоб зв'язатися з родичами, яких вони ніколи не зустрічали або знали тільки через листи. Багато українців з діаспори також наполегливо працювали, щоб зібрати гроші і почати проекти на підтримку різних ініціатив громадянського суспільства в новій незалежній країні.

У Канаді діють українські культурні центри, наприклад, створений в 1916 році Інститут Святого Петра Могили недалеко від Саскачеванського університету, який проводить культурні заходи, надає проживання студентам українського походження, проводить літні курси з української мови, літератури, мистецтва та історії. Центрами культурного життя діаспори є Український православний кафедральний собор Святого Володимира (Торонто) і Український культурно-освітній центр «Осередок» (Вінніпег). Український культурний центр Торонто організовує культурні заходи для української канадської громади, тут розміщуються офіси української канадської націоналістичної газети «Гомін України».

Активно розвиваються ЗМІ української діаспори. Налічується 600 релігійних або політичних газет и періодичних видань. Проти, Народжені в

Канаді нащадки українців не прив'язані до канадсько-українських ЗМІ, хоча інтерес до української тематики присутній. Скорочення читацької аудиторії українською мовою компенсується виданням на двох мовах. Дві провідні організації - Українська національна федерація та Ліга українських канадців – випускають основні газети, у яких кілька тисяч передплатників. Це двомовне видання «Новий Шлях», що пише на різноманітну тематику і «Гомін», націоналістичне політичне видання українською мовою. Ще одна значущих видань - незалежна двомовна газета «Український тижневик», яка публікує матеріали, що висвітлюють життя української громади в Західній Канаді. [3]

Євромайдан, подальша окупація Криму та війна на сході України мобілізували активістів, волонтерів, асоціації та фонди, але також надихнули раніше неактивних українців за кордоном і викликали потужну хвилю активності діаспори в Великобританія і Польщі. Всі учасники швидко відреагували на події в Україні - майже всі українські організації в Лондоні та Варшаві і активні громадяни двох країн об'єдналися, щоб допомогти і підтримати Україну. [4]

У відповідь на ескалацію військових дій в східних регіонах України мережі діаспори направили свої зусилля на те, щоб переконати уряди своїх країн, які приймають підтримати положення Будапештського меморандуму, міжнародної угоди, що надало Україні гарантії безпеки в обмін на її без'ядерний статус в 1994 році. Коли ці зусилля виявилися марними, українські громади а кордоном перейшли до великомасштабних пропагандистським кампаніям, змусивши уряд США і Канади ввести санкції відносно Російської Федерації і доставити військову і гуманітарну допомогу Україні.

Тим часом, в період з 2014 до 2018 року гуманітарна допомога на суму понад 30 мільйонів доларів була доставлена з Канади в Україну в рамках великомасштабних транснаціональних приватних ініціатив з надання допомоги. У той час як Український канадський конгрес лобював уряд Канади на підтримку української армії через офіційні канали, багато діаспори збирали

пожертви для надання військової та гуманітарної допомоги безпосередньо на українських фронтах. [5]

Рух Євромайдану об'єднав українців з різних політичних, етнічних, релігійних і соціально-економічних верств. Ми спостерігаємо мобілізацію різних учасників української діаспори у Великобританії і Польщі, які втягують діаспору і міжнародні співтовариства мігрантів в допомогу Україні.

Слід зазначити, що після Євромайдану в Україні відбулися деякі позитивні зрушення з точки зору впливу діаспори. Найбільш яскравими прикладами є репатріанти з української діаспори, які займали або продовжують займати високі посади в українському уряді, такі як Уляна Супрун, виконуюча обов'язки міністра охорони здоров'я України до 2019 року.

Один з ключових висновків полягає в тому, що завдяки Євромайдану і війні на сході України українська діаспора мобілізувалася, зміцніла і згуртувалася. Більш того, вона перетворилася з більш внутрішніх в більш орієнтовані зовні громади, які, в результаті, тепер заявляють про свою частку в українських справах.

Надаючи українській діаспорі демократичне представництво в країні, уряд створить значно більш інклюзивний парламент і продемонструє, що бачення президента Зеленського по залученню світової української спільноти є справжнім. Таким чином, після десятиліть втрачених можливостей, величезна українська діаспора, нарешті, зможе продемонструвати, наскільки багато вона може запропонувати Україні.

Список використаних джерел

1. Зеленський та діаспора. Що може змінитись у Верховній Раді [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://nv.ua/ukr/opinion/ukrajinska-diaspora-u-sviti-yak-zelenskomu-zminiti-verhovnu-radu-ostanni-novini-50081807.html>.

2. Reshetchenko D. Social and Political Life of Ukrainian Diaspora and its actions in support for Ukraine In November 2013 – March 2014 [Електронний ресурс] / Dmytro Reshetchenko – Режим доступу до ресурсу: <https://www.cairn.info/revue-cahiers-sens-public-2014-1-page-65.htm>.
3. Ukrainian Canadians [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.thecanadianencyclopedia.ca/en/article/ukrainian-canadians>.
4. Do Diasporas Matter? The Growing Role of the Ukrainian Diaspora in the UK and Poland in the Development of the Homeland in Times of War [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://www.ceemr.uw.edu.pl/vol-8-no-1-2019/special-section/do-diasporas-matter-growing-role-ukrainian-diaspora-uk-and-poland>.
5. Canada's engagement in Ukraine [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.international.gc.ca/world-monde/country-pays/ukraine/relations.aspx?lang=eng>.

ПРОБЛЕМА ВИСВІТЛЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ ТЕМАТИКИ В УКРАЇНСЬКИХ ЗМІ

Олесневич (Карпишин) Тетяна,

студентка Національного авіаційного університету

факультету міжнародних відносин

м. Київ, Україна

tanyakarpushyn@gmail.com

У статті проведено дослідження щодо п'яти українських видань, три із яких є спеціалізованими, у висвітленні екологічної проблематики. Зокрема, підраховано кількість новин, поділено їх на рубрики та проведено аналіз їхньої важливості у площині медіа.

Мета дослідження - визначити та проаналізувати проблематику екології в українських ЗМІ, дослідити, як часто говорять про проблему найпопулярніші інтернет-видання в Україні та визначити, скільки існує спеціалізованих видань, і як часто вони створюють екоконтент.

Ключові слова: екологія, екологічна криза, довкілля, забруднення, спеціалізовані видання, ЗМІ, медіа, новини, розслідування, замітка, репортаж

Людство у XXI столітті опинилось перед екологічною загрозою. Нині біосфера перебуває в критичному стані. А за словами науковців, до глобальної катастрофи залишаються лічені кроки. Усім відомо, як зараз різко змінюється клімат, як у Тихому океані плаває цілий континент пластика розміром з половину Австралії, як українці споживають воду, яка не відповідає нормам. Все це призводить до глобальних проблем, які на порядку денному потребують вирішення. А посприяти цьому допоможе екологічна журналістика.

©

Олесневич Т.В.

Саме вона накладає відповідальність на журналіста, який інформує про стан довкілля, шукає шляхи подолання проблеми й намагається достукатись до людства та влади через найефективніший та наймасовіший інструмент поширення інформації – Інтернет. У «глобальній павутині» екотема має належне місце, але в Україні вона лише на етапі розвитку. У нашій країні одиниці спеціалізованих редакцій, які висвітлюють екологічні проблеми у всіх напрямках, а публікації загального типу, які подають більшість українських ЗМІ, повідомляються як другорядні події місцевого значення.

Нам вдалось дослідити, що в Україні існує лише три медіа, які мають спеціально відведену рубрику для екологічної тематики – «GreenPost», «Рубрика», «Суспільне». У порівнянні із міжнародними медіа, це дуже мізерний відсоток, але враховуючи їхню активність та ефективний вплив на населення, вони мають усі шанси, аби усунути екологічну катастрофу, яка постала як перед нашою країною, так і перед цілим світом.

Аналіз висвітлення екології з вересня 2020 по вересень 2021 рік у таких медіа як «GreenPost», «Рубрика», «Суспільне», «УНІАН», «24 канал» показує, що в Україні не так багато існує ексклюзивних розслідувань та репортажів на екологічну тематику. Більшість медіа обходяться лише простими замітками. Так, великих зусиль для висвітлення проблем докладає спеціалізоване видання «Рубрика», яке розробило десятку документальних фільмів: про забруднене повітря у промислових містах Кривий Ріг, Маріуполь, Запоріжжя, вирубування лісів, добування бурштину, проблему сміттєзвалищ, питання шахт на Донбасі, деградацію ґрунтів, про водні ресурси й про утилізацію залишків радіоактивних речовин. Тим часом за рік видання опублікувало 113 матеріалів, які супроводжувались фотографіями та діаграмами – більшість з них написані у вигляді заміток. До того ж медіа найбільше висвітило ініціативи, новітні технології, які сприяють подоланню екологічних проблем – таких новин аж 26.

Не відстають і журналісти «GreenPost», які проводять власні спецрозслідування та найбільше в Україні пишуть про екологічну проблему. З вересня 2020 по вересень 2021 рік видання опублікувало 3458 новин. Зокрема, найбільше «GreenPost» висвітлювало цікаві факти про природу, стихійні лиха та виступало на захист тварин. Знову ж таки, більшість опублікованих новин – у вигляді заміток, але видання має і резонансні матеріали. Так, їхні журналісти у власному репортажі розповіли про небезпечні озера в Донецьку, в які вилили 443 тисячі тонн хімічних відходів, а у розслідуванні показали, які міста найбільше скидають нафтопродуктів до водойм України. Окрім цього, видання створювало власні відеоролики про забруднення і публікувало їх у власних соцмережах.

Всі інші українські ЗМІ майже не заклопотані екологічною кризою. Зокрема, суспільний телерадіомовник «Суспільне» за рік не опублікував жодного розслідування чи репортажу, натомість висвітлив 887 екологічних новин у вигляді заміток в спеціалізованому розділі «Природа». Проте, майже половина із цих матеріалів – новини про погоду. Якщо у пошуковій системі ввести слово «Еко», видання «УНІАН» подає 247 новин, де найбільше висвітлено інформації про стан довкілля, води й забруднення саме в Україні.

На «телеканалі новини 24» ситуація дещо краща, оскільки окрім звичайних заміток, канал проводив власні дослідження. Звісно, їх не так багато, проте, вони у нього є. За рік він опублікував 677 матеріалів. Найбільше медіа висвічувало стан довкілля та ініціативи, як українські, так і закордонні. Також журналісти у репортажах розповідали про стан води в Україні. Так, вони показали цвітіння Південного Бугу та Дніпра, в яких стало не лише небезпечно купатись, але й користуватись цією водою з крана.

Висновок. В Україні екологічна тема недостатньо висвітлена в медіа, як політика чи економіка. Спеціалізованих редакцій, які висвітлюють екологічні проблеми у всіх її напрямках, взагалі одиниці. За нашим аналізом, таких медіа в нашій країні – лише три («GreenPost», «Рубрика», «Суспільне»), які мають

спеціально відведену рубрику для екологічної тематики й активно її наповнюють. Інші ЗМІ намагаються висвітлювати екотеми, проте вони не дають об'єктивної та широкої площини проблем, не проводять досліджень, спецрозслідувань і не показують повної картини екологічної кризи. У їхніх публікаціях відсутні аналітичність та заглиблення у зміст і причини подій та явищ.

На нашу думку, якби спеціалізованих ЗМІ було б не три, а хоча б декілька десятків, переконані, наше довкілля не було б в такому критичному стані. Адже засмічені вулиці, забруднене повітря залежить тільки від нас і нашої поведінки. А якщо про проблему завжди говорити, показувати її наслідки та результати, приймати правильні рішення зі сторони правління, екологічну кризу можна подолати.

Література:

1. Документальні фільми Екорубрики [Електронний ресурс]. – Режим доступу :
<https://www.youtube.com/playlist?list=PLCdNfAejg090lZrEumVjXKTWWM4xc1iH>
2. Листопад О. Смертельні озера Донбасу: отруєння загрожує навіть Азовському морю URL: <https://greenpost.ua/news/smertelni-ozera-donbasu-i2462>
3. Рубрика [Електронний ресурс]. – Режим доступу до видання:
<https://rubryka.com/category/ecorubryka/>
4. Савченко М. Витягнули з річки 20 мішків сміття: в Херсоні до Дня Дніпра провели акцію "Пошук не скарбів" [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
https://24tv.ua/do-dnya-dnipra-hersoni-proveli-aktsiyu-poshuk-ukrayina-novini_n1674799
5. Суспільне [Електронний ресурс]. – Режим доступу до видання :
<https://suspilne.media/nature/>

6. УНІАН [Електронний ресурс]. – Режим доступу до видання :
https://www.unian.ua/search?q=%D0%B5%D0%BA%D0%BE&token=yR1S2_at8ki5cxE-uUreqUXOG113olg_pS3YtdSgQos
7. 24 канал [Електронний ресурс]. – Режим доступу до видання:
<https://24tv.ua/search?searchValue=%D0%B5%D0%BA%D0%BE&exact=false&relevance=false&mode=all&startDateFilter=2008-01-01&endDateFilter=2021-11-04>
8. GreenPost [Електронний ресурс]. – Режим доступу до видання:
<https://greenpost.ua/news/ecosphere>

ТЕХНІЧНІ НАУКИ

ВЗАЄМОДІЯ КОЛЕСА З ҐРУНТОМ

Богомол Олег Олегович

студент Сумського національного аграрного університету

Семірненко Юрій Іванович

к.т.н., доцент кафедри проектування технічних систем

Сумського національного аграрного університету

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4230-4614>

Тиск шини на контактну пляму є однією з найважливіших характеристик для визначення показника прохідності колісного транспортного засобу по бездоріжжю, визначення якого на пряму залежить від механічних властивостей шини, дорожнього полотна та їх взаємодії [1].

Тиск на ґрунт шинами або слідами моторизованого транспортного засобу є одним із показників її потенційної мобільності, особливо на м'якшому ґрунті. Тиск на ґрунт моторизованих транспортних засобів часто порівнюють із тиском людської стопи, що становить 60...80 кПа.

Збільшення розміру зони контакту шини на опорну поверхню по відношенню до вертикального навантаження зменшує тиск на ґрунт. Тиск на ґрунт 14 кПа або менше рекомендується для крихких екосистем, таких як болота. Зниження тиску на ґрунт підвищує прохідність машини по ґрунтах з малою несучою здатністю.

Тиск контакту шини або номінальний тиск контактної плями розраховується шляхом поділу номінального навантаження колеса на площу контакту шини з поверхнею дороги.

Взаємодія шини з опорною поверхнею можна інтерпретувати різними способами залежно від аналізу сил, що діють на шину.

При статичному аналізі вантажопідйомності шини навантаження приймається вертикальним, що являється досить точним для простих моделей. Опорна площа контакту шини з опорною поверхнею може бути виміряна шляхом встановлення колеса на поверхню ґрунту та додатком навантаження на колесо. Після чого колесо піднімається і площа контакту вимірюється за допомогою відповідного методу.

Форма плями контакту шини залежить від її конструкції, тиску повітря в шині, навантаження на колесо та властивостей опорної поверхні. На твердій поверхні під вузькою шиною з великим діаметром з високим тиском еліптична форма контакту, а для широких шин більш округлена.

Емпіричні моделі засновані на моделях, де площа контакту є залежною змінною, а незалежними змінними є деякі параметри шини та ґрунту. Зазвичай параметрами шини приймаються тиск повітря, діаметр і ширина шини або модуль пружності шини. Параметрами ґрунту є стійкість до проникнення або модуль пружності та її компонентів [2].

Моделювання реальної площі контакту або профілю контакту шини становить певні складнощі. Більшість рішень засновані на профілі контакту у вигляді спіралі або еквівалентного жорсткого колеса,

Проведений аналіз різних моделей шин та методів визначення тиску колісного рушія на опорній поверхні дозволяє зробити такі висновки.

1. Прохідність транспортних засобів залежить від двох основних факторів:

- вибору необхідних параметрів колісного двигуна;
- механічних властивостей опорної поверхні.

2. Незважаючи на наукові досягнення у сфері прохідності транспортних засобів, досі є складнощі щодо визначення оптимальних параметрів колісного рушія для досягнення максимальних показників рухливості та екологічності.

Список використаних джерел

1. Кубіч В.І. Особливості конструкції всюдихідних комбінованих колісних рушіїв / В.І. Кубіч. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020. – 195 с. – (Навчальний посібник).
2. Соларьов О. О. Обґрунтування процесу зменшення ущільнення ґрунту колісними рушійними машинно-тракторних агрегатів: автореф. канд. дис. Харків, 2016. http://dspace.khntusg.com.ua/bitstream/123456789/6704/1/avt_solarov.pdf.

SWOT-АНАЛІЗ МОДЕЛІ КОМП'ЮТЕРИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ

Вербицький Назар Ігорович

студент Західноукраїнського національного університету

Сучасний ринок інформаційних технологій пропонує великий вибір платформ для комп'ютеризованого управління проєктами. Асортимент таких систем дуже великий. Налічується понад 100 комп'ютеризованих систем управління (КСУ) процесом створення програмних продуктів, найпопулярнішими з яких є Trello, Jira та Asana. Тому постають актуальними питання адаптації існуючих моделей управління проєктами для конкретної компанії, особливо які використовують штучний інтелект у власних розробках.

Для досягнення цієї мети були вивчені сучасні методи, інструменти та інформаційні системи управління проєктами, визначені їхні переваги та недоліки; шляхом спостереження за діяльністю проєктної команди зі створення продукту зі штучним інтелектом було проаналізовано її зміст і виявлено велику кількість рутинних дій, некерованих, дублюючих і тому непотрібних робіт, а також недоліки документообігу. Оскільки управління проєктами в компанії проводиться в системі Jira, було прийнято рішення про розробку моделі КСУ проєктами з метою подальшого створення на її основі плагіна, вбудованого в Jira.

Було проведено якісне оцінювання розробленої моделі із застосуванням методів експертних оцінок і порівняльного аналізу рівня комп'ютеризації бізнес-процесів із використанням моделей управління «As Is» і «To Be».

Для оцінювання ефективності розробленої моделі КСУ проєктами застосовано SWOT-аналіз (рис.1), котрий дав змогу виявити переваги та недоліки системи, на які варто звернути увагу при подальшій розробці програмного продукту. Також були виявлені потенційні напрямки розвитку і

способи монетизації програмного продукту. Останнім завданням SWOT-аналізу стало виявлення можливих ризиків, пов'язаних з розробкою модельованого програмного продукту.

Сильні сторони <ul style="list-style-type: none">Відстеження рішеньПовнота документаціїУніфікована форма документаціїЗбереження показників апробованої моделіСтворення своєї бази знаньЗменшення затрат часу проєктного менеджера шляхом автоматичного створення завданьЗменшення затрат часу проєктної команди шляхом автоматичного створення шаблонівЗменшення затрат часу проєктної команди шляхом систематизації процесів розробкиГотова документація для портфоліо компанії	Слабкі сторони <ul style="list-style-type: none">Витрати на розробку програмного продуктуЗалежність від компанії AtlassianПрограмний продукт не самостійний, а є надбудовою JIRAЦільова аудиторія обмежена користувачами JIRA
Потенційні можливості <ul style="list-style-type: none">Вихід на загальний ринок IT-компанійСтворення спільної бази знаньЗменшення часових витрат на дослідження зовнішніх джерелЗбільшення ймовірності успішного пошуку готових рішеньДодатковий прибуток від продажу доступу до бази знаньСтворення мережі компаній на ринку ШІ	Потенційні загрози <ul style="list-style-type: none">Складно уніфікувати, оскільки процеси в компаніях відрізняютьсяПотенційно високі витрати на вивчення процесів у інших компаніяхКомпанії можуть не надати доступ до своїх наробок (для створення бази знань)

Рис. 1. SWOT-аналіз моделі KCV проєктами в компанії

SWOT-аналіз моделі «To Be» показав сильні та слабкі сторони нової моделі, а також можливі ризики і потенціал подальшого розвитку. В цілому, новизна дослідження і його теоретична значущість полягає в тому, що запропонована модель системи управління проєктами спрямована насамперед на управління етапом R&D, який найважче піддається управлінню через специфіку науково-дослідної діяльності; для створення адекватної моделі управління був розроблений алгоритм процесу проєктної діяльності на етапі R&D; запропонований спосіб представлення життєвого циклу проєкту і фаз проєктної діяльності у вигляді дерева рішень, явною перевагою якого є візуалізація для процесів прийняття рішень.

МЕТОДИКО-ПЕДАГОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАЛЬНО- ВИХОВНОГО ПРОЦЕСУ В СИСТЕМІ ІНЖЕНЕРНОЇ ОСВІТИ

Гібаленко Олександр Миколайович

Сьогодні розвиток системи професійно-технічної освіти в Україні висуває високі вимоги до спеціалістів в умовах ринкової промисловості. Відповідно зростає роль педагога професійної освіти та його відповідальність за підготовку фахівців відповідної галузі. Рівень підготовки майбутніх спеціалістів багато в чому залежать від професійно-педагогічної компетентності педагога вищої освіти. Однак, за останні два десятиліття склалася ситуація, коли система професійної освіти, нажаль, нездатна повністю задовольнити багатоаспектні виклики розвитку суспільства. Незадовільний рівень культури та продуктивності праці, застарілі технології на виробництві свідчать про загальну потребу виховання робітничих кадрів “нового типу” як вирішальної складової розвитку виробництва.

Розв’язання цієї проблеми полягає в зміні стратегії підготовки фахівців. Якщо завданням традиційної стратегії була підготовка спеціаліста, здатного виконувати професійну діяльність відповідно до вимог місця працевлаштування у вітчизняній галузі економіки й освіти, то нині новою стратегією підготовки є підготовка фахівця, здатного самостійно отримувати знання та застосовувати способи виконання професійної діяльності в мінливих соціально-економічних умовах, і здатного продовжувати освіту в будь-якому вітчизняному чи зарубіжному навчальному закладі.

У зв’язку з цим виникають нові вимоги й до сучасних інженерів-педагогів як майстрів виробничого навчання для вищих навчальних закладів (далі ВНЗ), бо від рівня та якості їхньої педагогічної освіти взагалі, та педагогічної компетентності зокрема, значною мірою залежить ефективність підготовки робітничих кадрів.

У системі підготовки інженерів-педагогів для професійно-технічної освіти психолого-педагогічне забезпечення навчально-виховного процесу у вищому навчальному закладі є однією з провідних галузей забезпечення. Її роль та актуальність вивчення обумовлюються тим, що *по-перше*, в Україні, в українському суспільстві відбуваються дуже складні й суперечливі процеси, пов'язані з переходом від індустріального до інформаційного суспільства; *по-друге*, необхідністю підготовки науково-педагогічних кадрів нової формації для вищих навчальних закладів, спроможних вирішувати в цей реформаційний період складні завдання з підготовки висококваліфікованих фахівців.

Особливе місце серед них посідають майбутні інженери-педагоги як високо компетентні й всебічно освічені професіонали, рівень підготовки яких повинен забезпечити педагогічні потреби в системі професійно-технічної освіти України в умовах реалізації Закону “Про вищу освіту”, “Про професійно-технічну освіту”, “Національної доктрини розвитку освіти України у XXI столітті” та “Концепції профільного навчання в старшій школі”.

Зростання вимог до підготовки й перепідготовки науково-педагогічних і наукових кадрів, а також до вищої професійної освіти вимагає не тільки якісно нового теоретичного й методичного, а також психолого-педагогічного забезпечення науково-педагогічної діяльності.

Складний і динамічний характер інженерно-педагогічної діяльності, зумовлений необхідністю розробки різних варіантів змісту професійно-технічної освіти, підвищення ефективності навчально-виховного процесу вищого навчального закладу, наукового обґрунтування нових ідей і методик, визначає об'єктивну потребу в удосконаленні можливостей сучасної професійної педагогіки.

Отже, основним змістом діяльності вищого навчального закладу технічного профілю є формування інноваційного середовища з усе більшим акцентом на якість вищої освіти через новаторство у навчанні, вихованні та науково-методичній роботі.

ГІБРИДНІ КОМАНДИ СУЧАСНИХ ПРОЄКТІВ

Гладій Григорій Михайлович

кандидат економічних наук, доцент,

Західноукраїнський національний університет

Гірший Юрій Степанович

Зубик Андрій Сергійович

Снайчук Володимир Володимирович

студенти Західноукраїнського національного університету

Робота під час пандемії COVID-19 зазнала нових викликів, тому постає питання про виживання і переосмислення своєї діяльності різними бізнес-структурами, у т.ч. проєктними командами.

Віддалена робота допомагає підприємствам залишатися гнучкими та продуктивними, одночасно знижуючи витрати, тому гібридна робоча сила цілком може стати наступним кроком у еволюції робочого місця організацій. Для цього необхідно розробити правильну гібридну модель робочої сили, яка підходить для вашого проєкту.

Поняття «гібридна модель команди» насправді має сенс: це гнучка або гібридна система роботи, яка включає співробітників, котрі працюють в одному офісі, працівники, які працюють віддалено, та працівники, які чергують роботу в офісі та віддалено.

У результаті пандемії COVID-19 компанії переходять на формат віддаленої роботи, коли і де це можливо. Однак гібридна модель робочої сили більш продумана, ніж екстрені заходи, вжиті багатьма внаслідок пандемії.

Перехід до гібридної моделі має бути стратегічним рішенням, оскільки це вплине на динаміку та відносини у проєктній діяльності. Щоб зробити це

успішно, потрібно оцінити витрати, вигоди та бажані результати для проєктної команди і бізнесу, а потім створити план, який мінімізує витрати, максимізує вигоди та досягає бажаного результату.

Розглянемо основні переваги гібридної команди.

1. Додаткова гнучкість збільшує задоволеність співробітників. Зараз багато працівників хочуть мати можливість працювати віддалено принаймні певний час. Але це не лише тенденція, спричинена пандемією. В опитуванні [1] ще до пандемії 40% співробітників заявили, що розглядають можливість зниження зарплати в обмін на можливість працювати віддалено. Дистанційна робота під час пандемії має свої проблеми: співробітники можуть відволікатися (наприклад, догляд за дітьми) або відчувати себе самотніми через соціальне дистанціювання. Проте співробітники відчули незалежність і гнучкість, запропоновану дистанційною роботою, і хочуть її зберегти. Серед працюючих понад половину хочуть продовжувати працювати з дому після пандемії. Згідно з іншим опитуванням [2], 29% респондентів заявили, що залишать роботу, якщо не зможуть продовжувати працювати віддалено. Таким чином, ідея гібридної стратегії персоналу допоможе уникнути плинності кадрів і підвищити рівень задоволеності членів проєктної команди.

2. Гібридна команда допомагає заощадити кошти та підвищити продуктивність. Крім задоволеності співробітників, віддалена робота надає відчутну економію для організацій і помітне підвищення продуктивності. Відповідно збільшення продуктивності та гнучкості призводить до: збільшення доходу, зниження офісних витрат, зниження витрат на найм, зростання реальних доходів працівників (внаслідок переїзду в містя з нижчою вартістю життя), зниження викидів транспортом. Хоча ці переваги стосуються віддаленої роботи загалом, проте модель «роботи звідусіль» не буде працювати для всіх, оскільки не кожену роботу можна виконати повністю незалежно.

В роботі [3] наведені деякі рекомендації для отримання максимальної віддачі від гнучких умов роботи:

1) попередня офісна робота є міцною основою успіху віддаленої роботи, оскільки працівникам бажано отримати кілька років досвіду, перш ніж повністю перейти на дистанційну роботу, в гібридних командах необхідний збалансований розподіл часу між офісною та віддаленою роботою;

2) перехід до віддаленого режиму варто здійснювати поступово, щоб у команди був час налаштувати свої процеси та усунути недоліки;

3) варто сповна використовувати комунікаційні технології для спільної командної роботи.

Основні проблеми управління гібридною командою.

1. Різні домашні ситуації створюють нерівність, яку роботодавцям доводиться вирішувати. Хоча віддалена робота має багато переваг, умови роботи з дому не є рівними, адже не кожен співробітник може працювати віддалено, і не кожна робота підходить для віддаленої роботи. Опитування показало, що лише половина респондентів змогла працювати вдома з ефективністю понад 80%, а 30% взагалі не могли працювати вдома. Тому надання працівникам можливості працювати віддалено – це лише одна сторона медалі. Розглядаючи гібридну модель команди, варто запропонувати інструменти або ресурси, які допоможуть згладити будь-яку соціально-економічну нерівність і допомогти гібридній команді стати успішними віддаленими працівниками. Така підтримка може включати:

– оренду (або компенсацію) коворкінгу, оскільки дім працівника не завжди є найкращим місцем для роботи;

– оплату високошвидкісного інтернету віддаленим працівникам;

– забезпечення адекватної комунікації, управління проєктами та іншого програмного забезпечення;

– дозвіл віддаленим членам команди працювати поза звичайним графіком (9:00-17:00), тобто формувати свій робочий графік відповідно до особистих або сімейних графіків, але при цьому потрібна координація графіків

для співпраці;

- коригування винагород і пільг на всіх посадах.

2. Гібридна модель не спрацює, якщо роботодавці не використовуватимуть досвід обох типів роботи. Вона вимагає від компаній однаково керувати двома абсолютно різними типами співробітників. Це створює проблеми, оскільки спонукає менеджмент сприймати віддалених і офісних працівників як принципово різних. Досить часто віддалені працівники продуктивніші за своїх офісних колег. Нерідко керівництво приділяє більше уваги офісним співробітникам, оскільки вони помітніші. Це не лише потенційно шкідливе сприйняття, а й ознака того, що перехід до гібридної команди був поверхневим, а не стратегічним, культурним і оперативним зрушенням.

Список використаних джерел

1. Remote Work Can Bring Benefits, but Attitudes Are Divided [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.indeed.com/lead/remote-work-survey>
2. Woolf M. Is Remote Work Here to Stay? [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.livecareer.com/resources/careers/planning/is-remote-work-here-to-stay>
3. Choudhury P., Foroughi C., Larson B. Work-from-Anywhere: The Productivity Effects of Geographic Flexibility. – Academy of Management Proceedings. – Vol. 2020, No.1.

ТОКСИКОЛОГО-ГІГІЄНИЧНА ЕКСПЕРТИЗА АЛКІДНОЇ ФАРБУВАЛЬНОЇ КОМПОЗИЦІЇ

Голодюк Г.І.

к.т.н., доцент кафедри товарознавства та експертизи в митній справі

Луцького національного технічного університету

Україна

ORCID: 0000-0002-9740-5498

Спад виробництва і інфляція зумовили складний фінансовий стан всіх суб'єктів господарської діяльності, а розширення зовнішньоекономічних зв'язків привело до неконтрольованого потоку на територію України імпортованих товарів. Користуючись браком досвіду українських партнерів, іноземні фірми експортують продукцію, яку не допускають на ринки розвинених країн через невідповідність високим санітарно-гігієнічним або екологічним нормам, а у ряді випадків продукцію виготовлену без яких-небудь стандартів, орієнтовану винятково на наш ринок [1]. У доступній літературі об'єм інформації про токсиколого-гігієнічні характеристики сучасних ЛКМ достатньо обмежений. У ряді публікацій освітлюється питання токсичних ефектів окремих складників лакофарбних композицій. Переважна більшість робіт, які торкаються гігієнічних аспектів застосування ЛКМ, присвячені гігієні праці професійних малярів [2]. Для поліпшення експлуатаційних властивостей ЛКМ до складу лакофарбових покриттів додають пластифікаторів. Одним з поширених пластифікаторів є дибутилфталат. Для виготовлення і розведення ряду олійних і алкідних ЛКМ використовується натуральна і синтетична оліфа. Опубліковані дані [3] за токсиколого-гігієнічною оцінкою цих складників лакофарбових композицій свідчать, що найзначущими з компонентного складу оліфи є летючі інгредієнти — органічні вуглеводні розчинники (стирол, ксилол, дифеніловий ефір,

триметилбензол, бензин, скипидар і ін.). Оліфа володіє помірною здатністю викликати гіперчутливість сповільненого типу та резорбтивними властивостями. Наявність органічних розчинників зумовлює функціональні зрушення в організмі піддослідних тварин при підгострому отруєнні.

Безпечність застосування фарбувальної композиції на основі алкідної смоли обумовлена їх хімічною безпечністю, тобто відсутністю недопустимого ризику здоров'ю та життю людини, що може бути нанесене токсичними речовинами. Було проведено токсиколого-гігієнічну експертизу фарбувальної композиції на основі алкідних смол.

Токсиколого-гігієнічна експертиза матеріалів включає в себе санітарно-хімічні та токсикологічні дослідження. Перед санітарно-хімічними дослідженнями відбуваються органолептичні. У ході органолептичних досліджень було перевірено можливість передачі стороннього запаху людям, які знаходяться у контакті з матеріалом. Отримані результати свідчать про те, що інтенсивність запаху фарбувальної композиції на основі алкідної смоли не перебільшує 1 балу, тобто не перевершує встановлених гігієною нормативів.

Результати санітарно-хімічних досліджень фарбувальної композиції на основі алкідної смоли представлено в табл. 1.

За допомогою санітарно-хімічних досліджень були визначені такі показники: вміст відновних домішок (методом титрометрії), зміна рН-середовища (методом рН-метрії), вміст органічних домішок (методом спектрофотометрії).

Таблиця 1

Санітарно-хімічні властивості лакофарбового матеріалу

Санітарно-хімічні показники	Гігієнічний регламент (допустимі рівні)	Характеристики показників витяжок різних термінів		
		1 доба	2 доби	7 діб
Зміна рН	не $> \pm 1,0$	-0,45	0,25	0,35
Вміст відновних домішок	не $> \pm 1,0 \text{ см}^3$	0,70	1,00	1,00
Вміст органічних домішок	не реглам.	0,61	0,80	0,84

Аналізуючи табл. 1, можна зробити висновок, що санітарно-хімічні показники витяжок із досліджуваного матеріалу не перевищують гігієнічних нормативів. Лакофарбовий матеріал за санітарно-хімічними показниками відповідає вимогам «Методичних вказівок з токсиколого-гігієнічних досліджень лакофарбових матеріалів і виробів на їхній основі медичного призначення» [4].

За результатами токсиколого-гігієнічної експертизи можна зробити висновок, що санітарно-хімічні показники витяжок з досліджуваного матеріалу не перевищують встановлених гігієнічних нормативів. Лакофарбовий матеріал за санітарно-хімічними показниками відповідає вимогам «Методичних вказівок по токсиколого-гігієнічним дослідженням лакофарбових матеріалів і виробів на їхній основі медичного призначення». Розроблена алкідна фарбувальна композиція є нетоксичною, не має подразнюючої і сенсibiliзуючої дії та за санітарно-хімічними показниками відповідає гігієнічним вимогам.

Література

1. Екологічний аспект зовнішньоекономічної діяльності України / Т.Т.Вжишневська, Н.Доманцевич, А.І.Мокій, Л.А.Яремко // Тези доповід. Міжнар. конф. «Чистота довкілля у нашому місці». — Львів, 1999. — С. 4-7.

2. Coutalides Reto Parkettbehandlung mit Folgen //Schweiz.Ing. und Archit. — 1997. —N35. —Р. 13-14.
3. Токсиколого-гигиеническая паспортизация новых рецептур олиф натуральных и синтетических / П.И. Десятник, Л.В. Половинкин, А.В. Ракевич, В.В. Гулин // Матеріали наук.-практ. конф. «Актуальні проблеми екогігієни і токсикології». —Ч.1. —Київ, 1998. —С. 103-106.
4. Гігієнічна регламентація лакофарбових матеріалів, призначених для застосування у будівництві [чинний від 2002-12-13]. – К.: Держспоживстандарт України, 2006. – 10 с. – (Національний стандарт України).

АНАЛІЗ СТАНУ ТЕХНОЛОГІЇ КОНЦЕНТРУВАННЯ РІДКИХ РАДІОАКТИВНИХ ВІДХОДІВ ТА ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЙОГО ЕФЕКТИВНОСТІ

Дорож Ольга Анатоліївна

к.т.н., доцент, доцент кафедри атомних електростанцій Державного
університету «Одеська політехніка»

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8495-2911>

Георгієва Анна Євгенівна

магістрант кафедри атомних електростанцій Державного університету
«Одеська політехніка»

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4937-552X>

Поводження з радіоактивними відходами на АЕС охоплює всі види діяльності, пов'язані зі збиранням, перевезенням, переробкою та тимчасовим зберіганням та підготовкою радіоактивних відходів до передачі у власність держави на захоронення [1]. Радіоактивні відходи – матеріальні об'єкти та субстанції, активність радіонуклідів або радіоактивне забруднення яких перевищує межі, встановлені діючими нормами, за умови, що використання цих об'єктів та субстанцій не передбачається (Закон України «Про поводження з радіоактивними відходами»).

Класифікація радіоактивних відходів встановлена Державними санітарними правилами ДСП 6.177-2005-09-02 «Основні санітарні правила забезпечення радіаційної безпеки України».

Южно-Українська АЕС, як і інші атомні електростанції країни, планує запустити Комплекс з переробки радіоактивних відходів. Основна мета проекту

- підвищення рівня безпеки експлуатації шляхом впровадження передових технологій з переробки радіоактивних відходів [2]. Створення такого комплексу надасть можливість зменшити обсяги РАВ, які утворюються в процесі експлуатації і вже знаходяться в сховищах, а також кондиціювати відходи для передачі на спеціалізовані підприємства та подальшого захоронення.

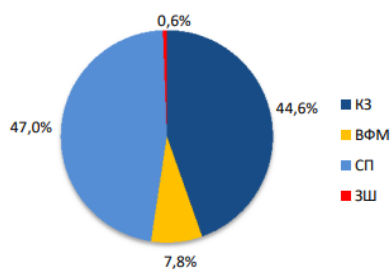
Стан питання з концентрування рідких радіоактивних відходів на АЕС України та перспективи, аналіз.

Рідкі радіоактивні відходи, які утворюються в процесі експлуатації АЕС, переробляються на наявних установках та зберігаються в спеціальних сховищах (СРВ) радіоактивних відходів. Рідкі радіоактивні відходи (кубовий залишок (КЗ), відпрацьовані фільтруючі матеріали (ВФМ) та шлами) зберігаються у металевих герметичних ємностях із корозійностійкої сталі, обладнаних автоматизованою системою визначення рівня РРВ. Для виключення аварійного витікання РРВ у навколишнє середовище усі ємності розміщені у залізобетонних приміщеннях, облицьованих на висоту аварійного розливу ємностей листами із корозійностійкої сталі та обладнаних сигналізацією контролю протікань.

На всіх АЕС діють регламенти «Контрольні рівні утворення та надходження до сховищ радіоактивних відходів» (табл. 1, рис. 1). Протягом 2020 року перевищення контрольного рівня утворення РРВ не зафіксовано [3].

Таблиця 1. Поводження з радіоактивними відходами на діючих АЕС України

Радіоактивні відходи (тверді та рідкі)	Попередня обробка	Тимчасове зберігання на майданчиках АЕС
Збір, сортування, визначення характеристик, тимчасове зберігання	Переробка (за наявності установок), кондиціювання Облік до та після переробки	У сховищі твердих радіоактивних відходів (СТРВ) На спеціально створеному майданчику (ХАЕС)



Розподіл об'ємів накопичених РРВ на АЕС

КЗ-кубовий залишок; ВФМ-відпрацьовані фільтруючі матеріали; СП-сольовий плав; ЗШ-зневоднений шлам

Рис. 1. Розподіл об'ємів накопичення РРВ на атомних електростанціях України (2020 р.)

Пріоритетні питання щодо удосконалення системи поводження з РАВ АЕС та плани на майбутнє у ВП АЕС ДП «НАЕК «Енергоатом»

Очистка та переробка трапних вод проводиться з метою:

- мінімізації об'ємів РРВ, що надходять на зберігання до сховищ АЕС;
- можливості повторного використання очищених вод.

Найбільш ефективні заходи мінімізації утворення РРВ (на даний час):

- усунення протікань басейнів витримки;
- зміна режимів регенерації фільтрів установок спецводоочиснення;
- розділення потоків рідких радіоактивних середовищ;
- застосування сучасних технологій дезактивації обладнання, приміщень та

засобів індивідуального захисту

персоналу;

- контроль та облік надходження трапних вод від підрозділів АЕС тощо.

Поводження з рідкими радіоактивними відходами на ВП ЮУАЕС

Поводження з трапними водами та РРВ на ЮУАЕС здійснюється з використанням установок спецводоочистки СВО-3 та СВО-7 у складі фільтрів та випарних апаратів [4]. У зв'язку з тим, що на ЮУАЕС на даний час відсутні установки для глибокої переробки кубового залишку, для запобігання переповнення баків СРВ (сховище радіоактивних відходів) кубовий залишок та декантат кубового залишку з ємностей СРВ повторно випарюють на випарних

апаратах СВО та повертають в ємності кубового залишку (рис. 2.). У результаті в ємностях СРВ відбувається постійне накопичення солей за рахунок їх кристалізації та виділення у тверду фазу з пересичених розчинів. Це приводить до зменшення ефективного об'єму ємностей зберігання СРВ.

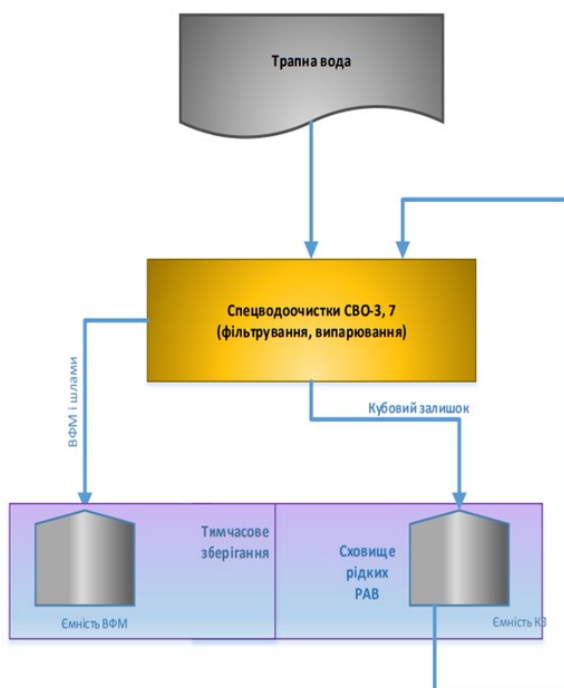


Рис. 2. Схема поводження з РРВ у ЮУ АЕС

В результаті роботи установок СВО на АЕС утворюються такі види РРВ:

- кубовий залишок, як результат переробки трапних вод і вод спецпралень на установках спецводоочищення;
- відпрацьовані фільтруючі матеріали, що надходять з фільтрів установок спецводоочищення у разі вичерпання ресурсу іонообмінного матеріалу;
- шлами;
- відпрацьовані мастила та змішані рідини.

Динаміка накопичення РРВ на ЮУ АЕС вказує на стабілізацію показників за останні п'ять років (рис. 3.).

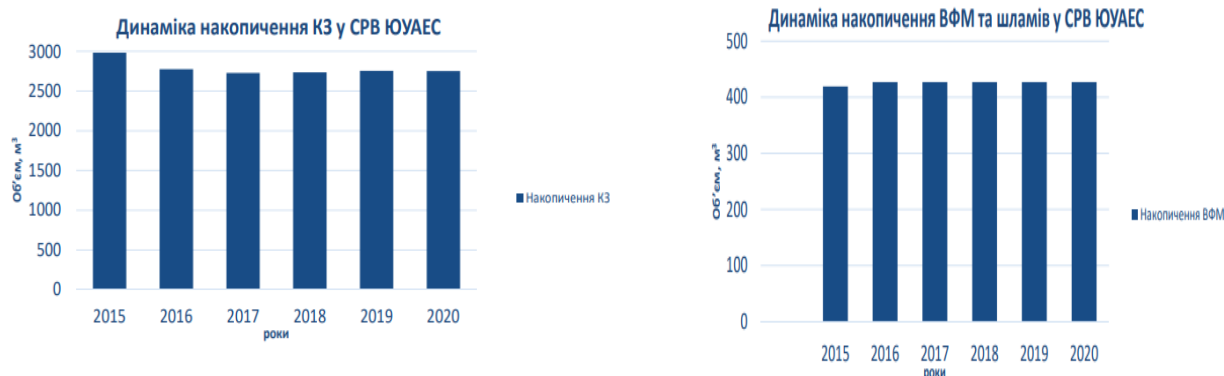


Рис. 3. Динаміка накопичення кубового залишку, відпрацьованих фільтруючих матеріалів та шламів на ЮУАЕС

Аналіз розподілу об'ємів утворених РРВ у 2020 р. та розподіл накопичених РРВ станом на 31.12.2020 на ЮУАЕС (рис. 4) показує відсутність утворених у 2020 р. ВМФ, але їх обсяг попередньо накопичений (427 м³), відповідно утворення КЗ в розмірі 103 м³, попередньо накопичений обсяг становить 2752 м³. Накопичені об'єми утворених РРВ вимагають подальшої переробки.

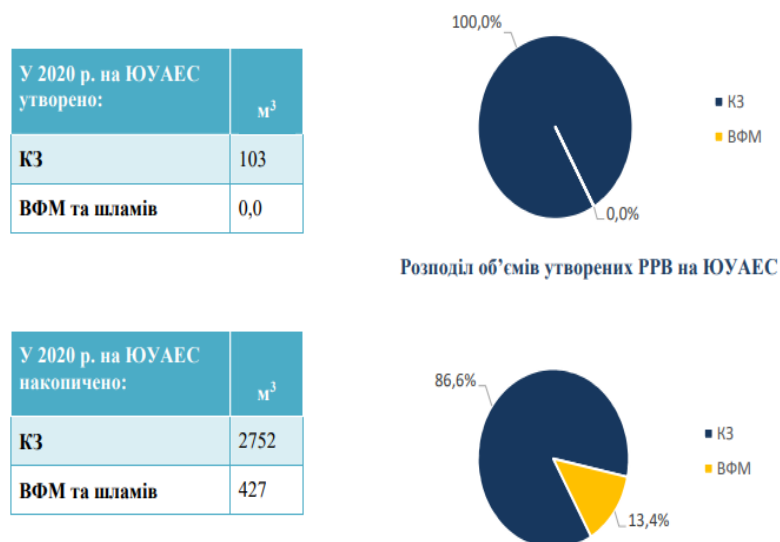


Рис. 4. Розподіл об'ємів утворених РРВ у 2020 р. та розподіл накопичених РРВ на ЮУАЕС

Розподіл накопичених об'ємів РРВ на ЮУАЕС

Вільний об'єм у сховищах РРВ ЮУАЕС є достатнім для продовження безперебійної експлуатації енергоблоків ЮУАЕС і на кінець 2020 року він складає для ємностей кубового залишку – 27 % (без урахування резервної

ємності), а для ємностей ВФМ – 29 %. Однак низка проблемних питань при застосуванні технології перевипарювання кубового залишку та звільнення ємностей від сольових відкладень свідчить про те, що впровадження оптимізованої схеми поводження з РРВ для ЮУАЕС залишається пріоритетною задачею. Актуальним завданням є також впровадження технології переробки ВФМ.

У ВП ЮУАЕС були розпочаті роботи з впровадження системи вилучення твердих відкладень і шламів з ємностей для зберігання РРВ (включено до переліку заходів Комплексної програми поводження з РАВ у ДП «НАЕК «Енергоатом» ПМ-Д.0.18.174-16). Розроблено «Техніко-економічне обґрунтування» і «Технічне завдання на розробку робочого проекту системи». Наразі виконання зазначеного заходу призупинено до прийняття рішення за результатами розробки ТЕА оптимізації схеми поводження з РРВ (табл. 2) [5].

Таблиця 2.

Перелік заходів, реалізованих у ВП ЮУАЕС з метою мінімізації утворення радіоактивних відходів

№	Зміст заходу	Передбачуване скорочення обсягу трапних вод, (м ³ /рік)
1	Заміна торцевих ущільнень насосів на сальникові	Скорочення надходжень трапних вод – 300 - 400 м ³ /рік.
2	Оптимізація процесу переробки трапних вод	Організована схема багаторазового випарювання трапних вод. Очищення проводиться в 2 етапи: 1 - вода з «брудного» трапно бака після другої ВУ схеми подвійного упарювання направляється в «чистий» трапно бак; 2 - вода з «чистого» трапно бака (після скидання КЗ і промивання ВУ) за схемою подвійного упарювання направляється на КБ. Економія хімреагентів, скорочення надходжень трапних вод - 400 - 500 м ³ /рік
3	Очищення «брудного» борного концентрату на фільтрах СВО-4	У зв'язку з малим об'ємом і необхідністю частой регенерацією і відмиванням фільтри виключені зі схеми СВО - 6.. Економія реагентів, скорочення надходжень трапних вод - 200 - 250 м ³ /рік.
4	Дренування трубопроводів технічної води в зливову каналізацію	Скорочення надходжень трапних вод - 50 - 100 м ³ /рік.

5	Дренування охолоджувачів дистилляту СВО - 3, 6, 7 по стороні технічної води в зливову каналізацію	Скорочення надходжень трапних вод - 50 - 100 м ³ / рік
6	Заміна механічного фільтра СВО - 7 на катіонітовий	Збільшення фільтроциклу, економія реагентів, скорочення надходжень трапних вод - 100 - 150 м ³ / рік.
7	Установка лічильників на споживачі ХОВ і водопровідної води	Скорочення надходжень трапних вод - 250 - 300 м ³ / рік.
8	Злив дренажів трубопроводів пари і конденсату на очисні «брудної» зони	Скорочення надходжень трапних вод - 130 - 150 м ³ / рік.
9	Схема циркуляційної кислотної відмивання конденсаторів дегазатором і дефлегматорів здувки	Змонтована схема циркуляційної кислотної відмивання конденсаторів дегазатором, дефлегматорів сдувки, охолоджувачів з багаторазовим використанням розчину. Економія реагентів, скорочення надходжень РРВ.
10	Виконати збір борних протікань з камери відбору проб фільтрів СВО-4 та баків зливу вод БВ в бак боровмісних дренажів	Скорочення надходжень трапних вод – 50 - 70 м ³ / рік.
11	Виконати збір пробвідборів фільтрів СВО-5 в бак з наступним радіаційним контролем та скиданням у промливневу каналізацію за результатами радіаційного контролю	Скорочення надходжень трапних вод – 100 - 150 м ³ / рік.
12	Виконати схему переробки вод спецпральні з використанням селективного сорбенту марки Термоксид-35	Скорочення надходжень трапних вод – 800 м ³ / рік.

Після виконання заходів з метою мінімізації утворення РАВ спостерігаємо зниження КЗ, динаміку показано нижче (табл. 3).

Таблиця 3. Обсяги прийнятого кубового залишку за 2001-2021 рік

Рік	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Кубовий залишок, м ³	152	178	141	107	53	60	44	45	18	31	29

Рік	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021 (3 квартал)
Кубовий залишок, м ³	20	20	18	14	14	13	29	28	15	13

В 2018-2019 рр. було проведено хімічні промивки парогенераторів, що може пояснити збільшення показників за вказані роки (рис. 5).



Рис. 5. Динаміка зміни обсягів кубового залишку за період 2001-2020 рр.

Висновки:

- 1) виконано аналіз сучасного стану технології концентрування рідких радіоактивних відходів на АЕС України;
- 2) наведений перелік заходів для мінімізації утворення радіоактивних відходів на АЕС, зокрема рідких.

Список використаних джерел

- 1) Ковальчук В.І., Козлов І.Л., Дорож О.А. Основи поводження з радіоактивними відходами на атомних електростанціях. Принципи, технології, обладнання: Уч. посібник. - О.: Астропринт, 2020. – 372 с.
- 2) Поводження з радіоактивними відходами при експлуатації АЕС ДП «НАЕК «Енергоатом». Звіт за 2020 рік. М.І. Власенко, В.І. Яцук, Л.Л. Савелій, А.В. Данилова. За участю: В.В. Костенко; В.А. Суржко; С.О. Станіславської, профільних фахівців ВП АЕС.

- 3) <https://uprom.info/news/energy/yak-stvoryuvali-kompleks-z-pererobki-radioaktivnih-vidhodiv-na-rivnenskiy-aes/>
- 4) Перечень мероприятий, реализованных в ОП ЮУАЭС с целью минимизации образования РАО в период 2004-2012 гг. Исполнители: РЦ -1 Туркоман В.Ф. РЦ-2 Байталенко В.В.ХЦ Алексеев В.И. ЦД Шульженко Э.И. тел.ЦВКВ Кашуба О.М.СУТИ Константинов В.Н.
- 5) О. Дорож, В. Ковальчук, А. Георгієва МЕТОДИКА ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ СИСТЕМ КОНЦЕНТРУВАННЯ РІДКИХ РАДІОАКТИВНИХ ВІДХОДІВ АЕС // Матеріали Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «Вітчизняна наука на зламі епої: проблеми та перспективи розвитку», Переяслав, 20 жовтня 2020 р., вип. 64, С. 268-272

ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ПІДПРИЄМСТВІ

Коваленко Дар'я Андріївна

асистент кафедри програмування та математики

Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1362-9241>

Одним із шляхів досягнення високої продуктивності бізнесу, підтримки конкурентних переваг є впровадження та ефективне використання інформаційно-комунікаційних технологій, які дозволяють адекватно реагувати на нові виклики щодо глобалізації економіки, багатократного посилення конкуренції за споживача, зростання темпів науково-технологічного прогресу зі збільшенням масштабів виробництва, ускладненням технологій та зростанням ролі інформаційних потоків у виробництві.

На сьогоднішній день використання інформаційних технологій має величезний вплив на діяльність підприємства, оскільки пов'язане з підвищенням ефективності роботи як кожного менеджера окремо, так і підприємства в цілому. Крім того, інформаційні технології прямо впливають на конкурентоздатність.

Останнім часом все більшої актуальності набуває проблема оцінки економічної ефективності інформаційних технологій.

Відсутність можливості однозначно визначити і кількісно виразити загальний ефект від впровадження інформаційних технологій зумовило виникнення безлічі підходів до процесу його оцінки. На даний час різними фахівцями, ІТ компаніями, спеціалізованими держустановами розроблено велику кількість різноманітних методів вимірювання даного ефекту.

Методи для оцінки економічної ефективності інформаційних технологій умовно можна розділити на наступні групи:

– традиційні фінансові, суть яких полягає в тому, що впровадження інформаційних технологій в діяльність господарюючого суб'єкта розглядається як звичайний інвестиційний проєкт. В даному випадку використовується стандартна система показників: чистий дисконтований дохід, внутрішня норма прибутковості, термін окупності тощо;

– витратні, до яких відноситься метод сукупної вартості володіння (СВВ) інформаційними технологіями та його різновиди. Під СВВ мається на увазі повний комплекс витрат, пов'язаних з придбанням (розробкою), впровадженням та використанням інформаційних технологій.

– комплексні. Розглянуті вище групи методів оцінки ефективності інформаційних технологій засновані на фінансових показниках. Однак з використанням фінансових показників не можуть бути визначені такі параметри, як час розробки нової продукції, вірогідність успішної роботи інформаційної системи тощо. Що, безсумнівно, має великий вплив на економічні результати діяльності суб'єкта господарювання. В результаті деяка недостатність фінансових показників призвела до появи концепції ключових показників - системи фінансових і нефінансових вимірників, що враховує не тільки матеріальні результати від впровадження інформаційних технологій, але і викликані цим впровадженням якісні зміни в роботі підприємства.

Для оцінювання економічної ефективності використання інформаційних технологій пропонується використання наступних моделей:

- 1) оцінка сукупної вартості володіння інформаційною системою;
- 2) оцінка повернення інвестицій у впровадження інформаційних технологій;
- 3) стандартні методи оцінки економічної ефективності інвестицій, що містять прості методи і методи дисконтування;
- 4) віддача активів;
- 5) оцінка одиничних затрат на впровадження та закупівлю програмно-апаратних комплексів.

Дослідники для оптимізації та кількісної оцінки ефективності використання інформаційних технологій на підприємстві пропонують наступні часткові критерії їх ефективності [1]:

– Функціональні критерії, значення яких характеризують ступінь досягнення при даній технології тих бажаних характеристик інформаційного процесу, що потрібні користувачеві;

– Ресурсні критерії, значення яких характеризують кількість і якість різного виду ресурсів, необхідних для реалізації даної інформаційної технології.

До таких ресурсів належать матеріальні, енергетичні ресурси, людські ресурси, часові ресурси, інформаційні ресурси.

Крім того, сучасні науковці визначають кількісні та якісні показники використання інформаційних технологій у діяльності підприємств. Наприклад, В. Плескач, Ю. Рогушина, Н. Кустова [2] у своїх роботах доводять, що аналізуючи інформаційні технології, доцільно застосовувати критерій відношення між витратами і тим, як задовольняються інформаційні потреби користувачів.

При оцінюванні ефективності використання інформаційних технологій важливим є показник функціональної повноти, що показує відношення області автоматизованої обробки інформації до області обробки інформації для функціонування усієї системи управління.

Серед характеристик якості інформаційних технологій виділяють показник надійності.

У визначенні ефективності застосування інформаційних технологій важливою можна вважати оцінку економічного ефекту та економічної ефективності. Для реалізації даної мети розраховуються показники: чистого приведенного доходу; індекс рентабельності; термін окупності та внутрішня норма дохідності.

Процес зіставлення витрат на нові інформаційні технології і отриманих від їх експлуатації фінансових результатів у практичній діяльності є дещо складним.

У дослідженнях [3], [4] автори рекомендують підприємствам розподіляти всі проекти на чотири групи в залежності від їх мети. Перша - спрямована на скорочення витрат, друга - на оптимізацію інформаційних потоків, третя - на оптимізацію інфраструктури, четверта - створення конкурентних переваг. Відповідно до мети застосування інформаційних технологій і повинні бути здійснені необхідні розрахунки ефективності їх застосування.

Отже, наведені показники є методологічною основою оцінки ефективності використання інформаційних технологій на підприємстві. Впровадження та експлуатація інформаційних технологій у діяльності підприємств сприяють підвищенню інформованості про стан системи управління, зниження трудомісткості робіт на всіх стадіях створення, просування і реалізації продукту, продуктивності праці, якості управлінських рішень; збільшенню обсягів реалізації продукту тощо.

Список використаних джерел

1. Информационные системы и технологии в экономике и управлении: Учебник / Под ред. В. В. Трофимова — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт-Из-дат, 2013. -462с.
2. Плєскач В.Л. Інформаційні технології та системи / В.Л. Плєскач, Ю.В. Рогушина, Н.П. Кустова. - К.: Книга, 2004. - 519 с.
3. Мельниченко С. В. Оцінка ефективності застосування інформаційних технологій у діяльності туристичних підприємств / С. В. Мельниченко. // Економічні науки: Науковий Вісник. – 2009. – С. 223–232.
4. Каргін Б. Б. Информационные технологии на промышленных предприятиях: проблемы и пути их решения / Б. Б. Каргін, Т. Г. Логутова. // Економічний вісник ДВНЗ УДХТУ. – 2016. – №2. – С. 120–137.

РАССМОТРЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДРЕВЕСНОЙ ЩЕПЫ В КАЧЕСТВЕ ТОПЛИВА ДЛЯ УДОВЛЕТВОРЕНИЯ НУЖД ПО ВЫРАБОТКЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И ТЕПЛА

Маганов Иван Александрович

аспирант, ФГБОУ «Петрозаводский государственный университет»

Тихонов Евгений Андриянович

к.т.н., доцент, ФГБОУ «Петрозаводский государственный университет»

Сюнёв Владимир Сергеевич

д.т.н., профессор., доцент, ФГБОУ «Петрозаводский государственный
университет»

На 2021 год уровень парниковых газов в атмосфере значительно вырос и продолжает расти [1]. Среди основных причин глобальных выбросов парниковых газов производство энергии считается основной. В частности, CO_2 , выделяемый при сжигании ископаемого топлива для транспорта, промышленности, производства электроэнергии и тепла, является основным источником парникового эффекта. Ожидается, что производство энергии будет непрерывно расти в течение следующих десятилетий [2], формируя контекст текущих и будущих глобальных экологических проблем, а именно повышения уровня моря и изменения погодных условий, ухудшения сельскохозяйственного производства. Также, ископаемые виды топлива относятся к невозобновляемым источникам энергии, которые имеют свойство истощаться. В рыночной экономике это означает повышение цен и, следовательно, снижение конкурентоспособности. Более того, в странах с низким или полным отсутствием местного ископаемого топлива его использование приводит к энергетической

зависимости от зарубежных стран. Несмотря на все упомянутые трудности, существуют технологии возобновляемых источников энергии, которые часто являются местными источниками практически постоянной энергии, масштабируемыми и нейтральными к углероду [3]. Эти технологии помогут внедрить модель распределенной генерации, которая заключается в производстве энергии, близкой как к возобновляемым источникам энергии (ВИЭ), так и к потребителю. Среди всех ВИЭ биомасса является одним из наиболее перспективных вариантов. В частности, тот факт, что он основан на проверенных технологиях, его гибкость в эксплуатации и установке, простая и эффективная масштабируемость и низкая и стабильная цена из-за того, что он часто является отходом [4], являются вескими причинами для его использования. Более того, биомасса является единственным возобновляемым источником, который может быть использован в твердой, жидкой или газообразной форме, что позволяет использовать ее в промышленных целях. Кроме того, биомасса, наряду с гидроэнергией, является уникальным источником энергии, который может храниться и непрерывно использоваться для получения определенного количества электрической энергии [5]. Системы комбинированного производства тепла и энергии (ТЭЦ), работающие на биомассе, имеют низкие эксплуатационные и эксплуатационные расходы, высокую общую эффективность и низкий уровень шума, вибрации и выбросов. Кроме того, тепловые насосы могут быть интегрированы с ТЭЦ для перемещения избыточного тепла, производимого с места производства, в узел потребления или в хранилище. Технологии ТЭЦ достигают наивысшей эффективности, если используется древесная биомасса, поэтому для этих целей интересно использовать первичную лесную биомассу и отходы лесозаготовительных и лесоперерабатывающих предприятий. Среди лесной древесной биомассы, полезной для выработки электроэнергии и тепла, древесная щепа является одним из самых оптимальных вариантов. Это связано с тем, что древесная щепа может быть легко получена и не требует дополнительной обработки, такой как

процессы уплотнения, которые необходимы для производства пеллет, и не требует дополнительных затрат энергии в процессе сушки, поскольку их можно высушить естественным путем. Поэтому в процессе производства древесной щепы происходит меньшее потребление энергии и связанное с этим воздействие на окружающую среду. Более того, это топливо из биомассы с низким содержанием золы [6], которое не образует побочных продуктов и горит лучше, чем целые бревна, потому что древесная стружка имеет большую поверхность контакта с воздушным потоком. Тем не менее, пеллеты по-прежнему доминируют на рынке древесной биомассы, но щепа начинает приобретать все большее значение.

В настоящее время древесную щепу в основном получают из балансовой древесины и отходов лесозаготовок. Прогнозируется, что процент производства щепы в будущем будет увеличиваться. Поэтому необходимо проанализировать текущую эффективность доступных технологических альтернатив для преобразования биомассы в электроэнергию с производством тепла или без него. Основное внимание следует уделить технологиям, подходящим для использования щепы на местах лесозаготовок, для снижения транспортных расходов и, следовательно, воздействия на окружающую среду всей цепочки поставок электроэнергии. При анализе необходимо учитывать не только технологии производства электроэнергии, но и технологии ТЭЦ, которые используют избыточное тепло от сжигания твердой или газифицированной биомассы. Таким образом, анализ эффективности должен включать в себя как электрическую эффективность, которая учитывает производительность технологии при производстве электроэнергии и общую эффективность, которая учитывает электрическую и тепловую эффективность. Использование ТЭЦ повышает эффективность электростанции в 2-3 раза из-за простоты использования тепловой энергии по сравнению с электрической энергией. Основным недостатком, однако, является то, что требуется потребность в тепле

вблизи производственного предприятия из-за сложности транспортировки и распределения тепловой энергии.

Биомасса может быть преобразована в другие формы энергии посредством биологического преобразования, химического преобразования и термохимического преобразования. Первый, известный как биопереваривание, подходит для влажной биомассы, поскольку он использует микроорганизмы для получения газа из биомассы. Химическая конверсия позволяет получать биотопливо, такое как этанол, или другие химические продукты, такие как фурфурол, с использованием ферментов. Последнее подходит для сухой биомассы, поскольку оно основано на применении тепла и давления и более эффективно для выработки электроэнергии и тепла [7]. Механизмы химической модификации можно не рассматривать, поскольку они ориентированы не на производство электроэнергии, а на производство биотоплива. Между биологическими и термохимическими механизмами преобразования для отрасли лесной промышленности наиболее применимы последние, поскольку древесная щепа достаточно сухая или может быть высушена без использования дополнительных затрат энергии. Термохимическое превращение древесной щепы в полезную энергию для производства электроэнергии и тепла может быть осуществлено двумя способами (технологии первичного преобразования): путем прямого сжигания или газификации. В качестве третьей технологии первичной конверсии можно рассмотреть пиролиз.

Эти первичные технологии преобразования сочетаются с вторичными технологиями преобразования, отвечающими за производство электроэнергии и, дополнительно, производство тепла. Прямое сгорание преобразует химическую энергию, накопленную в древесной щепе, в тепловую энергию, которую впоследствии можно использовать с помощью паровых двигателей или паровых турбин и их разновидностей органических циклов Ренкина, а также с двигателями внешнего сгорания, работающими по циклу Стирлинга.

С другой стороны, газификация преобразует химическую энергию биомассы в газообразное топливо с низкой теплотворной способностью, также известное как синтез-газ, что делает этот процесс более поливалентным, чем прямое сжигание. Химическая энергия этого газа может быть использована также с помощью газовых турбин, двигателей внутреннего сгорания (ДВС) или двигателей Стирлинга. Все упомянутые пути преобразования допускают использование как производства электроэнергии, так и комбинированной теплоэнергии (ТЭЦ).

Прямое сгорание – это термохимический процесс заключается в полном окислении биомассы в аэробной среде, выделяя тепло, как правило, на уровне 800...1000 С°. Несмотря на то, что на технологии прямого сжигания приходится более 90 % установленных во всем мире генерирующих мощностей на основе биомассы, они в среднем имеют более высокие выбросы из-за меньшей эффективности, чем процессы газификации [8]. Хотя тепло, выделяемое в процессе сгорания, может быть использовано с использованием нескольких конверсионных технологий, производство пара для последующего выработка электроэнергии в паровой турбине является наиболее распространенным способом преобразования.

Прямое сжигание может осуществляться в различных камерах сгорания, среди которых выделяют свайные горелки, колосниковые решетки, барботажные или циркулирующие псевдоожиженные слои и суспензионные горелки [9]. Каждый из них имеет свои особенности, например, псевдоожиженные слои подходят для крупномасштабных установок (до 410 МВт), в то время как колосниковые решетки больше подходят для мелкомасштабных компоновок (до 6 МВт) с более высоким содержанием влаги. В общих чертах можно утверждать, что решетки с неподвижным слоем предпочтительнее для малых мощностей, а увеличение мощности котлов приводит к необходимости использования движущихся решеток, для которых щепа является предпочтительным видом топлива.

Газификация – это процесс, который состоит из частичного окисления биомассы в среде с низким содержанием кислорода [10]. Основным продуктом этого процесса является газ с низкой теплотворной способностью, называемый синтез-газом, который может использоваться для целей отопления и охлаждения, а также для выработки электроэнергии. Этот процесс также генерирует водород, метанол или другие продукты на биологической основе, такие как спирты или сложные полиэферы.

В целом, процесс газификации имеет ряд преимуществ перед прямым сжиганием, среди которых выделяют его универсальность и гибкость в сочетании с различными технологиями вторичной конверсии. Кроме того, это процесс позволяет использование топлива из биомассы в более широком диапазоне содержания влажности. При этом оборудование для газификации имеет значительно более сложную конструкцию и требует более высокой квалификации обслуживающего персонала. Тогда как прямое сжигание с преобразованием тепловой энергии в механическую при помощи двигателей с внешним подводом тепла, является более дешевым методом преобразования технологической щепы и отходов лесопиления в источник энергии.

Среди ВИЭ щепа является одной из альтернатив, с большим потенциалом, для производства электроэнергии и тепла благодаря тому, что он является местным источником и используется в рамках хорошо известных технологий с хорошей производительностью. В частности, древесная щепа является привлекательной альтернативой, поскольку она является дешевым топливом с низкими энергозатратами на ее производство и очень стабильным горением или газификацией благодаря более высокой поверхности контакта по сравнению с другими твердыми видами биотоплива. Использование такого ресурса будет иметь неоспоримые преимущества, среди которых следует выделить сокращение выбросов парниковых газов и надлежащее управление лесами, что приведет к более эффективному сохранению окружающей среды, созданию экологически чистых рабочих мест в сельских районах и снижению риска лесных пожаров.

Кроме того, если имеющееся сырье используется на местном уровне, потребности в энергии и связанные с этим выбросы CO² будут сведены к минимуму. В этом исследовании были рассмотрены различные технологии преобразования древесной щепы в электроэнергию и тепло. Сравнение различных доступных альтернатив показывает, что наиболее подходящая технология зависит от многих факторов, в частности, от масштабов производства электроэнергии, наличия спроса на тепло или связанных с этим затрат. Общие проанализированные данные показывают, что производительность производства электроэнергии в тех технологиях, которые используют древесную щепу в качестве топлива, довольно высока, улучшается с увеличением производительности, и что использование дополнительного произведенного тепла является очень важной целью, поскольку это повышает общую эффективность до значений, близких к 90-100%, даже при очень малых масштабах производства энергии.

Список использованных источников

1. Tans P, Keeling R. Annual mean growth rate for mauna loa. Hawaii 2013.
2. Höök M, Tang X. Depletion of fossil fuels and anthropogenic climate change— a review. *Energ Policy* 2013;52:797–809.
3. Buragohain B, Mahanta P, Moholkar VS. Biomass gasification for decentralized power generation: The Indian perspective. *Renew Sustain Energ Rev* 2010;14:73–92
4. Prasad SB. Electricity and heat cogeneration from biomass fuels: a case study in Fiji. *Sol Wind Technol* 1990;7:25–9.
5. Passey R, Spooner T, MacGill I, Watt M, Syngellakis K. The potential impacts of grid-connected distributed generation and how to address them: a review of technical and non-technical factors. *Energ Policy* 2011;39:6280–90.
6. Yoon SJ, Son Y-I, Kim Y-K, Lee J-G. Gasification and power generation characteristics of rice husk and rice husk pellet using a downdraft fixedbed gasifier. *Renew Energ* 2012;42:163–7.

7. Kūçük M, Demirbař A. Biomass conversion processes. *Energy Convers Manag* 1997;38:151–65.
8. Evans A, Strezov V, Evans TJ. Sustainability considerations for electricity generation from biomass. *Renew Sustain Energy Rev* 2010;14:1419–27.
9. Bain RL, Overend RP, Craig KR. Biomass-fired power generation. *Fuel Process Technol* 1998;54:1–16.
10. Shuying L, Guocai W, DeLaquil P. Biomass gasification for combined heat and power in Jilin province, People's Republic of China. *Energy Sustain Dev* 2001;5:47–53.

УДК 627.324.2/3:532.72

МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ ПРУЖНЬОЇ ФІЛЬТРАЦІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ НЕЛІНІЙНОГО ЗАКОНУ ФІЛЬТРАЦІЇ

О.Р. Мічута, С.В.Ярощак, Л.Л. Новак

Національний університет водного господарства та природокористування,
м. Рівне

Математична модель задачі консолідації ґрунту в області Ω під впливом миттєво прикладеного незмінного у часі зовнішнього навантаження з урахуванням впливу сольового розчину та неізотермічних умов на основі робіт [1, 2] в загальноприйнятих позначеннях може бути описана наступною крайовою задачею:

$$\mu_e \frac{\partial h}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x} \left(k(x, c, T) \frac{\partial h}{\partial x} \right), \quad (1)$$

$$\frac{\partial}{\partial x} \left(D(x, c, T) \frac{\partial c}{\partial x} \right) + \frac{\partial}{\partial x} \left(D_T \frac{\partial T}{\partial x} \right) - u \frac{\partial c}{\partial x} - \frac{\partial N}{\partial t} = n \frac{\partial c}{\partial t} \quad (2)$$

$$\frac{\partial N}{\partial t} = \gamma_1 (cn - \alpha N) \quad (3)$$

$$\frac{\partial}{\partial x} \left(\lambda(x, c, T) \frac{\partial T}{\partial x} \right) - \rho c_\rho u \frac{\partial T}{\partial x} = c_T \frac{\partial T}{\partial t} \quad (4)$$

$$u = \bar{e}v - k(x, c, T) \frac{\partial h}{\partial x} + v(x, c, T) \frac{\partial c}{\partial x} + \mu(x, c, T) \frac{\partial T}{\partial x} \quad (5)$$

$$u = \begin{cases} \frac{k(x,c,T)}{m} \left(\frac{\partial h}{\partial x} \right)^{m-1} \left(\frac{\partial h}{\partial x} \right)^m, \frac{\partial h}{\partial x} < i_1, \\ k(x,c,T) \left(\frac{\partial h}{\partial x} - i_0 \right), \frac{\partial h}{\partial x} \geq i_1. \end{cases} \quad (6)$$

$$h(x,0) = h_0(x), c(x,0) = c_0(x), T(x,0) = T_0(x), \quad (7)$$

$$h(0,t) = 0, u|_{x=l} = 0,$$

$$c(0,t) = C_m, \left(D(x,c,T) \frac{\partial c}{\partial x} + D_T \frac{\partial T}{\partial x} \right) \Big|_{x=l} = 0, \quad (8)$$

$$T(0,t) = T_1(t), T(l,t) = T_2(t),$$

де $x \in [0;l]$, $t > 0$; $T_1(t)$, $T_2(t)$, $h_0(x)$, $c_0(x)$, $T_0(x)$ – задані функції. Тут використані наступні позначення: $h(x,t) = p/\gamma$ – надлишковий напір; p – надлишковий тиск в поровому розчині; $c(x,t)$ – концентрація порового сольового розчину; $T(x,t)$ – температура; $N(x,t)$ – концентрація солей в твердій фазі; k , D , D_T , ν , λ , μ – коефіцієнти фільтрації, конвективної дифузії, термодифузії, хімічного осмосу, ефективної теплопровідності вологого ґрунту, термічного осмосу; ρ – густина порового розчину; c_p – питома теплоємність порового розчину; c_T – об’ємна теплоємність вологого ґрунту; u – швидкість фільтрації сольового розчину; v – швидкість руху твердих частинок ґрунту; t – час; γ – питома вага сольового розчину; n – пористість ґрунту; μ_e – коефіцієнт пружної ємності шару ґрунту; γ_1 , $\alpha(T)$ – кінетичні коефіцієнти; C_m – концентрація граничного насичення в рідкій фазі.

Числовий розв’язок вищенаведеної нелінійної крайової задачі знайдено методом скінченних різниць. Для цього покриємо область $\bar{Q}_{t_0} = [0;l] \times [0;t_0]$ рівномірною сіткою з кроками h_x та τ відповідно по змінній x та часу t .

Нехай m_1 – кількість кроків по просторовій змінній, n_1 – кількість кроків по часу.

Для дискретизації рівняння (1) використаємо неявну різницеву схему, а для рівняння (2), (4) – монотонну різницеву схему Самарського. Наприклад, для рівнянь (4) та (5) маємо:

$$\begin{aligned}
 & c_T \cdot \frac{T_i^{(j+1)} - T_i^{(j)}}{\tau} = \\
 & = \frac{\bar{\eta}_i^{(j)}}{h_x} \cdot \left(\bar{\lambda}_{i+1}^{(j)} \cdot \frac{T_{i+1}^{(j+1)} - T_i^{(j+1)}}{h_x} - \bar{\lambda}_i^{(j)} \cdot \frac{T_i^{(j+1)} - T_{i-1}^{(j+1)}}{h_x} \right) + \\
 & + \rho \cdot c_\rho \cdot \left(\frac{(u^+)_i^{(j)}}{\lambda_i^{(j)}} \cdot \bar{\lambda}_{i+1}^{(j)} \cdot \frac{T_{i+1}^{(j+1)} - T_i^{(j+1)}}{h_x} + \right. \\
 & \left. + \frac{(u^-)_i^{(j)}}{\lambda_i^{(j)}} \cdot \bar{\lambda}_i^{(j)} \cdot \frac{T_i^{(j+1)} - T_{i-1}^{(j+1)}}{h_x} \right), \tag{9}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & u_i^{(j)} = e \cdot v - k_i^{(j)} \cdot \frac{h_{i+1}^{(j)} - h_{i-1}^{(j)}}{2h_x} + \\
 & + v_i^{(j)} \cdot \frac{c_{i+1}^{(j)} - c_{i-1}^{(j)}}{2h_x} + \mu_i^{(j)} \cdot \frac{T_{i+1}^{(j)} - T_{i-1}^{(j)}}{2h_x}, i = \overline{1, m_1 - 1}, j = \overline{1, n_1}, \tag{10}
 \end{aligned}$$

де

$$\begin{aligned}
 & (d_T)_i^{(j)} = \frac{1}{2} \cdot \left((D_T)_i^{(j)} + (D_T)_{i-1}^{(j)} \right), \bar{\lambda}_i^{(j)} = \frac{1}{2} \cdot \left(\lambda_i^{(j)} + \lambda_{i-1}^{(j)} \right), \\
 & \bar{\eta}_i^{(j)} = \frac{1}{1 + \frac{h_x \cdot \rho \cdot c_\rho |u_i^{(j)}|}{2 \cdot \lambda_i^{(j)}}} = 1 - \frac{h_x \cdot \rho \cdot c_\rho |u_i^{(j)}|}{2 \cdot \lambda_i^{(j)}} + O(h_x^2), \\
 & (u^+)_i^{(j)} = \frac{-u_i^{(j)} + |u_i^{(j)}|}{2} \geq 0, \quad (u^-)_i^{(j)} = \frac{-u_i^{(j)} - |u_i^{(j)}|}{2} \leq 0.
 \end{aligned}$$

Для знаходження температури $T(x, t)$ з різницевого рівняння (10) використаємо метод прогонки. Для цього зведемо дане рівняння до прогоночного вигляду

де

$$a_i = \frac{\tau}{c_T} \cdot \frac{\bar{\lambda}_i^{(j)}}{h_x} \cdot \left(\frac{\bar{\eta}_i^{(j)}}{h_x} - \frac{\rho c_\rho (u^-)_i^{(j)}}{\lambda_i^{(j)}} \right), \quad b_i = \frac{\tau}{c_T} \cdot \frac{\bar{\lambda}_{i+1}^{(j)}}{h_x} \cdot \left(\frac{\bar{\eta}_i^{(j)}}{h_x} - \frac{\rho c_\rho (u^+)_i^{(j)}}{\lambda_i^{(j)}} \right),$$

$$c_i = 1 + \frac{\tau}{c_T} \cdot \left(\frac{\bar{\eta}_i^{(j)} \cdot (\bar{\lambda}_{i+1}^{(j)} + \bar{\lambda}_i^{(j)})}{h_x^2} + \frac{1}{\lambda_i^{(j)}} \cdot \left(\rho c_\rho (u^+)_i^{(j)} \cdot \bar{\lambda}_{i+1}^{(j)} - \rho c_\rho (u^-)_i^{(j)} \cdot \bar{\lambda}_i^{(j)} \right) \right).$$

Неважко показати, що умови стійкості прогонки $|c_i| > |a_i| + |b_i|$ виконуються.

Значення температури на часовому шарі $(j+1)$ послідовно знаходимо, використовуючи співвідношення

$$T_i^{(j+1)} = \alpha_{i+1} \cdot T_{i+1}^{(j+1)} + \beta_{i+1},$$

$$\text{де } \alpha_{i+1} = \frac{b_i}{c_i - a_i \alpha_i}, \quad \beta_{i+1} = \frac{a_i \beta_i + T_i^{(j)}}{c_i - a_i \alpha_i}.$$

При проведенні і аналізі числових експериментів виявлено, що при низьких швидкостях фільтрації застосування нелінійного закону Хансбо дає кращу картину розподілу полів надлишкових напорів, концентрації солей та температури в глинистих ґрунтах.

Список використаних джерел

1. Мічута О.Р., Мартинюк П.М., Герус В.А. Математичне моделювання процесів хімічної та контактної суфозій в ґрунтах. – Рівне: Вид-во НУВГП, 2016. – 216 с.
2. Li, C.X.; Xie, K.H. One-dimensional nonlinear consolidation of soft clay with the non-Darcian flow. J. Zhejiang Univ. Sci. **2013**, 14, 435–446.
3. Liu, Z.Y.; Zhang, J.C.; Zheng, Z.L.; Guan, C. Finite element analysis of two-dimensional Biot's consolidation with Hansbo's flow. Rock Soil Mech. **2018**, 39, 4617–4626.

**ПІДГОТОВКА ФАХІВЦІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 194 "ГІДРОТЕХНІЧНЕ
БУДІВНИЦТВО, ВОДНА ІНЖЕНЕРІЯ ТА ВОДНІ ТЕХНОЛОГІЇ" НА
БАЗІ КАФЕДРИ МОСТІВ, ТУНЕЛІВ ТА ГІДРОТЕХНІЧНИХ СПОРУД
ФАКУЛЬТЕТУ ТРАНСПОРТНОГО БУДІВНИЦТВА НАЦІОНАЛЬНОГО
ТРАНСПОРТНОГО УНІВЕРСИТЕТУ (М.КИЇВ, УКРАЇНА)**

Онищенко Артур Миколайович

доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри мостів, тунелів та
гідротехнічних споруд ФТБ НТУ

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1040-4530>

Башкевич Ірина Василівна

кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри мостів, тунелів та
гідротехнічних споруд ФТБ НТУ

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7640-4317>

Давиденко Олександр Олександрович

кандидат технічних наук, доцент кафедри мостів, тунелів та
гідротехнічних споруд ФТБ НТУ

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0176-3256>

Ролінська Ірина Леонідівна

інженер кафедри мостів, тунелів та гідротехнічних споруд ФТБ НТУ

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9774-0536>

23 листопада 2016 р. постановою Кабінету Міністрів України до Переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, додали нову спеціальність 194 «Гідротехнічне будівництво, водна

інженерія та водні технології». Підготовка фахівців освітньої кваліфікації «бакалавр з гідротехнічного будівництва, водної інженерії та водних технологій» в НТУ проводиться викладачами кафедри мостів, тунелів та гідротехнічних споруд.

Кафедра заснована в 1944 році в Київському автомобільно-дорожньому інституті (КАДІ) (з вересня 2000 року – Національний транспортний університет (НТУ). Історію кафедри розпочато викладачами – інженерами-воїнами, які пройшли Велику Вітчизняну війну, працювали на відбудовах зруйнованих мостів. У 1945 р. військовий інженер III рангу Бергер Євген Якович направляється на роботу до КАДІ, як старший викладач кафедри. В 1948 році на кафедрі починають працювати військові інженери II рангу Дронов Олександр Андрійович та Коваленко Сергій Миколайович. Вони викладають курси мостів, ведуть курсове і дипломне проектування, наукову роботу не тільки на кафедрі мостів, а і на кафедрі військової підготовки. Згодом вони захистили дисертації, стали кандидатами технічних наук, доцентами. Це вони заклали фундамент наукового потенціалу сучасної кафедри «Мости та тунелі», виховали перше покоління молодих науковців викладачів кафедри.

Вперше в Україні, починаючи з 1961 р., для розв'язування задач гідравліки були використані електронно-обчислювальні машини з розробкою відповідних математичних моделей. 1962 року у КАДІ була організована спеціальна науково-дослідницька група з автоматизації гідравлічних і гідрологічних розрахунків, до складу якої увійшли зокрема математики і кібернетики – випускники Київського державного університету ім. Т.Г. Шевченка.

У 1987 р. на базі кафедр гідравліки та мостів і тунелів створюється кафедра штучних споруд та гідравліки, перейменована згодом у кафедру «Мости і тунелі». Завідувачем об'єднаної кафедри став професор Валерій Олексійович Большаков.

Декілька років поспіль під керівництвом В.О. Большакова наполегливо та ефективно велись натурні спостереження зливого стоку та стоку вод весняного

сніготанення у Закарпатті та Прикарпатті. Багато років В.О. Большаков і його співробітники успішно вели дослідження щодо забезпечення наукових основ проектування та експлуатації складної, розгалуженої і життєво важливої для країни Каховської зрошувальної системи. Ідеї та рішення, отримані в ході систематичних натурних досліджень несталої руху води на Північно-Кримському каналі, які проводилися науковими експедиціями кафедри гідравліки КАДІ протягом 18 років, увійшли складовою частиною в цикл праць «Теорія і технологія ресурсозберігаючого управління вододільними системами з впровадженням їх у виробництво», удостоєних у 1998 р. Державної премії України в галузі науки і техніки. Одним з лауреатів став у складі авторського колективу і Валерій Олексійович Большаков.

Завідувачами кафедри, яка тоді мала назву «Мости та тунелі», були: протягом 1944–1949 рр. – д-р техн. наук, професор Піковський А.О., упродовж 1949–1952 канд. техн. наук, доцент Лівшиць Я.Д., з 1952 до 1956 р. – д-р техн. наук, професор Товстоліс М.І.. Починаючи з 1956 р., протягом 28 років, до останнього дня свого життя завідувачем кафедри був д-р техн. наук, професор Лівшиць Я.Д.. У 1984 р. кафедрою завідує канд. техн. наук, доцент Онищенко М.М., протягом 1984–1986 рр. – д-р техн. наук., професор Рассказов О.О.. З 1987 по 2002 р. – д-р техн. наук, професор Большаков В.О., а з 2002 по 2019 р. д-р техн. наук, професор Ткачук С.Г..

З 01.09.2019 р. кафедру очолює д.т.н., професор Онищенко Артур Миколайович – Академік Транспортної академії України, Академік Академії будівництва України, член Наукової та технічної Ради Укравтодору з вирішення питань виконання науково-дослідних та дослідно-конструкторських та проектних робіт, член ТК-307 науково-технічного підкомітету по розгляду закінчених науково-дослідних робіт ДерждорНДІ., автор понад 260 наукових та навчально-методичних праць, в т.ч. двох монографій, п'яти навчальних посібників та підручників; нагороджений Подякою МОН України та Грамотою Державного агентства автомобільних доріг України, переможець конкурсу на

здобуття «Великої срібної медалі» за кращу опубліковану роботу в галузі будівельної науки Академії будівництва України (2015 р.); переможець конкурсу на кращу наукову роботу Транспортної Академії України за підручник «Механізація процесів будівництва доріг з цементобетонним покриттям» 2018 року.

Відповідно до Наказу МОН №62-л від 31.03.17 було отримано ліцензію на проведення освітньої діяльності за спеціальністю 194 Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології. З метою якісної підготовки до проведення первинної акредитаційної експертизи за спеціальністю 194 «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології», спеціалізацією «Гідротехнічне будівництво» та враховуючи історію кафедри, завідувач кафедри мостів та тунелів Онищенко А.М. вносить пропозицію перейменування кафедри мостів та тунелів на кафедру мостів, тунелів і гідротехнічних споруд. Зміна назви кафедри обумовлюється необхідністю дотримання вимог Закону України «Про вищу освіту», а також нагальною потребою в забезпеченні України фаховими спеціалістам із спеціальності «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології» та її популяризації серед випускників, що плановано забезпечить збільшення кількості студентів за спеціалізацією «Гідротехнічне будівництво».

На підставі наказу № 704 від 02.12.2019 року кафедру мостів та тунелів перейменовано на кафедру мостів, тунелів та гідротехнічних споруд. На кафедрі працюють 25 викладачів: 7 професорів, 12 доцентів, 2 старших викладачі і 4 асистенти, тако 5 осі учбово-допоміжного персоналу.

Кафедра є випусковою з підготовки фахівців за спеціалізацією «Мости і транспортні тунелі» за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія» та за спеціалізацією «Гідротехнічні споруди в транспортному будівництві» за спеціальністю 194 «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології» факультету транспортного будівництва.

Матеріально-технічна база НТУ – це розгалужений комплекс сучасних споруд, серед яких – три навчальні корпуси, п'ять гуртожитків, їдальня, оздоровчо-спортивний табір «Зелений бір», навчальний центр «Тетерів».

Чотириповерховий головний навчальний корпус по вул. Суворова, 1 (вул. М. Омеляновича-Павленка, 1) та дев'ятиповерховий навчально-бібліотечний корпус по вул. Кіквідзе, 42 дозволяють розмістити всі кафедри, лабораторії та приміщення для занять студентів.

До послуг студентів і викладачів функціонує бібліотека, розміщена на 8 і 9 поверхах навчально-бібліотечного корпусу. Читальні зали і книжковий фонд бібліотеки повністю задовольняють потреби студентів.

Від 1989 року в НТУ працює редакційно-видавничий відділ. В його розпорядженні сучасне поліграфічне обладнання, яке дозволяє оперативно забезпечувати потреби університету у навчально-методичних матеріалах та іншій поліграфічній продукції.

В НТУ функціонують 16 мультимедійних комп'ютерних класів, які дозволяють впроваджувати сучасні інноваційні технології навчання та забезпечувати інформатизацію навчального процесу; лабораторії і кабінети, оснащені сучасним обладнанням, приладами, вимірювальною і діагностичною апаратурою, персональними комп'ютерами, що забезпечує сучасний рівень підготовки фахівців.

Навчально-методичне забезпечення навчального процесу освітньої діяльності організовано у відповідності до «Положення про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах» та вимог до організації навчального процесу за кредитно-трансферною системою та складається з таких основних елементів: навчально-методичні комплекси дисциплін; програми усіх видів практик; тематика бакалаврських робіт та методичні вказівки до їх виконання; переліків підручників, навчальні посібників, конспекти лекцій.

Навчально-методичні комплекси дисциплін складаються з: програми, що визначає зміст та структуру дисципліни, її місце у системі підготовки фахівців; робочої програми, що визначає розподіл навчального часу та матеріалу за темами і формами занять; методичного забезпечення всіх передбачених навчальним планом видів занять студентів (методичних вказівок до проведення практичних та лабораторних занять); методичного забезпечення самостійної роботи студентів (завдань для самостійної роботи та методичних вказівок щодо їх виконання); методичного забезпечення всіх необхідних у відповідності з навчальним планом видів контролю знань (вхідного, призначеного для з'ясування інформаційної та психологічної готовності студентів до засвоєння курсу дисципліни, визначення початкового рівня та ступеня диференційованості знань у групі для забезпечення максимальної індивідуалізації викладання; поточного, призначеного для з'ясування ритмічності роботи студентів над навчальним матеріалом протягом семестру; модульного, призначеного для визначення рівня знань та умінь, якого набув студент у результаті вивчення певної частини матеріалу навчальної дисципліни; підсумкового, призначеного для визначення рівня знань та умінь, якого набув студент у результаті вивчення матеріалу навчальної дисципліни (питання до іспитів та заліків)) та комплексної перевірки рівня знань студентів (пакети комплексних контрольних робіт (ККР), у т.ч. критеріїв оцінювання знань і умінь студентів; тематики курсових робіт і курсових проектів (якщо вони передбачені навчальним планом) та методичних вказівок до їх виконання, у яких визначено обсяг, структура роботи (проекту), узагальнений зміст кожної структурної частини, вимоги до оформлення.

Уся документація розроблена фахівцями відповідних кафедр, узгоджена і затверджена в установленому порядку та знаходиться на кафедрах у паперовому варіанті та в електронному вигляді.

Інформаційне забезпечення навчального процесу здійснюється декількома шляхами: бібліотека Національного транспортного університету,

багатофункціональна інтегрована комп'ютерна мережа університету, глобальна комп'ютерна мережа Internet.

Кафедра мостів, тунелів та гідротехнічних споруд підтримує наукові звязки зі спорідненими підрозділами транспортних університетів близького та далекого зарубіжжя, уклала угоди про творчу співпрацю із низкою виробничих підприємств та установ України. Сьогодні вона добре відома в Україні та за її межами, має високу професійну та наукову репутацію. До складу кафедри входить навчальна лабораторія будівельних конструкцій та мостів, лабораторія гідравліки, спеціалізовані навчальні аудиторії, обладнані необхідним для підготовки фахівців діючим навчальним обладнанням. Викладачі кафедри плідно працюють над навчально-методичним забезпеченням учбового процесу, видають підручники, посібники, методичні настанови та рекомендації до профільних дисциплін, беруть участь у наукових та науково-практичних конференціях, їхні праці регулярно виходять друком у профільних наукових виданнях.

ВИКОРИСТАННЯ ПОЛІМЕРНИХ ШПУНТОВИХ ПАЛЬ В ЯКОСТІ ДОДАТКОВИХ УТРИМУЮЧИХ ПРИСТРОЇВ ДЛЯ ПІДПІРНИХ КОНСТРУКЦІЙ ОБ'ЄКТІВ БЕРЕГОУКРІПЛЮВАЛЬНИХ СПОРУД

Онищенко Артур Миколайович

д.т.н., професор, завідувач кафедри мостів, тунелів та гідротехнічних споруд,
Національний транспортний університет,
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1040-4530>

Гібаленко Олександр Миколайович

д.т.н., професор кафедри мостів, тунелів та гідротехнічних споруд,
Національний транспортний університет
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2979-5225>

Чиженко Наталія Петрівна

к.т.н., доцент кафедри мостів, тунелів та гідротехнічних споруд, Національний
транспортний університет
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9152-2474>

Підпірні конструкції берегоукріплювальних споруд на основі полімерних шпунтових палей на сьогоднішній день є однією з найбільш перспективних технологій. Використання шпунтових, виготовлених з полівінілхлориду, палей почалося на початку 60-х років 20 століття в США. Основними перевагами використання полімерних шпунтів, в порівнянні з металевим шпунтом, є:

1. Питома вага 1 м^2 в 2.8 рази менше;
2. Вартість 1 м^2 в 3.5-4 рази нижче;
3. Повна стійкість до корозії.

До недоліків слід віднести нижчу несучу здатність

Використано методику вибору типу і конструкції шпунтових палей, що

відповідають вимогам проекту в частині несучої здатності, надійності, довговічності, умовам будівництва та вартості при забезпечення промислової безпеки та підвищення надійності експлуатації берегоукріплювальних споруд [1].

Стінка з сталевого шпунта типу «Ларсен» з анкерним кріпленням (рис. 1) призначена для утримання грантового масиву від зсуву або його обертального переміщення.

Стінка складається з шпунта, «шапкового» або відбійного бруса, розподільної балки, анкерних тяг і анкерних паль.

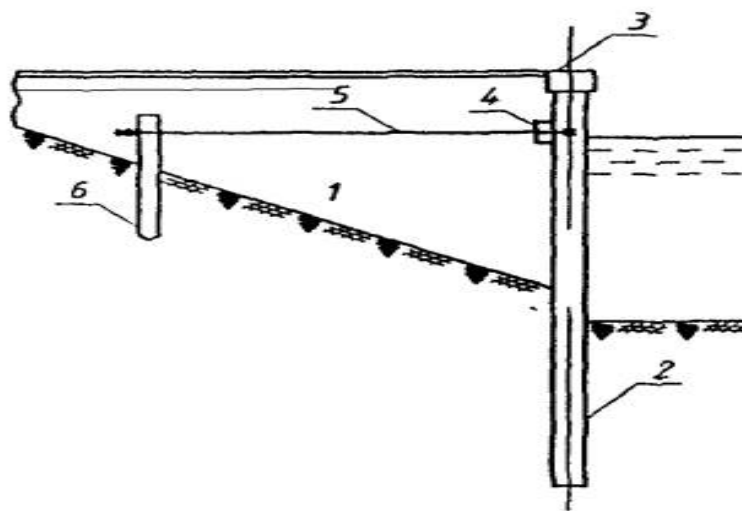


Рис. 1. Шпунтова стінка з шпунта «Ларсен» з анкерним кріпленням

1 - масив гранту; 2 - шпунт типу «Ларсен»; 3 - шапковий брус; 4 - розподільна балка; 5 - анкерна тяга; 6 - анкерна паля

Заанкерована стінка з шпунта забезпечена анкерними пристроями, що перешкоджають переміщенню верхнього кінця шпунта. Конструкція заанкереної стінки може мати один або кілька ярусів анкерів.

Глибина забивання і перетин шпунта, конструкція анкерного кріплення, анкерних паль і число ярусів анкерів приймається відповідно до проекту.

Найбільш поширені стінки з шпунта з одним ярусом анкерів, що зводяться

при глибині водотоку 5 - 14 м.

Безанкерна стінка (рис. 2) має більш просту конструкцію. Стінка складається з забитого в ґрунт ряду шпунтин, верх яких об'єднаний шапковим брусом.

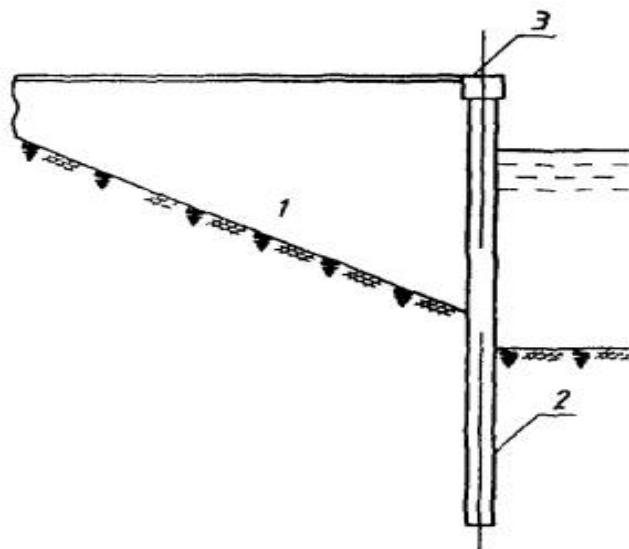


Рис. 2 - Шпунтова стінка з шпунта типу «Ларсен»

1 - масив ґрунту; 2 - шпунт типу «Ларсен»; 3 - шапковий брус

Вільну висоту безанкерної стінки і глибину забивання шпунта визначають розрахунками, відповідно до вимог проекту. В ординарних умовах вільна висота безанкерної стінки не перевищує 6,5 м.

Шпунт виготовляють довжиною від 6 до 24 м. Для виробництва шпунта використовують вуглецеву сталь з межею плинності до 420 МПа і нормованої ударною в'язкістю при температурі мінус 40 ° С.

Шпунт виготовляється на металургійному комбінаті.

Сортамент і характеристики шпунта і шпунтових стін наведені далі по тексту.

Шпунтові стінки, виконані з гарячекатаного коритного шпунта типу «Ларсен», не поступаються аналогічним зарубіжним профілів «LARSEN» фірми «HOESCH» (Німеччина) і «ESP VL» фірми «NEPON STEEL» (Японії), що

підтверджують результати порівняльного аналізу, наведені далі по тексту.

Вибір обладнання для занурення шпунта і анкерних паль. Спосіб занурення шпунтових паль і вживане обладнання повинні відповідати рішенням ПОБ, ПВР і проектною документації для даної споруди і вказівкам норм.

Занурююче обладнання слід вибирати, керуючись прийнятим методом виконання робіт, вказівками проектною документації, місцевими технологічними і природними умовами норм.

Комплект обладнання для зведення шпунтової стіни вибирають на основі результатів аналізу вихідних даних, основними з яких є:

- призначення шпунтової стінки, вимоги до забезпечення її безпеки, тимчасові і експлуатаційні навантаження;
- інженерно-геологічні умови на майданчику будівництва;
- характеристики шпунтових паль, в тому числі довжина, площа поперечного перерізу;
- гідрометеорологічні умови (глибина води, швидкість течії, коливання рівня води, роза вітрів, захищеність акваторії від хвилювання);
- місцеві технічні умови (наявність обладнання, електроенергії, транспортних шляхів і т.п.);
- прийнята технологія виконання робіт (послідовність забивання шпунта, час виконання робіт і т.п.).

При зведенні споруд, що містять шпунтові стіни, шпунт занурюють в ґрунт молотами або віброзанурювачами.

Допускається також комбінована схема занурення шпунта в ґрунтовий масив (віброзанурення з добивкою молотом).

Тип молота для забивання шпунта і анкерних паль слід вибирати відповідно до вказівок норм

Тип віброзанурювача для занурення шпунта і анкерних паль слід вибирати відповідно до вказівок норм.

Критерієм правильності вибору механізму є успішне пробне занурення не

менше трьох шпунтових паль в найбільш характерних пунктах майданчики зведення споруди.

У випадку важких умов занурення шпунтових паль і анкерних паль (відмова при забиванні менше 0,2 см або швидкість віброзанурення менше 2 см/хв) необхідно здійснювати додаткові заходи, що полегшують занурення шпунта, в тому числі підмив шпунтових паль, пристрій ґрунтовій прорізи.

Занурення і витяг шпунта і анкерних паль. Шпунт при зведенні шпунтової стінки споруди слід занурювати із застосуванням направляючого пристрою, конструкцію якого розробляють в залежності від типу споруди, місцевих умов, ПОБ і ПВР.

В якості направляючої при спорудженні шпунтової стіни рекомендується використовувати пристрій у вигляді двох паралельних балок, розставлених на відстань h плюс зазор не більше 0,01 - 0,02 м.

Балки напрямних виготовляють з профільної сталі і кріплять болтами до вже забитим шпунтовим палям, а спереду - до тимчасових вертикальним або спеціальним переставним опор.

Плавучі напрямні, як правило, закріплюються не менше ніж на чотирьох прикольних палях. Величина їх граничного переміщення не повинна перевищувати 0,02 м.

Якщо довжина шпунтової палі при забиванні перевищує в два рази відстань від акваторії до напрямних, їх влаштовують в два і більше ярусу. Відстань між ярусами приймають не менше 3 м.

Для забезпечення схоронності антикорозійного покриття кожен шпунтову палю при зануренні належить оснащувати переставними обгумованими роликками.

Шпунтові палі, як правило, занурюють захватками.

Довжина захватки залежить від продуктивності устаткування і гідрологічних умов на майданчику будівництва і визначається в проектній документації.

При зануренні першої шпунтової і анкерної палі необхідно особливу увагу приділяти дотриманню вертикальності або заданого нахилу.

Правильність забивання шпунтової і анкерної палі контролюють в двох площинках і в подальшому контроль повторюють не менше, ніж через кожну другу шпунтину або анкерну палю.

При наявності слабких ґрунтів в ґрунтовому масиві і в підставі шпунтової стінки можливий відхід раніше зануреної шпунтової палі нижче проектною позначки.

Для запобігання цьому явищу шпунтини, занурені до проектних відміток, рекомендується об'єднувати за допомогою зварювання.

Більш потужне обладнання для забивання шпунта або додаткові кошти, наприклад, підмив, слід застосовувати, якщо шпунтина не досягає проектною позначки. При цьому перевагу слід віддавати молоту з більш важкої ударної частиною.

При зануренні шпунта і анкерної палі віброзанурювачем необхідно забезпечити жорстку і постійний зв'язок шпунтини і вібромашини. Для занурення шпунтових паль перевагу слід надавати віброзанурювачів з гідравлічними наголовники.

У процесі віброзанурення шпунта слід здійснювати контроль за становищем каната і гака крана, на якому підвішений віброзанурювач.

При зануренні шпунтових паль віброзанурювачем, забезпеченим амортизатором, недозанурення шпунтин може бути усунуто шляхом однодворазового підйому шпунтини на 0,5 - 1 м і подальшого занурення.

Якщо недозанурення викликано зустріччю шпунта з перешкодою процес занурення слід припинити і вирішувати питання спільно з представником проектною організаціі.

При виконанні робіт по зануренню шпунтових паль типу "Ларсен" і забиванні анкерних паль слід вести журнал занурення шпунтових і анкерних паль.

Зрізання шпунтових паль допускається проводити тільки з дозволу представника авторського нагляду та (або) замовника, про що в журналі виконання робіт повинна бути проведена відповідна запис.

Забивати шпунтових паль і анкерних паль молотами і їх занурення віброзанурювачами слід виконувати з використанням спеціальних наголовники у вигляді розподільних плит, забезпечених в верхній частині кільцевої обоймою для розміщення в ній амортизатора, а в нижній частині - системою виступів для фіксації голови шпунтової палі і визначення положення щодо молота.

Наголівник призначений для рівномірного перерозподілу навантаження на шпунтових палю при ударі молота і для пом'якшення ударного імпульсу.

Планові розміри плити наголівника і її нижня поверхня повинні забезпечувати щільний контакт з торцевої поверхнею шпунта по всій площі.

Амортизатор виготовляють з цільного бруска стовбура дерева, з гуми або набирають по висоті з окремих елементів квадратного перетину.

Орієнтовний термін служби амортизатора з твердих порід деревини - до 8000 ударів, і до 5000 ударів при його виконанні з сосни.

Мінімальний відмова шпунтової і анкерної палі при забиванні повинен складати 0,2 см, але не менше наведеного в паспорті фірми-виробника молота і в інструкції по його експлуатації.

Підмив полегшує умови занурення шпунтових і анкерних паль до проектних відміток.

Цей метод допускається до застосування на майданчику будівництва, якщо відстань між шпунтової стінкою і існуючими спорудами становить не менше двократної глибини занурення шпунтових паль.

Застосування підмиву найбільш ефективно в поєднанні з віброзануренням шпунтових паль.

Параметри підмиву слід визначати на основі відповідних гідравлічних розрахунків з урахуванням швидкості розмиву ґрунту і витрати води для його гідротранспорту.

Для вилучення шпунтових паль типу "Ларсен" рекомендується застосовувати крани вантажопідйомністю 500 кН і більше, крани, оснащені віброзанурювачами, шпунтовисмикувачами ударної дії, молоти подвійної дії.

Рекомендується також комбінований спосіб висмикування шпунтових паль в поєднанні з підмивом.

Для підвищення надійності робіт на етапах будівництва та експлуатації шпунтових стін берегоукріплювальних споруд повинен виконуватися комплекс заходів щодо організації відведення поверхневих і ґрунтових вод з майданчика будівництва.

Загальні рішення щодо відведення води від шпунтової стінки розробляє проектна організація на основі розрахунків стоку поверхневих і дренажних вод, розрахунків кривої депресії і запобігання появи барражного ефекту.

Відведення поверхневих вод в період будівництва слід виконати за допомогою нагірних канал розрахункового профілю, планування поверхні і додання їй розрахункових ухилів.

Для відводу ґрунтових вод відсипав після занурення шпунта до проектних відміток дренажні призми.

У шпунті влаштовують також отвори розрахункового поперечного перерізу для організованого відведення ґрунтових вод, зняття тиску, підвищення надійності та рівня безпеки споруди зі шпунтовими стінами.

При відведенні поверхневих і підземних вод слід виключати підтоплення споруд, освіту зсувів, розмив ґрунту і заболочування місцевості.

Постійні водознижувальні і водовідвідні пристрої, що використовуються в період будівництва, при здачі в експлуатацію споруди повинні відповідати вимогам проекту.

Водонепроникність стінки з шпунта слід забезпечувати відповідно до вимог проекту і норм.

Водонепроникність шпунтових стін після занурення шпунта типу «Ларсен» до проектних відміток досягається:

- зварюванням стиків замкових з'єднань із зовнішнього боку шпунтової стіни і пошаровим виїмкою ґрунту перед стіною;

- ін'єктуванням в замкове з'єднання шпунтин водонепроникних матеріалів, наприклад, герметиків на основі гідроактивні однокомпонентних поліуретанових складів низькою в'язкості (типу Cut, Injecto Grout), які при взаємодії з водою багаторазово збільшуються в обсязі.

Земляні роботи по заповненню пазух ґрунтом повинні проводитися відповідно до вказівок норм та ПВР, в якому повинні бути зазначені способи і черговість виконання робіт.

Засипку ґрунтових пазух виконують, як правило, з піщаного водопроникної ґрунту, коефіцієнт фільтрації якого K_f більше 0,5 м / доб. Ґрунь засипки повинен бути непучинистим і не містить в своєму складі органічних і водорозчинних домішок.

Основні конструктивні рішення. Інженерні вишукування для розрахунку і проектування полімерних шпунтових паль, що споруджуються в якості посилення існуючих споруд або основних заходів інженерного захисту, повинні проводитися відповідно до положень норм.

Основною метою виконання інженерних вишукувань є визначення фактичної геологічної ситуації на прилеглих до берегоукріплювальної споруди із застосуванням шпунта схилах і укосах з встановленням необхідних параметрів стану ґрунтів (фізичні і механічні властивості, коефіцієнт стійкості і т. д.). Схема основного геологічного розрізу зображено на рис 3.

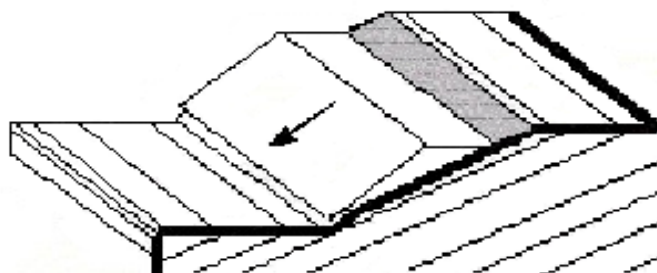


Рис. 3. Схема геологічного розрізу

Завданнями інженерних вишукувань є збір необхідних параметрів для проектування, визначення умов будівництва і експлуатації, обґрунтування прийнятих технічних рішень для забезпечення стійкості прилеглих до берегоукріплювальної споруди із застосуванням шпунта схилів і укосів [4].

Межі виробництва інженерних вишукувань визначаються по матеріалами рекогносцирувальна обстежень і уточнюються при наступних дослідженнях.

Також рекогносцирувальна обстеження рекомендується виконувати для прилеглих до берегоукріплювальної споруди із застосуванням шпунта ділянок.

Конструктивно-технологічні рішення. Технічні вимоги полімерних шпунтових паль.

Вихідні дані повинні включати всі необхідні відомості про стан схилу або укосу для проектування ефективного захисту берегоукріплювальних споруд із застосуванням шпунта від впливу на неї небезпечних геологічних і інженерно-геологічних процесів. Необхідні відомості для проектування виділяються за результатами виконання комплексу інженерних вишукувань.

Список використаних джерел

1. Korolov.V. Management of the Quality of Corrosion Protection of Structural Steel Based on Corrosion Risk Level / V. Korolov, Y. Filatov, N. Magunova, P. Korolov// Journal of Materials Science and Engineering A & B, Volume 3, Number 11. – New York: David Publishing Company, 2013, p. 740 -747.
2. ДБН В.2.4-3:2010 Гідротехнічні споруди. Основні положення. Гідротехнічні, енергетичні та меліоративні системи і споруди, підземні гірничі виробки (Чинні від 2011.01.01) К. : Мінрегіонбуд України, 2010. 37 с. (Державні будівельні норми України).
3. ДСТУ-Н Б В.1.1-38:2016. Настанова щодо інженерного захисту територій, будівель і споруд від підтоплення та затоплення. (Чинні від 2017-04-01). К. : Мінрегіон України, 2016. 135 с. (Державний стандарт України)
4. ДБН А.2.1-1-2008. Інженерні вишукування для будівництва. (Чинні від 2008-01-01). К. : Мінрегіонбуд України, 2008. 76 с.

ВОЗМОЖНОСТЬ ОЦЕНКИ ГЛУБИНЫ НЕПРОВАРА СТЫКОВЫХ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ПО ВЕЛИЧИНЕ АМПЛИТУДЫ СИГНАЛА ПРИ УЛЬТРАЗВУКОВОМ КОНТРОЛЕ

Поздняков Виталий Федорович

к.т.н, доцент, кафедры «Физические методы контроля» Межгосударственного
образовательного учреждение высшего образования «Белорусско-Российский
университет

Позднякова Елена Витальевна

ассистент кафедры «Физические методы контроля» Межгосударственного
образовательного учреждение высшего образования «Белорусско-Российский
университет
Могилев, Беларусь

Ультразвуковой (акустический) метод НК позволяет измерить значительное число характеристик дефектов и по величине как самих характеристик, так и их соотношений (признаков дефектов) получить внушительный объем информации о выявленном дефекте [1]. Высокая информативность УЗК - одно из основных достоинств данного метода. По величине основных измеряемых характеристик (амплитуда сигнала, коэффициент выявляемости, координаты и условные размеры дефекта, эквивалентная площадь) производят разбраковку изделий, а по величине дополнительных измеряемых характеристик и соотношениям между измеряемыми характеристиками получают дополнительную информацию о виде, форме, ориентации, реальных размерах выявленных дефектов.

Решение последней задачи особенно актуально вследствие наличия двух известных факторов: 1) потенциальная опасность плоскостного дефекта на 1 - 2

порядка выше, чем объемного; 2) количество имеющих место объемных дефектов зачастую значительно превосходит количество плоскостных.

Вследствие этих двух причин система разбраковки только по основным измеряемым характеристикам обычно приводит к неоправданным потерям на ремонтные работы. Именно поэтому в течение многих лет ведутся активные исследования возможности оценки формы дефектов и разделения их на несколько классов - такую процедуру называют идентификацией дефектов. К настоящему моменту времени разработано и исследовано большое количество идентификационных признаков дефектов. Их можно разделить по:

- частотной характеристике (измерение параметров спектра сигнала или моночастотного сигнала);
- природе используемых волн (отраженные, дифрагированные);
- типу используемых волн (продольные, поперечные или те и другие);
- количеству ПЭП (от одного до трех), используемых в измерениях;
- типу используемых в измерениях ПЭП (типовой наклонный, с переменным углом ввода луча типа «Парус» и т. д.);
- углу между направлением озвучивания и приема волн и пр.

В современных публикациях по УЗК такие признаки обычно разделяют на три группы [2, 3]:

- 1) основанные на измерениях условных размеров дефектов (эхо-метод);
- 2) основанные на определении акустического коэффициента формы (эхо-зеркальный метод);
- 3) основанные на регистрации сигналов, возникающих при дифракции ультразвуковых колебаний на дефекте (TOFD, дельта-метод, Ktl-метод).

Однако использование вышеуказанных методов предполагает использование специальной аппаратуры и преобразователей, а зачастую и невозможность проведения эффективного контроля. Значительно интереснее применение методов, позволяющих использовать типовую дефектоскопическую аппаратуру для ручного контроля.

Одним из таких методов является амплитудный, когда по величине амплитуды можно судить о какой-то определенной геометрической характеристике дефекта.

Однако использование данного метода предполагает проведения, определенные исследований для конкретного типа сварного соединения необходимых для проведения настройки аппаратуры и при проведении контроля.

Рассмотрим применение данной методики на практике на примере реального объекта - наземного сосуда для хранения пропана-бутана фирмы Deltagaz GmbH Grafenhainichen, Deutschland.

Данный сосуд имеет следующие характеристики: рабочее давление 1,56 МПа, объем корпуса 10 м³, диаметр обечайки 1240 мм, длина 7800 мм, толщина стенки 5,1 мм. Корпус сосуда сварен из пяти обечаек. Таким образом имеется шесть кольцевых и пять продольных сварных швов.

Кольцевые сварные швы выполнены не стандартным методом. Внешний вид сварного соединения кольцевых швов показан на рисунке 1.

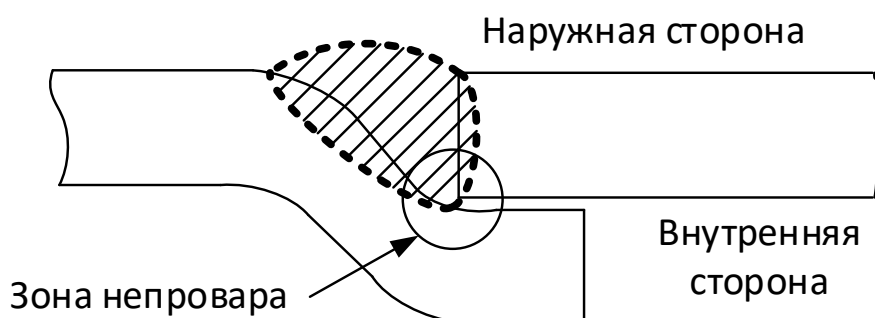


Рис. 1. Внешний вид кольцевого сварного соединения сосуда для хранения пропана-бутана фирмы Deltagaz GmbH Grafenhainichen, Deutschland

Данное сварное соединение частично соответствует сварному соединению типа С11 по ГОСТ 8713-79.

На первом этапе при проведении ультразвукового контроля были обнаружены многочисленные дефекты в корне шва идентифицирующийся как непровары. Поскольку непровар является одним из наиболее опасных недопустимых дефектов, владельца сосудов интересовало конкретное численной значение высоты непровара с целью в дальнейшем проведения прочностных расчетов и оценки возможности эксплуатации сосудов.

Проведение таких работ было оправданно, поскольку таких сосудов в ведении заказчика насчитывалось в количестве 96 шт.

Кроме того, заказчик потребовал не нарушать наружное полимерное защитно-декоративное покрытие сосудов. Следовательно, контроль должен был проводится с внутренней стороны сосуда.

С целью оценки реальной высоты непровара в корне сварных швов кольцевых соединений были проведены исследования зависимости амплитуды отраженного ультразвукового поля на стальных образцах толщиной 6 мм с поперечными пропилами прямоугольной формы разной глубины (рисунок 2), имитирующие непровар в корне сварного шва.

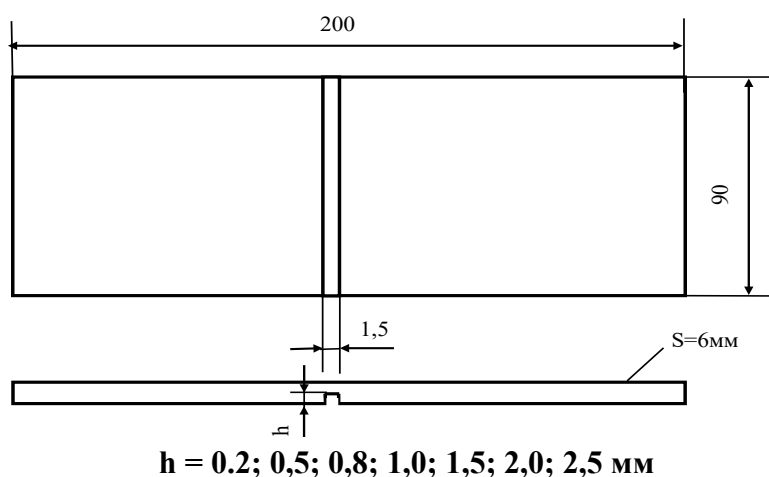


Рис. 2. Внешний вид контрольного образца

Была построена экспериментальная зависимость (рисунке 3) разности амплитуд отраженного сигнала от поперечного пропила и зарубки (1,4 x 0.8 мм – контрольный образец КО в соответствии с ОСТ 20-2044) при контроле

преобразователем П121-70-5,0 на стальных образцах толщиной 6 мм при настроенном ВРЧ дефектоскопа УД2-102- «Пеленг».

Данная зависимость справедлива для непроваров обнаруженных прямым лучом преобразователя протяженностью не менее 8 мм и однократно отраженным лучом протяженностью не менее 10 мм.

Для подтверждения достоверности использованного метода измерения высоты непровара были проведены металлографические исследования натурального образца кольцевого сварного соединения, вырезанного из сосуда

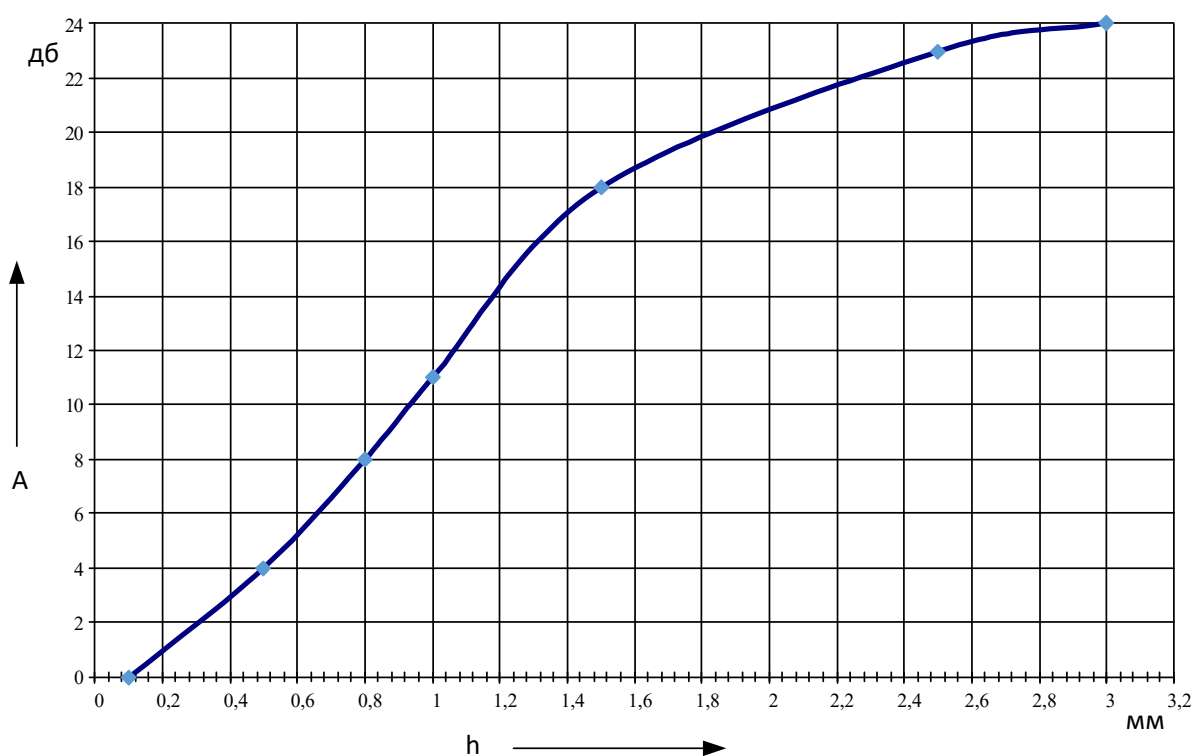


Рис. 3. Зависимость разности амплитуд отраженного сигнала от высоты пропила контрольного образца и зарубки

Образцы для исследования вырезаны поперек сварного соединения согласно схеме, представленной на рисунке 4. Ширина каждого образца составляла около 15 мм, расстояние между ними (ширина реза) – 5 мм.

Контроль макроструктуры сварного соединения осуществлялся на поперечных шлифах. Металлографический шлиф захватывал зоны основного

металла двух свариваемых листов, наплавленного металла сварного шва и зону термического влияния сварного шва (рисунок 4). Контроль осуществлялся на 6 образцах, 5 из которых (№№1÷5) взяты из области шва с наибольшей величиной непровара в корне шва, выявленным методом ультразвукового контроля. Образец №6 представляет область шва, где непровар по данным УЗК отсутствует.

Исследования проводились в соответствии с ГОСТ 5640–68 при увеличениях от 8 до 100 крат непосредственно на подготовленных шлифах. Травление поверхности шлифов осуществлялось 4 %-ным раствором HNO_3 в спирте. Исследование и получение электронной версии макроструктур сварного соединения осуществлялось на стереографическом микроскопе МБС-10.

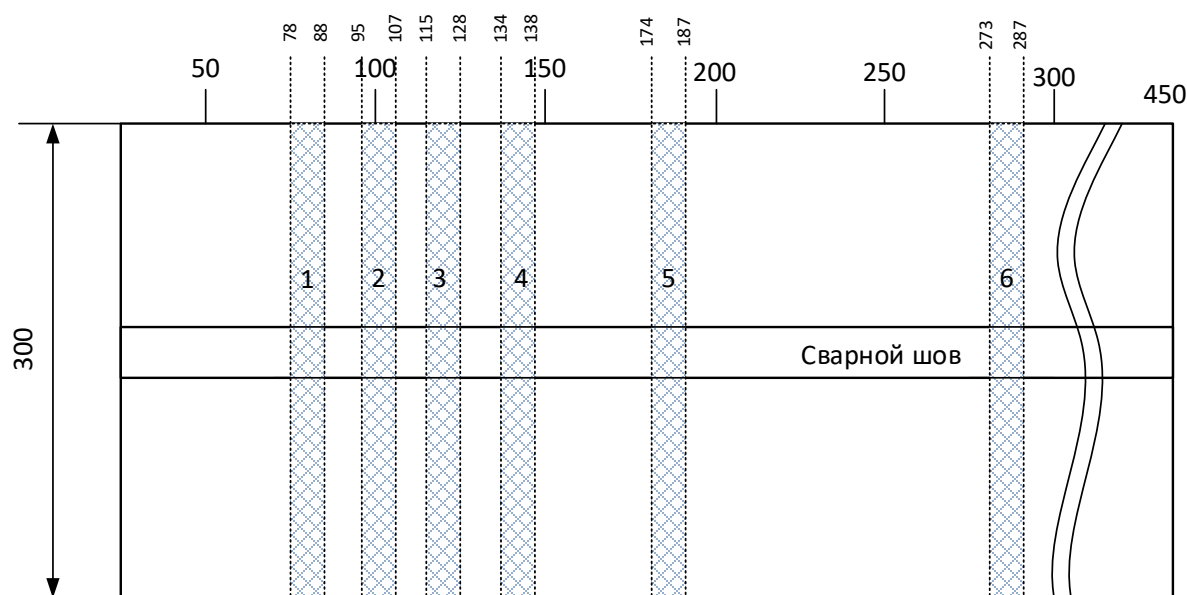


Рис. 4. Схема разделки темплата сосуда СУГ с кольцевым сварным соединением для макроструктурных исследований

Для примера на рисунке 5 представлены макроструктуры обследованных сварных соединений на отметках 88 мм, 95 мм, 115 мм и 148 мм. На контрольных макрошлифах в зоне стыковки двух свариваемых листов присутствуют несплавления (непровары), уменьшающие фактическую толщину стенки

обечайки сосуда. Величина непровара измерялась от наружной поверхности обечайки в направлении, перпендикулярном ей.

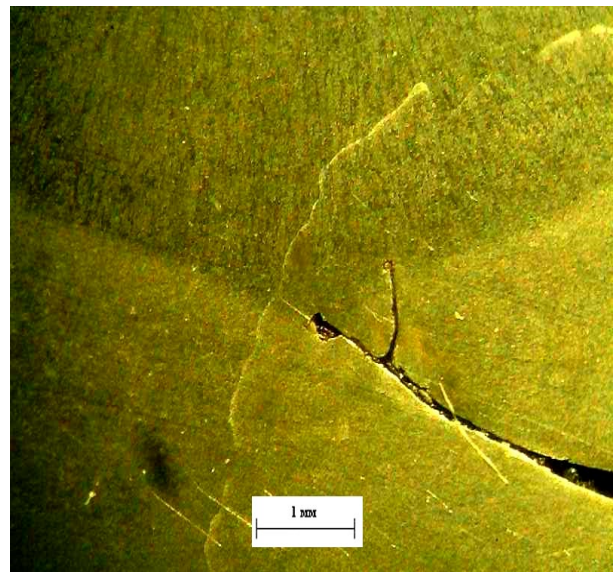
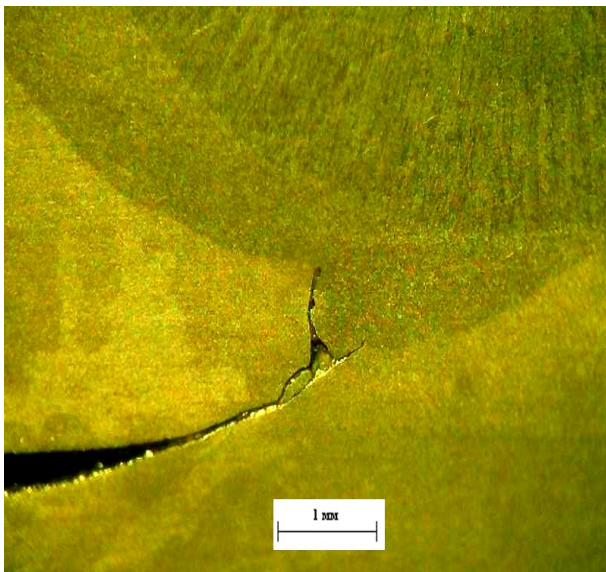
В таблице 1 представлены результаты замера величины этих непроваров в сравнении с результатами ультразвукового контроля.

Из анализа приведенных результатов сравнительных испытаний видно, что разность оценки высоты непровара при проведении ультразвукового контроля и металлографических исследованиях не превышает 0,2 мм.

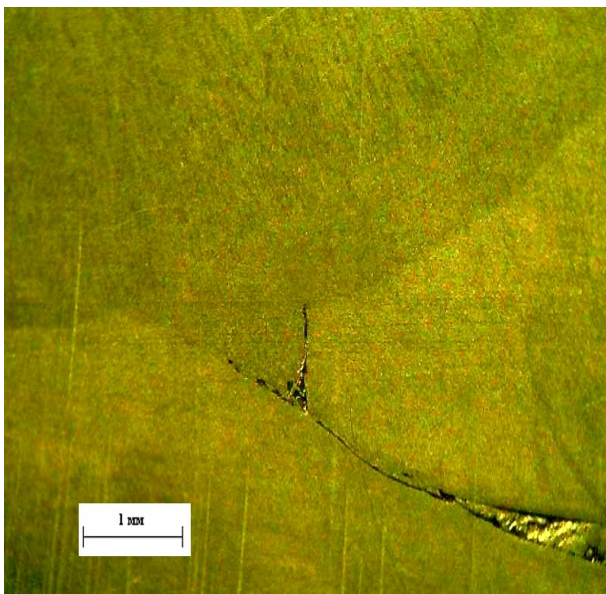
Таким образом можно сделать вывод что амплитуда отражённой ультразвуковой волны может быть с успехом использована как информационного параметра при определении высоты плоскостных дефектов.

а)

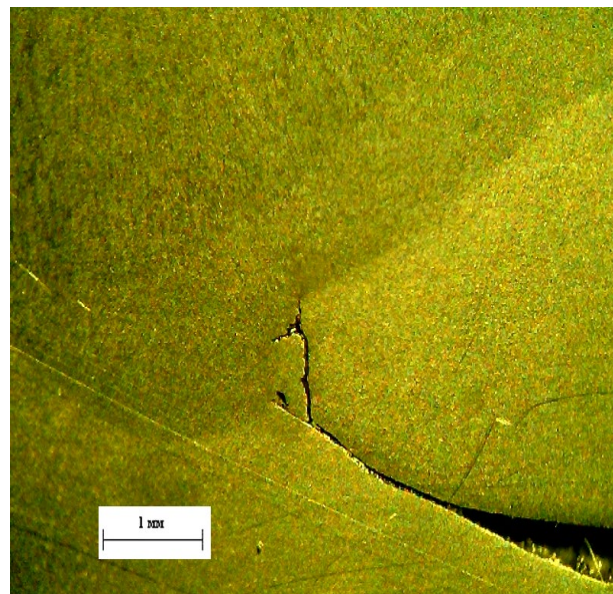
б)



в)



г)



а) отметка 88 мм; б) отметка 95 мм; в) отметка 115 мм; г) отметка 134 мм

Рис. 5. Макроструктура кольцевого сварного обечайки сосуда СУГ Непровар в корне шва в виде несплавления

По приведенной выше методике был проведен ультразвуковой контроль 26 сосудов СУГ с общей протяженностью сварных швов 811 м. Во всех кольцевых сварных швах сосудов были обнаружены дефекты

идентифицирующийся как непровары высотой до 1,8 мм. В продольных сварных швах недопустимых дефектов не обнаружено.

Таблица 1 – Результаты сравнительных измерений высоты непровара по результатам ультразвукового контроля и металлографических исследований

№ образца	Отметка по оси шва, мм	Высота непровара , мм	
		УЗК	металлография
1	74	1,2	0,9
	88	1,3	1,2
2	95	1,0	0,8
	107	1,0	0,9
3	115	1,1	0,9
	128	1,4	1,25
4	134	1,3	1,3
	148	1,4	1,60
5	174	0,6	0,8
	187	0,7	1,00
6	273	0,1	0,15
	287	0,2	0,45 (пора)

Список использованных источников

- 1 Неразрушающий контроль: Справочник: В7 т. Под общ. Ред. В.В. Клюева. Т.3: Ультразвуковой контроль/ И.Н. Ермолов, Ю.В. Ланге.- Москва.: Машиностроение, 2004. – 864 с.: ил.
- 2 Гурвич, А. К. Огибающие последовательности эхо-сигналов и их основные числовые характеристики. - Дефектоскопия. 1975/ № 1. С. 141-144.
- 3 Щербинский, В.Г. Технология ультразвукового контроля сварных соединений/ В.Г. Щербинский. – Москва.: Тиссо, 2003. – 326 с.: ил.

МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМ МОНІТОРИНГУ СТАНУ МОСТІВ

Ролінська Ірина Леонідівна

інженер кафедри мостів, тунелів та гідротехнічних споруд ФТБ НТУ

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9774-0536>

Онищенко Артур Миколайович

доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри мостів, тунелів та

гідротехнічних споруд ФТБ НТУ

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1040-4530>

Башкевич Ірина Василівна

кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри мостів, тунелів та

гідротехнічних споруд ФТБ НТУ

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7640-4317>

Хвоцинська Надія Миколаївна

кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри мостів, тунелів та

гідротехнічних споруд ФТБ НТУ

В умовах глобалізації та пандемії гостро постає питання збільшення навантаження на споруди транспортної інфраструктури. Перед фахівцями постає завдання не лише використання інноваційних технологій та матеріалів для будівництва, а й створення засобів попередження та виявлення пошкоджень, які, в свою чергу, впливають на безпеку руху на транспорті.

В сучасних умовах ефективним є використання автоматизованих систем з мінімальним застосуванням людського ресурсу, що забезпечує виробництво від

форс-мажору, наприклад, внаслідок пандемії. Традиційний підхід до моніторингу стану мостових споруд шляхом обстежень з чітко зафіксованим часовим інтервалом фахівці у США, Канаді, країнах Європи та Азії вважають таким, який потребує змін саме через залежність від часових проміжків. Застосування автоматизованих систем на базі сенсорів вважають ефективнішим через можливість постійної безвідривної оцінки стану мостових споруд з накопиченням даних у спеціальних віртуальних сховищах з подальшою можливістю їх використання для аналізу змін структури об'єкту в динаміці. Такі системи наразі застосовуються як до мостових споруд загалом, так і до їх окремих елементів.

Системи моніторингу стану мостів, які застосовуються в США, Канаді, країнах Європи та Азії, вимірюють та накопичують інформацію, яку можна розподілити на три групи:

- зовнішнє навантаження (швидкість вітру, сейсмічна активність та обсяг трафіку);
- структурні зміни (деформація);
- особливості навколишнього середовища (температура, вологість, опади);
- вплив навколишнього середовища (корозія).

Науковці Модарес та Ваксманські класифікували системи моніторингу стану мостових споруд за такими параметрами: корозія, розтріскування, зміщення, втома, осідання, деформація, температура, нахил, вібрація, рівень води та сила вітру. Слід враховувати також і залежні від часу фактори, які впливають на довгострокове руйнування мостів: втрати пружності, повзучість, усадка, температурозалежна деформація, втома, корозія, механічні пошкодження.

Крім того, дослідники також поділяли типи датчиків на контактні і безконтактні. Огляди на цю тему було опубліковано дослідниками Шарятпанахі,

Морено-Гомес та Тахері. Останній у своєму дослідженні зосередився на аналізі роботи датчиків для моніторингу стану бетону.

Деформування, залежні від терміну експлуатації та температури навколишнього середовища, роками викликають занепокоєння науковців, оскільки повзучість та усадка бетонних конструкцій проявляється з часом, а термічний вплив може маскувати пошкодження і зменшувати несну спроможність об'єкту. Галі досліджував довго- та короткотривалий вплив термічних факторів на елементи конструкції мосту Конфедерації у Канаді за допомогою встановлених автоматизованих датчиків. За результатами дослідження вдалося визначити особливості впливу навантаження на стан споруди, а також прогнозувати подальші зміни.

Робертсон протягом десяти років досліджував особливості впливу навантаження на вертикальні конструкції віадуку у долині Північна Галава, Гаваї, США. Результати, зібрані автоматизованими системами моніторингу, було використано для подальшого дослідження у кількох лабораторіях, що дозволило у подальшому сформулювати релевантну модель управління станом споруди. Подібне дослідження провів і Соуза на базі мосту Лезірія у Португалії. За допомогою даних, які було також зібрано автоматизованими системами, науковці змогли виявити особливості впливу навколишнього середовища, залежні від терміну експлуатації, на структуру мостової споруди та створити успішну модель управління станом на 5 років.

Лімонжеллі досліджував можливість використання автоматизованих систем та сенсорів, які використовують вібрацію для виявлення та локалізації змін у структурі об'єктів. Результати дослідження підтвердили ефективність застосування такого методу, але основними недоліками було визнано високу вартість таких сенсорів і необхідність аналізу результатів на предмет зайвих шумів.

Джин поєднував застосування сенсорів з використанням вібрації та елементів штучного інтелекту для виявлення термозалежних змін у елементах

конструкції мосту у м. Меріленд, штат Коннектикут, США. Інформацію, зібрану протягом року, було використано для створення системи управління мостовою спорудою на базі штучного інтелекту, яка при подальшій експлуатації могла обирати один із прийнятних сценаріїв до дій.

Дослідники Чен і Є вивчали можливість застосування автоматизованих систем управління станом мостової споруди на базі мосту Цінг Ма у Гонг-Конзі. Інструментальними датчиками було зібрано показники навантаження на споруду у динаміці. Дані про вплив сили вітру, навантаження від залізниці та автомобільного транспорту було занесено до бази даних, пізніше було додано також дані про вплив опадів. На основі цього дослідження було створено ефективну модель управління станом мосту для протидії стресовим деформаціям конструкції.

Використання таких методів оцінки стану мостових споруд в Україні є недостатньо розповсюдженим та вивченим через високу вартість такого обладнання та відсутність інфраструктури для його експлуатації.

Отже, застосування автоматизованих систем моніторингу стану мостових споруд є ефективним засобом для створення успішних систем управління станом. Дані, зібрані сенсорами, дозволяють оцінити стан споруди у конкретний момент, виявити зміни у динаміці і сформувавши модель подальшої експлуатації та ремонту конструкції.

Список використаних джерел

1. Rizzo, P.; Enshaeian, A. Challenges in Bridge Health Monitoring: A Review. *Sensors* 2021, 21, 4336.
2. Farrar, C.R.; Worden, K. An introduction to structural health monitoring. *Philos. Trans. R. Soc. A Math. Phys. Eng. Sci.* 2007, 365, 303–315.
3. Modares, M.; Waksanski, N. Overview of Structural Health Monitoring for Steel Bridges. *Pr. Period. Struct. Des. Constr.* 2013, 18, 187–191.

4. Sharyatpanahi, S.B.G. Structural Health Monitoring of Bridges Using Wireless Sensor Networks. Master's Thesis, New Jersey Institute of Technology, Newark, NJ, USA, 2015.
5. Moreno-Gomez, A.; Perez-Ramirez, C.A.; Dominguez-Gonzalez, A.; Valtierra-Rodriguez, M.; Chávez, O.; Amezquita-Sanchez, J.P. Sensors Used in Structural Health Monitoring. *Arch. Comput. Methods Eng.* 2017, 25, 901–918.
6. Taheri, S. A review on five key sensors for monitoring of concrete structures. *Constr. Build. Mater.* 2019, 204, 492–509.
7. Limongelli, M.P. Damage Localization Through Vibration Based S2HM: A Survey. In *Environmental and Human Impact of Buildings*; Springer Science and Business Media LLC: Berlin/Heidelberg, Germany, 2019; pp. 217–235.
8. Ghali, A.; Elbadry, M.; Megally, S. Two-year deflections of the Confederation Bridge. *Can. J. Civ. Eng.* 2000, 27, 1139–1149.

ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ПЕРЕВАГИ РОЗВИТКУ АВТОМАТИЗОВАНОГО РОЗГОРТАННЯ СЕРВЕРНОГО ОБЛАДНАННЯ

Роща Ю.М.,

студентка групи КС2021

Науковий керівник: старший викладач Заєць О.П.

Дніпровський національний університет залізничного транспорту
імені академіка В. Лазаряна

Основним ринком збуту програмного забезпечення є компанії, які виконують роль хостинг-провайдерів. Вони мають сотні, а подекуди і десятки тисяч фізичних серверів, які можуть бути розташовані по всій земній кулі. Такі компанії, як правило, займаються наданням серверів у оренду кінцевим клієнтам.

Станом на серпень 2021 року, рейтинг та поширеність серверних операційних систем за даними W3Techs виглядає наступним чином:

- 1) Операційні системи на основі ядра Linux – приблизно 78%;
- 2) Сімейство операційних систем Microsoft Windows – приблизно 22%;
- 3) UNIX/UNIX-подібні операційні системи (не враховуючи Linux) – менше 0,1%.

Розглянемо найпоширеніші сімейства серверних операційних систем.

Linux – сімейство UNIX-подібних операційних систем на базі ядра Linux, що включають той чи інший набір утиліт і програм проекту GNU, і, можливо, інші компоненти. Як і ядро Linux, системи на його основі, як правило, створюються і поширюються відповідно до моделі розробки вільного та відкритого програмного забезпечення. Linux-системи поширюються в основному безкоштовно у вигляді різних дистрибутивів – у формі, готової для установки і зручною для супроводу і оновлень, а також мають свій набір системних і прикладних компонентів.

Можна виділити кілька основних областей, де нерідко можна зустріти Linux:

- 1) Сервери, що вимагають високих показників безперервної роботи;
- 2) Комп'ютери нестандартної архітектури (наприклад, суперкомп'ютери) через можливість швидкої адаптації ядра операційної системи і великої кількості ПО під нестандартну архітектуру;
- 3) Системи військового призначення з міркувань безпеки;
- 4) Комп'ютери, вбудовані в різні пристрої (банкомати, термінали оплати, мобільні телефони, маршрутизатори, пральні машини і навіть безпілотні військові апарати) через широкі можливостей по конфігурації Linux під задачу, виконувану пристроєм, а також відсутність плати за кожен пристрій;
- 5) Масові спеціалізовані робочі місця (наприклад, тонкі клієнти, нетбуки) – також через відсутність плати за кожне робоче місце і через їх обмеженою обчислювальною потужності, якої може не вистачати для пропрієтарних ОС;
- 6) Старі комп'ютери з обмеженими ресурсами швидкодії і оперативної пам'яті, для них використовуються швидкі робочі оточення або віконні менеджери, які не вимогливі до ресурсів (наприклад, LXDE, Openbox, Xfce, Fluxbox).

Дистрибутиви Linux вже давно використовуються в якості серверних операційних систем і зайняли значну частку цього ринку; за даними компанії Netcraft на лютий 2014 року, сім з десяти найбільш надійних інтернет компаній, що надають хостинг, використовують Linux на своїх веб-серверах.

Linux є ключовим компонентом комплексу серверного програмного забезпечення LAMP (Linux, Apache, MariaDB / MySQL, Perl / PHP / Python), який придбав популярність серед розробників і став однією з найбільш поширених платформ для хостингу веб-сайтів

Windows – сімейство комерційних операційних систем корпорації Microsoft, орієнтованих на застосування графічного інтерфейсу при управлінні. Спочатку Windows була всього лише графічною надбудовою-програмою для операційної системи 80-х і 90-х років MS-DOS. Станом на січень 2018 року, під управлінням операційних систем сімейства Windows, за даними ресурсу Net Applications, працює близько 83% персональних комп'ютерів.

macOS Server – UNIX-подібна пропрієтарна операційна система виробництва Apple. Починаючи з 2011 року, серверна редакція була вбудована в звичайну версію тоді ще OS X. Включає в себе програми адміністрування та управління робочими групами, що дають спрощений доступ до таких мережесервісів як поштовий сервер, SMB-сервер, DNS та іншим. Останньою версією є macOS Server 5.6.3, яка була випущена 17 вересня 2018 року.

У macOS використовується ядро XNU, засноване на мікроядрі Mach і містить програмний код, розроблений компанією Apple, а також код з ОС NeXTSTEP і FreeBSD.

У macOS (як і в будь-якій UNIX-системі) використовується багатозадачність і захист пам'яті, що дозволяють запускати кілька ізольованих один від одного процесів, кожен з яких не може перервати або модифікувати всі інші. На архітектуру macOS вплинула OpenStep, яка була задумана як переноситься операційна система (наприклад, NeXTSTEP була перенесена з оригінальною платформи 68k комп'ютера NeXT до придбання NeXTSTEP компанією Apple). Аналогічним чином OpenStep була перенесена на PowerPC в рамках проекту Rhapsody.

На сьогоднішній день методи розгортання виділених серверів здебільшого автоматизовані. Саме тому розгляд питання покращення та прискорення автоматизованих процесів, вдосконалення існуючої теоретичної моделі є актуальною темою для дослідження.

Варто зазначити, що аналогічні моделі у вільному доступі захищені так званим “ноу-хау” і неможливо відтворити їх роботу без відтворення аналогічної інфраструктури.

Виходячи з цього, основним клієнтом може бути компанія, яка має змогу привести свою інфраструктуру до необхідного вигляду з метою впровадження моделі автоматичного розгортання.

Не дивлячись на те, що система автоматичного розгортання сервера є доволі складною і її коректна робота залежить від багатьох факторів, вона має небагато вхідних даних. Майже усі вхідні дані обираються зі списку кінцевим користувачем перед замовленням сервера. Цими даними є:

- 1) Модель сервера, конфігурація дисків (HDD, SSD, SAS, їх форм-фактор, кількість та об'єм); Кількість та об'єм модулів оперативної пам'яті;
- 2) Наявність апаратного RAID-контролера;
- 3) Операційна система;
- 4) Кількість, ім'я та об'єм розділів;
- 5) Ім'я системи (хостнейм);

Аналогічно, вихідними даними є лише пароль root операційної системи, публічна та приватна адреса, виділена для сервера. Мається на увазі, що якщо замовник отримав root-пароль від сервера, то цей сервер задовольняє усім вимогам, які були описані замовником під час замовлення.

Система, що розроблюється, має чітко поставлені функціональні вимоги. Основними вимогами є наступні:

- 1) Перевіряти наявність додаткових вимог до програмної чи апаратної конфігурації сервера;
- 2) Перевіряти наявність серверів потрібної конфігурації серед доступних;
- 3) Перевіряти коректність мережевих підключень сервера та сигналізувати про помилку у разі її знаходження;
- 4) Налаштовувати публічну та приватну мережі, аналогічно виділяти публічну та приватну адресу для сервера;

- 5) Чистити диски у разі потреби;
- 6) Завантажувати CLI-скрипт і виконувати ключові налаштування: BIOS, iDRAC та RAID;
- 7) Встановлювати операційну систему;
- 8) Перевіряти апаратну частину на її збіг із даними у БД.

Переваги впровадження автоматичного розгортання серверів:

- 1) зменшення кількості працівників за рахунок автоматизації рутинних процесів та значному зростанню показників автономності системи від впливу людського фактору;
- 2) скорочення часу на підготовку, перевірку сервера, установку на нього операційної системи;
- 3) зменшення помилок та неточностей при інсталяції операційної системи за рахунок передачі у kickstart-файл параметрів змовника напряду;
- 4) збільшення відмовостійкості та, як наслідок, зменшення аварійних ситуацій, що можуть викликати погіршення репутації.

Ціллю використання алгоритму автоматичного розгортання сервера є зведення помилок до мінімальної кількості, швидкість розгортання сервера, варіативність системних налаштувань, перевірка коректності фізичних підключень сервера, організація відмовостійкої моделі за рахунок агрегації фізичних каналів зв'язку у логічний з метою збільшення пропускної спроможності та збільшення надійності.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Родерик В. Сміт Мережеві засоби Linux / Родерик В. Сміт; 1-е вид. — "Вільямс", 2003 — 672 с.: іл.
2. Девид П. Мас OS X Leopard. Основне керівництво / Девид П.; 1-е вид. — Символ-Плюс, 2008. — 880 с.: іл.

3. Knaster S. Learn Objective-C on the Mac For OS X and iOS / Knaster Scott, Dalrymple Mark, Malik Waqar; Edition 3, Publisher "Apress", 2012. — 384 p.: il.
4. Kevin M. White OS X Support Essentials 10.10 Apple Pro Training Series - Supporting and Troubleshooting OS X Yosemite, 1/e / Kevin M. White & Gordon Davisson; Edition 1, Publisher "Pearson Education", 2015. — 936 p.: il.
5. Бирюков А.А. Інформаційна безпека. Захист та напад / Бирюков А.А.; 1-е вид. — ДМК-Прес, 2017. — 434 с.

МОНІТОРИНГ ОХОРОНИ ПРАЦІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПІДПРИЄМСТВА В ЦИКЛІ PDCA

Супрович Микола Петрович

к.т.н., доцент
асистент кафедри фізики, охорони праці та інженерії середовища

Шутяк Олександр Васильович

к.с.г.н., доцент
доцент кафедри фізики, охорони праці та інженерії середовища
Подільський державний аграрно-технічний університет

Інтенсифікація сучасного сільськогосподарського виробництва супроводжується зростанням ризиків для здоров'я та безпеки працівників. Це вимагає від керівника підприємства кроків щодо впровадження і забезпечення функціонування системи управління охороною праці (СУОП), здатної не тільки відповідати вимогам законодавства, а й гарантувати досягнення її цілей. Більше того, з поточного року введено в дію міжнародний стандарт ДСТУ ISO 45001:2019 «Системи управління охороною здоров'я та безпекою праці. Вимоги та настанови щодо застосування», який встановлює вимоги до системи управління охороною здоров'я і безпекою праці (ОЗіБП), а також містить настанови щодо їх застосування. У підприємств з'явилася законна вимога для створення безпечних і здорових умов праці, запобігання травмам і погіршенню стану здоров'я пов'язаного з виробництвом, а також активного вдосконалення своїх показників діяльності у сфері ОЗіБП. В подальшому будемо опиратися на термін СУОП, який наразі більш широко використовується в термінології, яка стосується охорони праці.

Способом вирішення цього завдання може стати адитивна інтеграція системи управління охороною праці в систему менеджменту організації, засновану на застосуванні процесного підходу і циклу безперервного

поліпшення PDCA («Plan - Do - Check - Act») - планування, дія, перевірка, вплив).

Перед підприємством, яке здійснює свою діяльність в рамках системи менеджменту якості (СМЯ) і рухається в напрямку інтеграції системи управління, виникає цілий ряд завдань, одним з яких є запровадження ефективної системи внутрішнього контролю. Його головне завдання полягає в отриманні оперативної та правдивої інформації про об'єкти управління, в тому числі про стан охорони праці. При цьому процес моніторингу та оцінки ефективності охорони праці, має відповідати вимогам законодавства з охорони праці і системи менеджменту якості, заснованих на міжнародних стандартах серії ISO.

У теорії і практиці менеджменту застосування системи процесів, їх ідентифікація та взаємодія, а також управління процесами, спрямоване на отримання бажаного результату, визначаються як «процесний підхід». Він був розроблений і застосовується з метою створення горизонтальних зв'язків в організаціях. Підрозділи і співробітники, задіяні в одному процесі, можуть самостійно координувати роботу в рамках процесу і вирішувати виникаючі проблеми без участі вищого керівництва. «Процесний підхід» до управління дозволяє більш оперативно вирішувати виникаючі питання і впливати на результат [1].

До всіх процесів має застосовуватись цикл PDCA (цикл Шухарта-Демінга). Дана модель безперервного поліпшення процесів включає в себе чотири послідовні етапи: планування, здійснення, перевірку та вплив. Суть полягає в тому, що спочатку ставляться цілі управління і планується їх досягнення, потім плани виконуються через виконавчу систему, а їх виконання контролюється через системи обліку. Після цього дані обліку піддаються аналізу, а при виявленні відхилень визначаються їх причини. В результаті аналізу формується управлінський вплив, спрямований на відновлення руху до поставлених цілей, здійснюється коректування планів або ж самих цілей. Потім цикл повторюється. Багаторазово повторювані цикли управління при своїй послідовній реалізації

складають процес управління. При цьому повний цикл розвитку від планування до здійснення дій по поліпшенню проходить вся система управління в цілому і кожен окремий процес зокрема [2].

Суб'єкти господарювання, які впроваджують СМЯ згідно з ДСТУ ISO 9001-2015 «Системи управління якістю. Вимоги», можуть скористатися тим, що «процесний підхід» до побудови системи регламентований цим стандартом з метою підвищення якості продукції, може бути взятий до уваги під час розробки СУОП. Деякі заходи з охорони праці органічно вписуються в бізнес-процеси, що відбуваються на виробництві, а деякі можуть бути виділені в окремі процеси. Зрозуміло, що такий підхід стосується моніторингу, як «процесу» для всіх складових циклу PDCA.

Проект розробки процесу моніторингу ефективності охорони праці сільськогосподарського підприємства реалізується в кілька послідовних етапів. Точкою відліку є визначення кінцевої мети процесу. Для більшості працезохоронних проектів така мета полягає в отриманні об'єктивних аргументів того, що діяльність підприємства повністю відповідає вимогам нормативно-правових документів в області охорони праці та зобов'язанням, прийнятим на себе керівництвом аграрного підприємства. Отримані об'єктивні дані служать підставою для прийняття управлінських рішень. Визначаються впливи на складові циклу PDCA, поточні завдання, а також корекцію при впровадженні СУОП.

При формуванні «процесу» моніторингу виділяється п'ять етапів.

На *першому етапі* розробки процесу необхідно визначити власника процесу і зацікавлені сторони – постачальників і споживачів. Відповідальним за процес в даному випадку виступає інженер з охорони праці чи інша посадова особа, на яку покладено виконання обов'язків керівника служби охорони праці. В більшості аграрних підприємств, де кількість працівників не перевищує 50 осіб, така функція закріплюється за головним інженером.

На *другому етапі* розробки процесу необхідно визначити об'єкт

моніторингу охорони праці та критерії його оцінювання. У загальному випадку для будь-якого сільськогосподарського підприємства об'єктом моніторингу охорони праці є джерела професійного ризику: стан виробничого середовища, обладнання та технологій, організація виробничих процесів, виробнича дисципліна тощо. Наприклад, для механізатора професійні ризики полягають у роботі з рухомим машинами, наявністю шуму та вібрації, відхиленнями від норми параметрів мікроклімату, можливістю контакту з паливно-мастильними матеріалами, мінеральними добривами, пестицидами. Це далеко не повний перелік чинників, при роботі з якими потрібна не тільки спеціальна підготовка персоналу, а й організація системи контролю якості умов праці (перевірки їх відповідності всім встановленим вимогам), в тому числі й за допомогою «процесу» моніторингу. Це досить важливо враховувати, адже в аграрній сфері маємо комплексні ризики, коли на одну спеціальність чи робоче місце припадає декілька можливих небезпек.

На *третьому етапі* необхідно врахувати можливість декомпозиції «процесу» моніторингу. Комплексність «процесного підходу» передбачає наявність процесів різного рівня тобто певну ієрархію від головного до процесів підпорядкованих на різних рівнях. Наприклад, забезпечення нешкідливих і безпечних умов праці розгортається в ланцюжок основних процесів проведення робіт з охорони праці (рис.1).

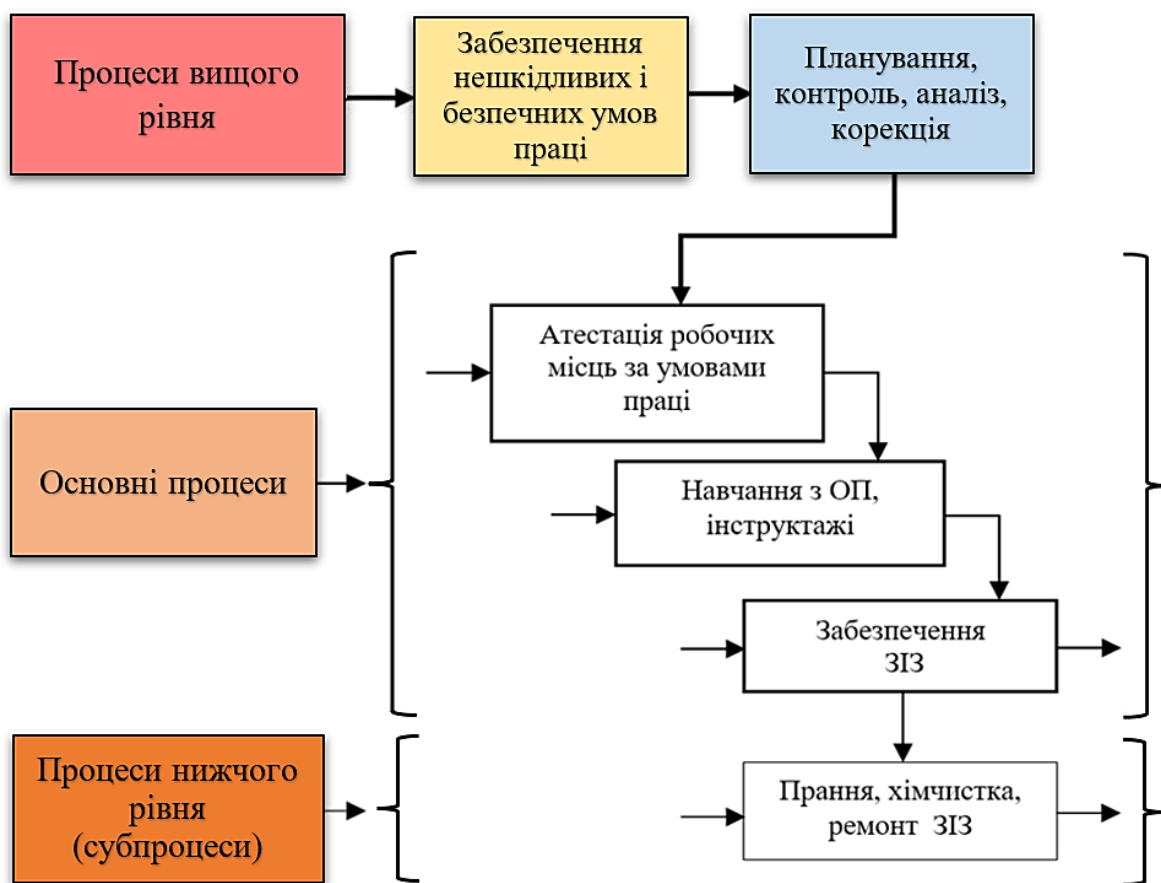


Рис. 1. Приклад схеми декомпозиції «процесів» моніторингу з охорони праці

Принципи системно-структурного підходу корелюють з принципами декомпозиції, що дозволяє використовувати їх в аналізі [3].

На четвертому етапі необхідно встановити місце розглянутого процесу в системі всіх процесів СУОП, для чого пропонується створити карти процесів СУОП [2]. На рис.2 приведено узагальнену карту для системи управління охороною праці сільськогосподарського підприємства.

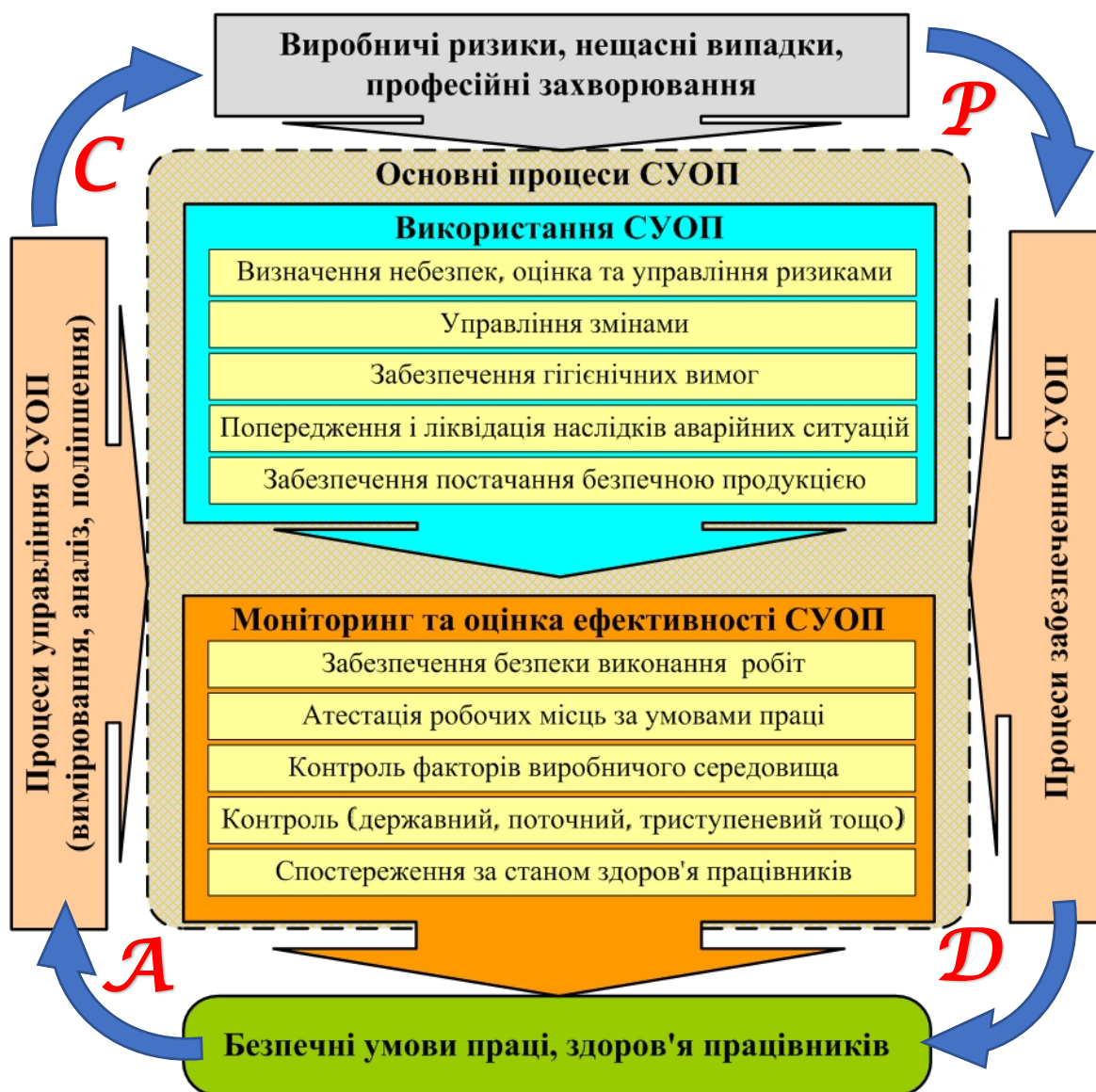


Рис. 2. Карта процесів СУОП для сільськогосподарського підприємства

Основними завданнями такої карти є: визначення взаємозв'язку між елементами системи, зниження ймовірності пропуску важливих процесів, а також наочне уявлення про виділені процеси, розбиті на невеликі групи. В

рамках СУОП «процес» моніторингу та оцінки ефективності охорони праці можна віднести до групи її основних процесів в одному ряду з процесом застосування СУОП, в той час як в рамках інтегрованої системи управління розглянутий процес буде відноситися до групи процесів вимірювання, аналізу та поліпшення.

П'ятий етап – це визначення основних параметрів «процесу» моніторингу та оцінки ефективності охорони праці: регулюючих факторів, вхідних і вихідних даних, ресурсів. До регулюючих параметрів процесу необхідно віднести всі документи, що містять вимоги з охорони праці для даного підприємства: законодавчі та нормативно-правові акти, санітарні норми і правила, державні стандарти, регламенти і положення, організаційно-розпорядчі документи тощо. При цьому необхідно враховувати специфіку виробництва, тому що деякі нормативно-правові документи в галузі АПК для тваринництва, рослинництва, садівництва, змішаних форм господарювання та спеціалізацій можуть бути специфічними.

До основних вхідних даних, які ініціюють початок процесу відносяться: виявлені шкідливі та небезпечні фактори виробничого середовища, встановлені порушення вимог охорони праці, плани проведення контрольних заходів, плани проведення коригувальних та запобіжних заходів за результатами попередніх перевірок, дані про приписи контролюючих органів та результати поточного та треступеневого контролю. До основних вихідних даних, заради яких здійснюється процес моніторингу є: визначений рівень ризику, оцінки відповідності вимогам охорони праці структурно-виробничих підрозділів, записи результатів виконаних робіт, плани проведення коригувальних та запобіжних заходів, що в підсумку визначає рівень безпеки та нешкідливості умов праці. Специфіка сільськогосподарських підприємств полягає в тому, що частина вхідних даних часто відсутня, що утруднює виконання «процесу» моніторингу. Тому досить часто необхідно проводити *шостий етап*, який по суті є підготовчим і передбачає усунення недоліків, шляхом додавання необхідних

елементів в СУОП, які не дозволяють провести належний «процес» моніторингу.

Застосування інструментів процесного управління, циклу PDCA, методів функціонального моделювання процесів при розробці СУОП значно прискорює її інтеграцію з системою менеджменту якості, полегшуючи тим самим управління всією мережею процесів підприємства. Практичні рішення і інструменти, описані вище, можуть бути частково або повністю застосовані в будь-якій формі аграрного менеджменту незалежно від типу, розміру та специфіки діяльності.

Список літератури:

1. Золотарьов М.М., Супрович М.П. Процесний підхід при створенні систем управління охороною праці. Ефективне використання енергії стан і перспективи: збірник наукових праць III Регіональної студентської науково-практичної конференції 19 листопада 2020 р. ПДАТУ. Кам'янець-Подільський, 2020. С.78-81
2. Князюк Н.Ф., Долинская Ю.В. Разработка процесса мониторинга охраны труда. Охрана и экономика труда, №3(12). 2013. С.79-87
3. Супрович М.П., Сенюк Д.В., Замойська К.В. Безпека життєдіяльності. Практикум. Київ, Кондор. 2007. 164 с.

ФАРМАЦЕВТИЧНІ НАУКИ

QUANTITATIVE DETERMINATION OF *trans*-ANETHOLE IN AMMONIA-ANISE DROPS BY HPLC METHOD

Blazheyevskiy M. Ye.

dr. chem. sci., professor of inorganic and physical chemistry department
National University of Pharmacy, Harkiv, Ukraine
blazejowski@ukr.net

Moroz V.P.

cand. pharm. sci., docent of analytical chemistry and analytical toxicology
department
National University of Pharmacy, Harkiv, Ukraine

Kryskiv O.S.

cand. pharm. sci., docent of inorganic and physical chemistry department
National University of Pharmacy, Harkiv, Ukraine

Introduction. Ammonia-anise drops (*lat.* Spiritus ammoniacatus anisatus, ATC code R05C A10) - combined medication with expectorant and anti-inflammatory action. 100 ml of drops contain anise oil 2.81 g, 10% ammonia solution 15 ml the rest – auxiliary substances ethyl alcohol 90%. Anise oil stimulates the secretion of bronchial glands, ammonia contributes to the release of sputum and its easy release. In addition, anise oil helps digestion and has a laxative and antiseptic effect. Narrow-anise drops are used in the complex treatment of respiratory diseases: pharyngitis, tracheitis, bronchitis (acute and chronic), bronchopneumonia, bronchiectasis, pertussis in children. As a result of treatment, the digestion improves in the patients, the secretory

and motor functions of the stomach and intestine are normalized, and flatulence disappears.

Because anethole in essential oils is mixed with other terpene compounds and does not contain active functional groups, its quantification based on the use of classical chemical or physicochemical methods is quite a difficult task. It is generally accepted that the main indicator of the quality of medicinal plant raw material and drugs of these is the content of biologically active substances.

Nowadays, to study the composition of essential oil of Anise is used the method of gas-liquid chromatography. However, in our opinion, the issue of quantification of anethole as a major component in drugs was insufficiently addressed.

Aim. To develop of a simple method for quantitative determination of trans-Anethole in ammonia-anise drops by means of method high performance liquid chromatography (HPLC).

Materials and methods. Object of the study was "Ammonia-anise drops" drops, oral solution in 25 ml bottles produced by "Ternopharm" (Ukraine, Ternopil). In 100 ml drops - anise oil 2.81 g, 10% ammonia solution 15 ml. 90% ethanol – 100 ml as excipient. Dilutions of aliquots of drops were performed with 1% formic acid solution.

The stock 0.01 mol/L solution trans-Anethole was prepared using trans-Anethole ALDRICH/117870 - 99%. Synonym: 4-Propenylanisole; trans-1-Methoxy-4-(1-propenyl)benzene. CAS Number: 4180-23-8.

HPLC analysis was performed using an Agilent Technologies 1200 Infinity chromatograph made in the USA. The chromatography process was performed under the following conditions: eluent (A): 1% aqueous formic acid solution, second eluent (B): ethanol 96% in gradient feed mode; chromatographic clamp parameters: Supelco Ascentis express C18 2.7 μ m \times 100 mm \times 4.6 mm; eluent feed rate: 0.5 ml / min; chromatographic column thermostating temperature: +35 ° C; sample volume: 1 μ l. A UV detector was used at 280 nm.

Results and discussion. The chromatographic profile of trans-Anethole is shown in Fig. 1.

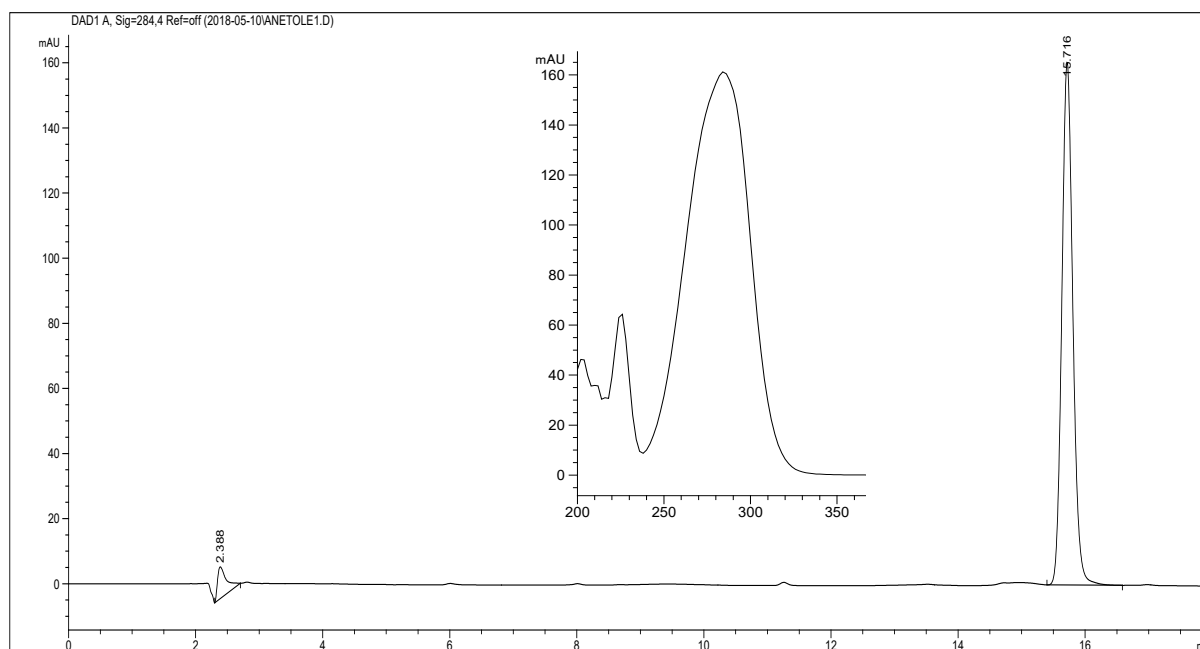


Fig. 1 Chromatographic profile of trans-Anethole standard (the abscissa axis ("X") in the upper fig. was the wavelength, nm and below the "retention time", min)

The calibration graph for the quantitative determination of trans-anethole is shown in Fig. 2. The area of the peaks along the Y axis ("y").

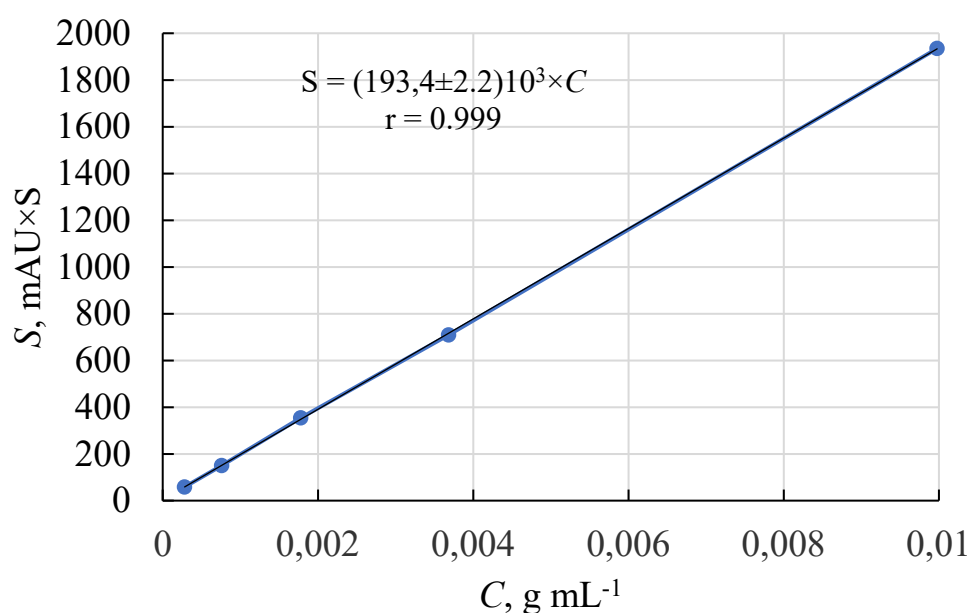


Fig. 2 Calibration graph of quantitative determination of trans-Anethole.

The area of peaks along the y-axis ("y")

This method can be used for the determination of trans-Anethole content in anise oil in ammonia-anise drops with satisfactory results. The content of trans-Anethole was $2.70 \pm 0,06\%$. $RSD=1,85\%$ ($n=5$; $P=0,95\%$).

Conclusions. Conditions are developed and the HPLC method for determination of trans-Anethole content in Anise essential oil and ammonia-anise drops is proposed. The possibility of quantitative determination of trans-Anethole content in ammonia-anise drops is shown.

**ПЕРЕКРЕСТНЫЕ РЕАКЦИИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ
ПРИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОМ ИММУНОХРОМАТОГРАФИЧЕСКОМ
ИССЛЕДОВАНИИ НА НАРКОТИЧЕСКИЕ И ПСИХОТРОПНЫЕ
ВЕЩЕСТВА**

Викман Полина Сергеевна

аспирант 1 года обучения

Стрелова Ольга Юрьевна

к.х.н., доцент кафедры фармацевтической химии

Крысько Марина Валерьевна

к.фарм.н., ст. преподаватель кафедры фармацевтической химии

Журавлева Анастасия Станиславовна

студент 5 курса

Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет

Согласно законодательству Российской Федерации, предварительные химико-токсикологические исследования биологических объектов должны осуществляться с помощью иммунохимических методов с дальнейшим подтверждением методами газовой и (или) жидкостной хроматографии с масс-спектрометрическим детектированием [1].

На сегодняшний день для предварительных испытаний используют иммунохроматографический анализ (ИХА) с применением специальных тест-систем (тест-полосок на определенные наркотические и психотропные вещества). Несмотря на преимущества данного метода, существенным недостатком является высокая (10-15%) вероятность ложноположительных

результатов, которые могут быть обусловлены кросс-реакциями между аналитами вследствие наличия в моче лекарственных препаратов и их метаболитов, которые не относятся к наркотическим и психотропным, но могут иметь в своей структуре сходные фрагменты, взаимодействующие с нанесенными на тест-полоски антителами [2].

Появление ложноположительных результатов может негативно сказаться на репутации человека, а также дискредитировать его и незаконно ограничить в правах, кроме того лица, страдающие наркотической зависимостью, могут маскировать употребление психоактивных веществ приемом лекарственных препаратов, не относящихся к данной группе.

Представляет интерес изучение влияния на результаты лабораторных исследований приема следующих лекарственных веществ: мебеверина, фенибуты, тропикамида, рамиприла, метопролола, фенилэфрина.

Фенибут – производное фенилэтиламина. В метаболизме выделяют две стадии: в I фазе происходит окислительное дезаминирование, N – деметилирование, гидроксирование ароматического кольца, деалкилирование у азота боковой цепи; во II фазе гидроксированные метаболиты образуют конъюгаты с аминокислотой глицином, серной и глюкуроновой кислотами. Одним из метаболитов аминифенилмасляной кислоты является метамфетамин, вследствие чего проявляется ложноположительный результат при анализе на амфетамины и метамфетамин [3,4].

Мебеверин – спазмолитическое средство, применяемое при лечении синдрома раздраженного кишечника, является сложным эфиром вератровой кислоты и мебеверинового спирта. Метаболизируется путем гидролиза сложного эфира до мебеверинового спирта и вератровой кислоты. Выводится преимущественно с мочой в виде метаболитов [3].

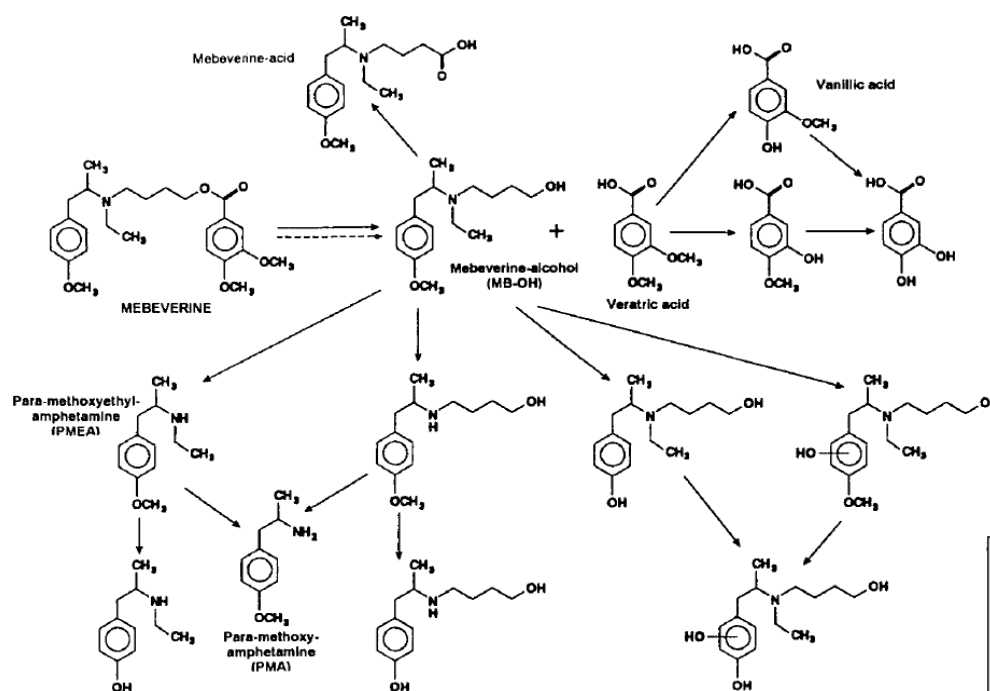


Рис. 1. Схема метаболізму мебеверина [5].

Фенилэфрин - симпатоміметический амин прямого действия, хімічески связанный с адреналином и эфедрином, обладающий сильным сосудосуживающим свойством. Фенилэфрина гидрохлорид подвергается первичному метаболизму моноамино-оксидазами в кишечнике и печени. Фенилэфрина гидрохлорид выводится почками практически полностью в виде сульфатных конъюгатов. Основными путями метаболизма фенилэфрина являются конъюгация с сульфатами (преимущественно в кишечной стенке) и окислительное дезаминирование обеими формами А и В моноаминоксидазы. Также происходит глюкуронирование, но в меньшей степени. После внутривенной инъекции фенилэфрина преобладающим путем метаболизма является дезаминирование, тогда как после перорального введения преобладающим путем является конъюгация с сульфатами [6].

Тропикамид - синтетический антагонист мускариновых веществ, действие которого сходно с действием атропина, и обладает антихолинергическим свойством. При введении в глаза тропикамид связывается и блокирует мускариновые рецепторы в сфинктере и цилиарной мышце глаза. Это подавляет реакцию на холинергическую стимуляцию, вызывая расширение зрачка и

паралич цилиарной мышцы. Тропикамид является диагностическим средством и используется при кратковременном мидриазае и циклоплегии. В связи с тем, что основной его способ применения местный, метаболизм данного лекарственного препарата еще неизвестен до конца [6].

В качестве объекта исследования были выбраны водные растворы, следующие лекарственных препаратов (ЛП): фенибут («Вертекс»), дифенгидрамина гидрохлорид («Дальхимфарм»), тропикамид («Rompharma»), ибупрофен («Белмедпрепараты»), мебеверин (Дюспаталин, «Верофарм»), рамиприл («Акрихин»), метопролол («Вертекс»), фенилэфрин («Солофарм»), эналаприл («Нехал»), пантопразол («Акрихин»). С целью получения образцов биологической жидкости (мочи), растворы данных лекарственных средств были введены в организм лабораторных животных (морских свинок и крыс) в разовой дозе для человека весом 70 кг с пересчетом на животных. Для исследования использовались тест-полоски разных фирм: «Будьте уверены», «NarcoСНЕС», «ФАКТОР-МЕД». Тест-полоски для ИХА опускали в биологический материал и водные растворы ЛП на 30 с, затем на горизонтальной поверхности фиксировали наличие или отсутствие полоски в тестовой зоне через 5-10 мин.

В ходе исследования были получены следующие положительные результаты анализа иммунохроматографического предварительного исследования (таблица 1).

Таблица 1. Результаты анализа выявления перекрестных реакций при проведении иммунохроматографического предварительного исследования

Тест-полоска на:	Лекарственный препарат, дающий ложноположительный результат:
Амфетамин («NarcoСНЕС», «ФАКТОР-МЕД»)	Селегелин, Тропикамид, Фенилэфрин, Метопролол, Рамиприл
Метаметамин («NarcoСНЕС», «ФАКТОР-МЕД»)	Фенибут, Селегелин, Мебеверин, Метопролол, Рамиприл
Тетрагидроканнабинол («Будьте уверены», «ФАКТОР-МЕД»)	Пантопразол, Ибупрофен, Эналаприл, Рамиприл
Фенциклидин («Будьте уверены», «ФАКТОР-МЕД»)	Ибупрофен, Дифенгидрамина гидрохлорид
Метадон («Будьте уверены», «ФАКТОР-МЕД»)	Дифенгидрамина гидрохлорид

Сорокина, А. Н. Солдатова, А. В. Занозин и др. // Международный научно-исследовательский журнал. – 2019. № 12 (90) Часть 2. – С. 210—214.

3. Крысько М.В., Стрелова О.Ю., Головина А.Е., Шаландаева М.С. Трудности интерпретации результатов химико-токсикологического анализа при обнаружении лекарственных веществ с особенностями метаболизма (фенибут, селегилин, мебеверин). Сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Под редакцией А.В. Силина, Л.Б. Гайковой. 2020. С. 99-106.

4. Смирнова, Л.А. Фармакокинетические особенности лекарственных средств, производных гамма-аминомасляной кислоты, фенибута и цитрокарда / Л.А. Смирнова, В.Н. Перфилова, И.Н. Тюренков, А.Ф. Рябухова, Е.А. Сучков // Волгоградский научно-медицинский журнал. – 2013. – С. 23-25.

5. T. Kraemer, J. Bickeboeller-Friedrich, and H.H. Maurer. On the metabolism of the amphetamine-derived antispasmodic drug mebeverine: gas chromatography-mass spectrometry studies on rat liver microsomes and human urine. Drug Metab. Dispos. 28(3):339-347 (2000).

6. Регистр лекарственных средств: энциклопедия лекарств и товаров аптечного ассортимента [Электронный ресурс] / Режим доступа: https://www.rlsnet.ru/tn_index_id_5320.html

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА И ЧИСТОТЫ СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА СИНТЕТИЧЕСКОГО ГЕНИСТЕИНА

Жигалина Анна Анатольевна

аспирант 2 г.о. кафедры фармацевтической химии Санкт-петербургского
химико-фармацевтического университета

Стрелова Ольга Юрьевна

к.х.н, доцент кафедры фармацевтической химии Санкт-петербургского химико-
фармацевтического университета

Гребенюк Александр Николаевич

д.м.н, профессор кафедры фармацевтической химии Санкт-петербургского
химико-фармацевтического университета

Актуальным направлением современной медицины является поиск новых высокоэффективных лекарственных препаратов с широким спектром фармакологического действия и низкой токсичностью. Большой интерес в этом плане представляют вещества природного происхождения, в частности генистеин. В проведенных исследованиях были обнаружены радиозащитные свойства, которые проявляются максимально при его введении до облучения. Показана возможность создания на его основе лекарственного препарата для сопровождения лучевой терапии опухолей. Также генистеин оказывает положительный эффект при профилактике и терапии сердечно-сосудистых заболеваний и остеопороза у женщин в период менопаузы, проявляет гипохолестеролемические и антидиабетическое действие [1, 2].

Применение стандартных образцов (СО) обеспечивает метрологическую сопоставимость и совместимость результатов анализа. В соответствии с этим в России стоит острая проблема разработки банка фармакопейных СО [3].

Целью нашего исследование явилось определение показателей качества (подлинность и чистота) синтетического генистеина.

Материалы и методы.

Использовали синтетический генистеин, синтезированный к.х.н В.Ю. Ковтуном, НПЦ «Фармзащита» ФМБА России г. Химки Московской обл.

Инфракрасные спектры образца генистеина записывали на Фурье-спектрометре инфракрасном ФСМ 1201 в диске с калия бромидом в области частот от 4000 до 500 см⁻¹. Спектры ЯМР Н¹и ¹³С записаны на ЯМР – спектрометре BrukerAvance III (400 и 100 МГц) в растворителе ДМСО-d₆. Раман-спектры были записаны на аналитической системе комбинационного рассеяния света ОРТЕС-785TRS-2700, при мощности лазерного излучения равной 100 мВт (АО «ОПТЭК», Россия). Продолжительность воздействия лазерного излучения составляло: 5, 10, 20 и 60 сек. Обработка результатов осуществлялась с помощью ПО «BWSpec 4.10_4». Масс-спектр снимали на масс-спектрометре SQ300 PerkinElmer (США), способ ионизации ESI, режим ионизации - положительный, скорость N₂ - 15L/min, t=300⁰С. ГХ-МС проводили на газовом хроматографе AgilentTechnologies 7890A с автоинжектором 7693 и масс-селективным детектором 5975C фирмы «HewlettPackard». Определение воды по Фишеру проводили в волюметрической ячейке на автоматическом титраторе EasyPlusTitration (Mettler - Toledo, Switzerland). Анализ на остаточные растворители проводили на газовом хроматографе Shimadzu GC-2010 Plus, капиллярная колонка RESTEK Rtx-1301 30 m, 0,32 mmID, 1,8 um. Определение тяжелых металлов проводили методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно-связанной плазмой на приборе ICP-OESPerkinElmerOptima 8000.

Результаты и их обсуждение.

Проведен анализ образца генистеина.

Исследование с помощью ^1H , ^{13}C ЯМР показало, что все пики соответствуют структуре вещества и отсутствие дополнительных сигналов. Таким образом, подтверждена структура образца, соответствующая 5,7-дигидрокси-3-(4-гидроксифенил)хромен-4-он (генистеин) (рис. 1, 2).

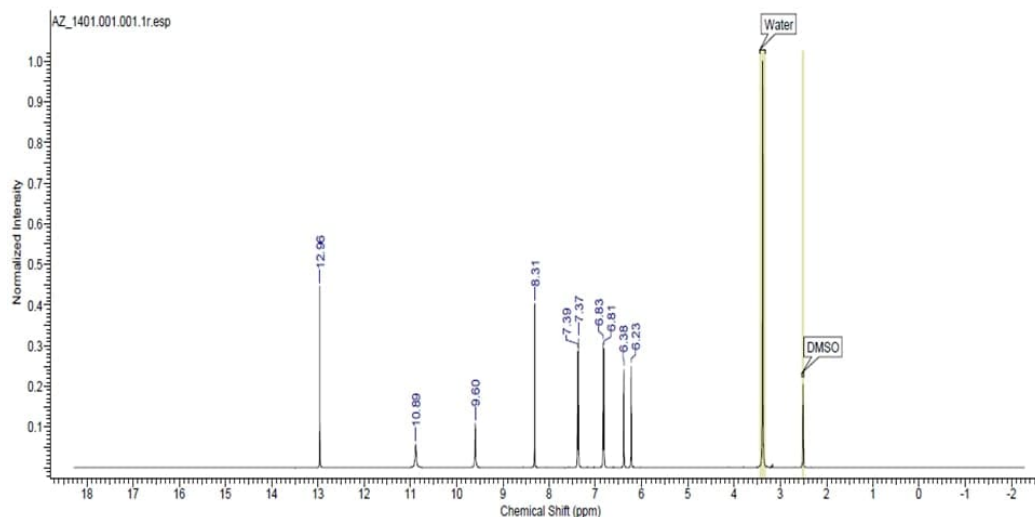


Рис. 1. ^1H ЯМР – спектр генистеина

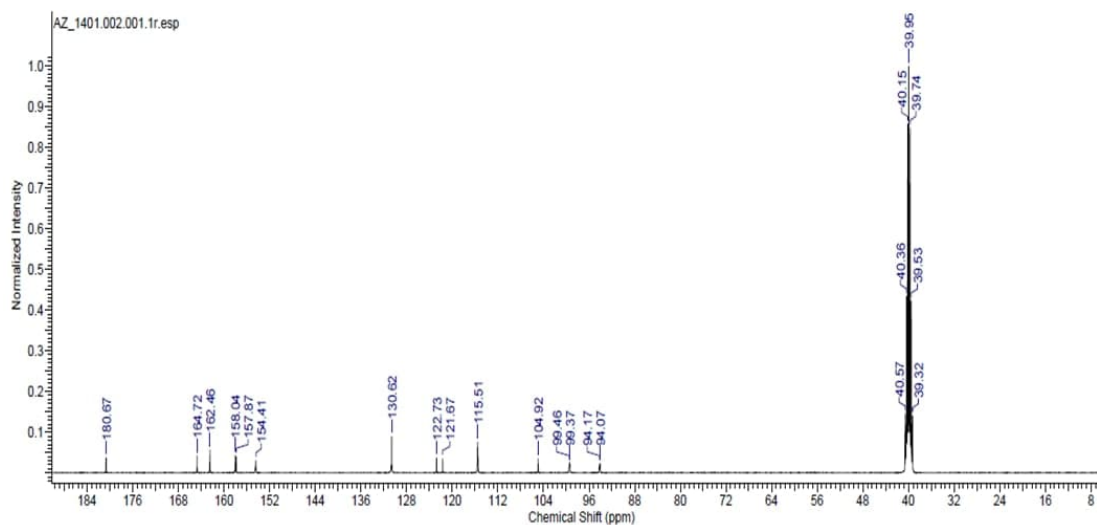


Рис. 2. ^{13}C ЯМР – спектр генистеина

Рамановская и ИК спектроскопии подтвердили индивидуальную молекулу вещества, дополнительные сигналы в спектрах отсутствуют (рис. 3, 4).

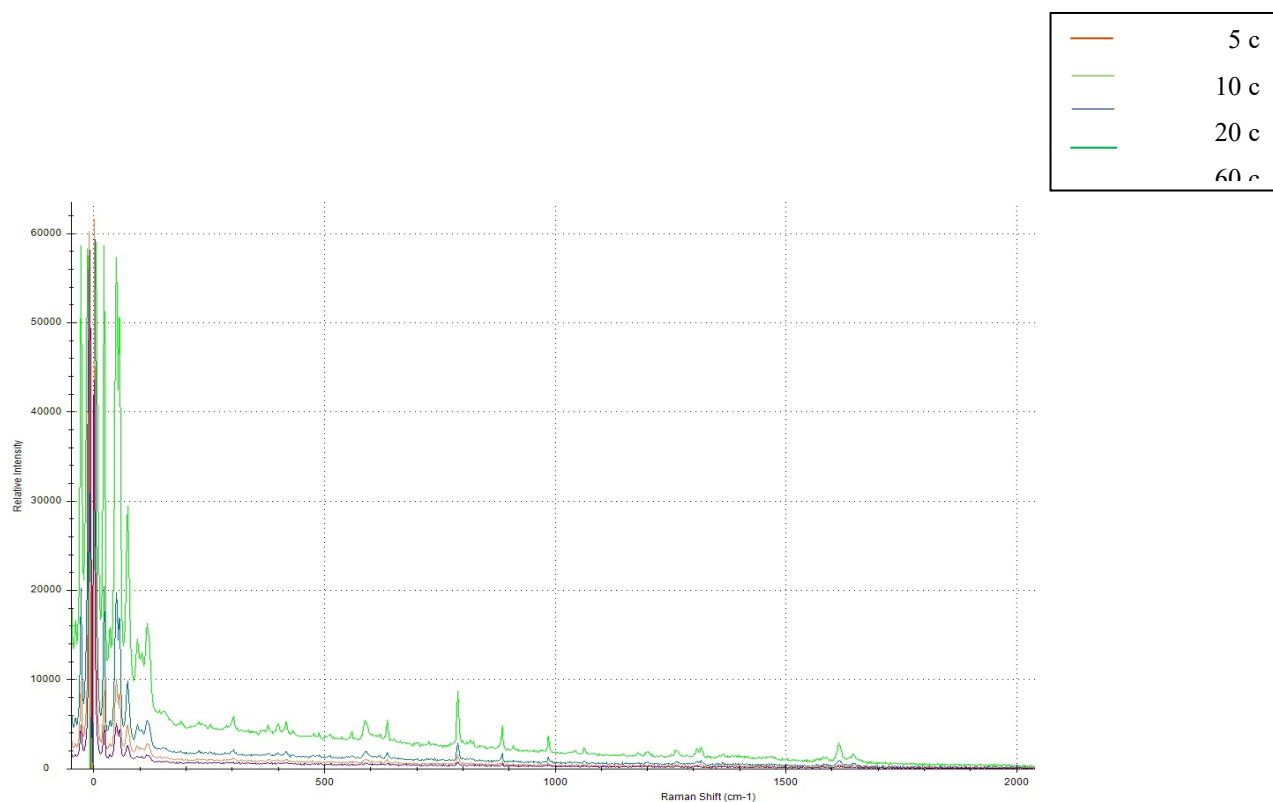


Рис. 3. Раман – спектры генистеина (продолжительность 5, 10, 20, 60 с)

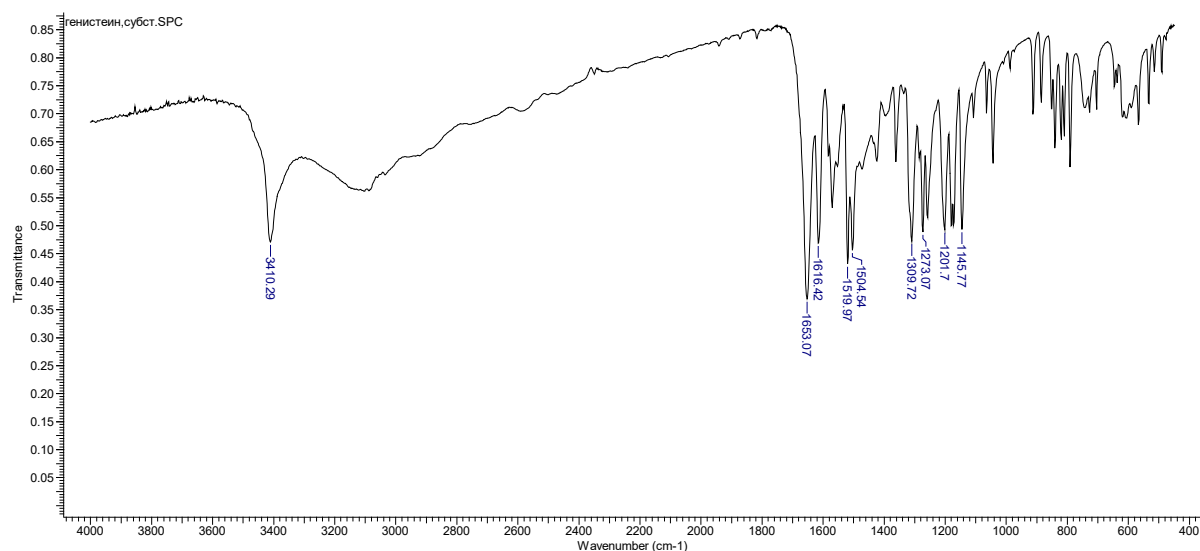


Рис. 4. ИК – спектр генистеина

Масс-спектр показал, что пик молекулярного иона соответствует 270,81 m/z , а также фрагменты 101,89 m/z ; 115,84 m/z ; 148,85 m/z (рис.5).

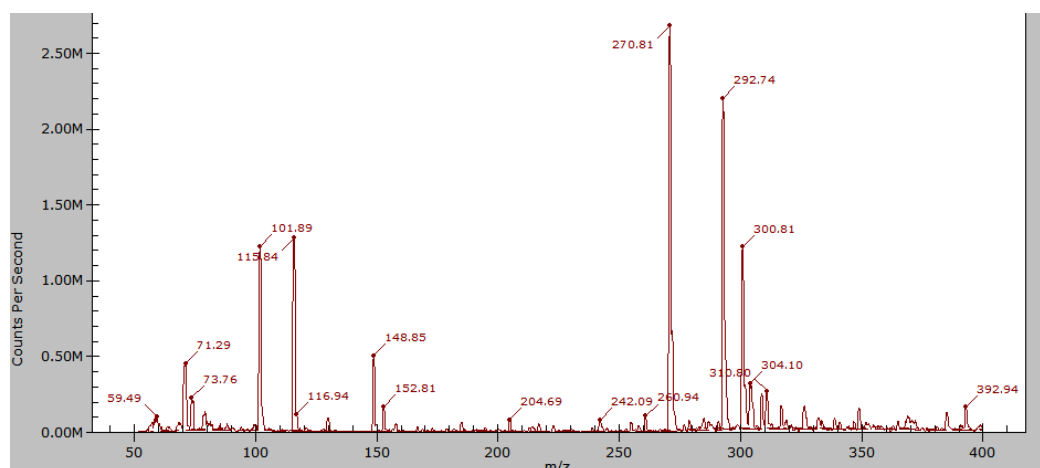


Рис. 4. Масс – спектр генистеина

Исследование генистеина методом ГХ-МС с применением методики силилирования показало, что результаты совпадают с данными предыдущих исследований: на хроматограмме отмечается один пик со временем удерживания около 13.76 мин и масс-спектром, соответствующем силилированному деривату генистеина (пик молекулярного иона 471 m/z и осколочные пики 73 m/z, 228 m/z и 399 m/z) [4].

Исследование воды по Фишеру показало, содержание воды составило 0,18%. Данные представлены на основе 4 сходимых результатов. Согласно Государственной Фармакопее РФ XIV издания ОФС.1.1.0006.15 «Фармацевтические субстанции» «если нет других указаний в фармакопейной статье, и субстанция не является кристаллогидратом (кристаллосольватом), содержание воды, как правило, не должно превышать 0,5%» [5].

Перекристаллизация синтетического генистеина проводится из метанола, поэтому проведен анализ на данное растворитель в соответствии с требованиями ГФ XIV издания. На хроматограмме отмечается пик вещества со временем удерживания около 2,0 мин, соответствующая времени удерживания стандартного образца метанола (рис. 5). Количественная оценка содержания метанола показала, что в навеске образца массой 0,1 г его содержится 0,006 ppm. Предельно допустимое содержание данного растворителя в лекарственных средствах не более составляет 3000 ppm (30 мг/сут). Следовательно, данные не

превышают норму, установленную в ОФС.1.1.0008.15 «Остаточные органические растворители» [6].

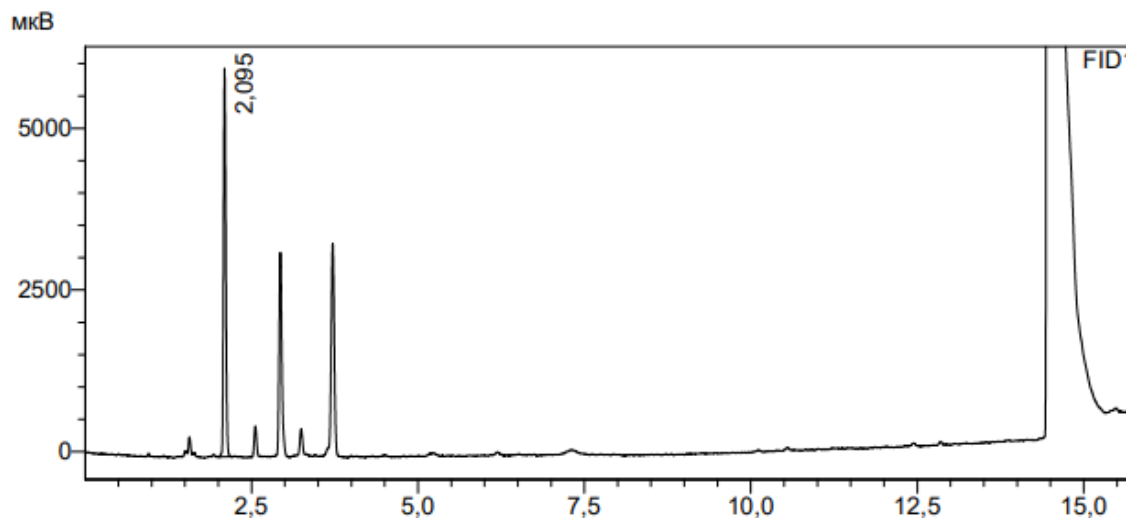


Рис. 5 – Хроматограмма генистеина

Определение сульфатной и общей золы проводили, руководствуясь методиками, изложенными в Государственной Фармакопее РФ издание XIV, ОФС.1.2.2.2.0014.15 «Сульфатная зола» и ОФС.1.2.2.2.0013.15 «Зола общая». Содержание сульфатной золы и общей золы в образце генистеина составило 0,4% и 0,2%. ОФС.1.1.0006.15 «Фармацевтические субстанции» регламентирует требования к показателю сульфатной золы: «как правило, сульфатная зола не должна превышать 0,1%», к общей золе требований нет. Следовательно, можно сделать вывод о возможном наличии примеси тяжелых металлов в образце генистеина [5,7,8].

Исследование на тяжелые металлы (мышьяк, свинец, кадмий) представлены в таблице 1. Данные представлены на основе 3 измерений.

Таблица 1. Определение тяжелых металлов

Тяжелые металлы	Длина волны, нм	Количество, ppm
Мышьяк	193,696	0
	188,979	0,742
Свинец	217	0
Кадмий	214, 44	0,471

ОФС.1.1.0006.15 «Фармацевтические субстанции» регламентирует требования к показателю мышьяк: «содержание мышьяка, как правило, не должно превышать 0,0001%». Следовательно, полученные данные не превышают норму [5].

Заключение.

В ходе исследования были получены спектральные характеристики генистеина методами H^1 , ^{13}C ЯМР, ИК, рамановской и масс-спектроскопия, которые буду использоваться для аттестации СО генистеина.

Определены показали чистоты (вода, органические растворители, сульфатная и общая зола, тяжелые металлы), которые не превышают нормы, установленные в нормативных документах.

Список использованных источников

1. Гребенюк А.Н., Башарин В.А., Тарумов Р.А. [и др.]. Оценка антиоксидантных свойств отечественного синтетического генистеина на моделях *in vitro* и *in vivo* // Вестник Российской Военно-медицинской академии. - 2013. - № 2. - С. 83-87.
2. Тарумов Р.А., Гребенюк А.Н., Башарин В.А., Ковтун В.Ю. Биологические свойства фитоэстрогена генистеина // Медицина экстремальных ситуаций. - 2014. - № 2. - С. 55-68.
3. Леонтьев Д.А. Роль стандартных образцов в обеспечении качества лекарственных средств: регуляторные и метрологические аспекты / Д.А. Леонтьев, Ю.В. Подпружников, Н.В. Воловик // Разработка и регистрация лекарственных средств. – 2016. - №3 (16).- С.180-188.
4. Стрелова О. Ю. Оценка показателей качества перспективной фармацевтической субстанции на основе синтетического генистеина/ Стрелова О. Ю., Волкова К.В. // Бутлеровские сообщения. – 2016. – Т. 48. – №. 12. – С. 94-10.

5. Государственная фармакопея РФ XIV изд. Том 1. ОФС.1.1.0006.15 «Фармацевтические субстанции». [Электронное издание]. Режим доступа: <http://femb.ru/femb/pharmacopea.php>.
6. Государственная фармакопея РФ XIV изд. Том 1. ОФС.1.1.0008.15 «Остаточные органические растворители». [Электронное издание]. Режим доступа: <http://femb.ru/femb/pharmacopea.php>.
7. Государственная фармакопея РФ XIV изд. Том 1. ОФС.1.2.2.2.0014.15 «Сульфатная зола». [Электронное издание]. Режим доступа: <http://femb.ru/femb/pharmacopea.php>.
8. Государственная фармакопея РФ XIV изд. Том 1. ОФС.1.2.2.2.0013.15 «Зола общая». [Электронное издание]. Режим доступа: <http://femb.ru/femb/pharmacopea.php>.

ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНІ НАУКИ

ЕЛЕКТРОПРУЖНИЙ СТАН ТРІЩИНУВАТОЇ СМУГИ ПРИ ДІЇ ОДНОРІДНОГО ПОТІКУ ЕЛЕКТРИЧНОГО ПОЛЯ

Глущенко Юлія Анатоліївна

к.ф.-м.н, доцент, доцент кафедри теоретичної та прикладної механіки

Національного транспортного університету

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4661-2611>

Особу актуальність та практичний інтерес в останні роки набувають задачі дослідження електропружного стану п'єзоелектричних елементів з отворами та тріщинами при впливі електричних навантажень. В роботі [1] запропоновано наближений метод розв'язання задач для шару (смуги) з довільно розташованими отворами та тріщинами під впливом дистанційного електромеханічного навантаження. В роботі [2] представлено розв'язок плоскої задачі електропружності для п'єзоелектричного півпростору з однією тріщиною при дії віддаленого електричного поля. В даній роботі досліджено плоский електропружний стан п'єзоелектричної смуги з тріщиною у випадку дії однорідного потоку електричного поля, перпендикулярного прямолінійним границям. При цьому, прямолінійні границі покриті суцільним тонким електродом, механічне навантаження відсутнє.

Для побудови розв'язку даної задачі застосовано відомий чисельно-аналітичний метод, який базується на використанні функцій комплексних потенціалів, методів конформних відображень і розкладів в ряди Лорана. Отримано вирази комплексних потенціалів з виділеними сингулярностями в вершинах тріщини, яка розглядаються як «вузький» еліпс. Граничні умови на

прямолінійних границях та контурі тріщини задовольняються наближено, із використанням методу найменших квадратів.

Проведено чисельні дослідження плоского електропружного стану п'єзоелектричної смуги з центральною горизонтальною тріщиною у випадку дії різниці потенціалів. Результати дослідження можуть бути використані при проектуванні та використанні п'єзоелектричних елементів, що містять концентратори напружень типу тріщина.

Список використаних джерел

1. Калоеров С.А., Баева А.И., Бороненко О.И. Двумерные задачи электромагнитоупругости для многосвязных областей. – Донецк: Юго-Восток, 2007. – 268 с.
2. Khoroshev K.G., Glushchenko Yu.A. Plane electroelastic problem for a cracked piezoelectric half-space subject to remote electric field action // European J. of Mechanics – A/Solid. – 2020. – 82. – doi: 10.1016/j.euromechsol.2020.103984.

2021 ГОД: «РАБОТА НАД ОШИБКАМИ» 2020?

Идт Е.В.,

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Марфинская средняя общеобразовательная школа»

учитель физики высшей категории,

Россия, Московская обл., г.о. Мытищи

E-mail: idtelena@mail.ru

2020 год для инициативных педагогов и обучающихся школ был очень сложным. Конференции и конкурсы проходили в заочном формате или отменялись совершенно. Это и озадачивало, и расстраивало, ведь участники не видели выступления соперников. А уж отмена конференций или перенос на неопределенный срок оставляли ощущение незаконченности. В то же время, новые условия и новые задачи стимулируют нас на поиски новых возможностей, с чем мы и справились! Что же изменилось в 2021 году?

Начался для нас 2021 год в Университете «Дубна» научно-практической очной конференцией школьников. На секции физика 28 февраля собрались участники со всей Московской области. Мы с удовольствием заслушали их работы, представили свой проект «Изготовление лазерного микроскопа своими руками». Наш проект вызвал интерес аудитории, многие захотели повторить нашу модель и исследовать воду в своих районах проживания. Получив дипломы победителей и подарки, мы счастливые поехали домой. Конференция прошла в привычном формате и мы искренне радовались своей победе.

28 марта 2021 года научно-практическая конференция с международным участием «АВЕН-2020» в Самарском ГАУ проходила формат очного участия в режиме видеоконференцсвязи (ВКС) на платформе BigBlueButton. Платформа оказалась для нас новой и сложной, но ребята с энтузиазмом взялись ее осваивать

и представили материал достойно. По итогам секции наша работа-победитель секции физики. Ранее мы принимали участие в этой конференции только в заочном формате, ведь место проведения – Самарская область. Условие ВКС расширило возможности нашего ежегодного участия в этом университете и позволило поучаствовать в диалоге с участниками и жюри.

В апреле 2021 года организаторы муниципальной конференции г.о. Мытищи «Шаги в науку» предложили очное участие посредством ZOOM. Два коллектива участников вышли на очную защиту от нашей школы и на секции физики, каждый в своей возрастной категории, были удостоены дипломов 2 степени.

Конкурс «Архимед МО-2021» - заочный и проходил в обычном заочном режиме. В формате конкурса изменений не было.

На IX Международной научно-практической конференции студентов и аспирантов «Социальное управление в XXI веке: личность, общество, бизнес, власть» 23-24 апреля мы представили свою модель микроскопа. Участие в конференции осуществлялось через ZOOM. Мы переживали, как воспримут наше выступление студенты и преподаватели АСОУ, ведь мы - единственные школьники на конференции. Переживания оказались напрасны. Студенты завалили нас вопросами о проекте, делились воспоминаниями о своей учебе в школе, пожелали нам творческих и научных успехов. Наша команда счастлива участвовать в таких мероприятиях! Отдача аудитории при выступлении помогает осознать важность проделанной работы. Мы тщательно подготовились к этому выступлению и успех заслужен!

13 мая 2021 года мы нас пригласили приехать в Яхонты Таруса в Обнинск на конференцию «Шаги в науку» для очного участия, но, в силу обстоятельств, приехать мы не смогли. Организаторы конкурса пошли нам навстречу и организовали онлайн-участие. Все ребята получили дипломы лауреатов 1 степени и горят желанием приехать на очную защиту. Готовимся на 2022 год!

С трудностями 2021 года столкнулись и педагоги при распространении педагогического опыта. Например, международная конференция «Инфостратегия 2021» в г. Самаре в июле перенесена на неопределенный срок в связи с указом Губернатора Самарской области по реализации противоковидных мер. Сборник конференции опубликован, выложен на сайте, авторы получили электронные сертификаты. Хорошо, хоть что-то произошло, уровень конференции очень высок, педагогам необходимо выступать на таких масштабных мероприятиях и мы согласны, что это необходимо осуществлять только в очном формате. В 2020 году «Инфостратегия» не проводилась.

МФТИ 18-28 июня организовал очный семинар в рамках конкурса «Профессиональное мастерство учителя физики 2021», участники допускались только с отрицательным результатом ПЦР-теста. Одно из конкурсных заданий (выступление на конференции) отменили в связи с постановлением мэра Москвы. Конкурс завершился на позитиве, много интересных лекций, практических занятий, лабораторных работ на оборудовании МФТИ, но конференции хотелось.

В Нижнем Новгороде, впервые на турбазе «Заря», прошло заседание XI Круглого стола учителей физики, математики и астрономии Нижегородской области 28 июня-2 июля. Организаторы приложили все усилия, чтоб это мероприятие состоялось в очном формате. Участники допускались с отрицательным тестом ПЦР. В шатре на берегу Волги читали лекции ведущие преподаватели университета Лобачевского, а гости из Москвы знакомили нас с новостями науки с большого экрана. Мероприятие посетил даже министр образования Нижегородской области, состоялся интересный разговор с педагогами в формате вопрос-ответ. Министр особое внимание уделил освещению политики привлечения кадров в школы и путей решения повседневных вопросов школы. Педагоги имели возможность выступить с сообщениями из опыта работы. Круглый стол оставил яркие впечатления и желание вернуться снова.

АСОУ 24-26 февраля для педагогов предложила только онлайн-участие посредством ZOOM на региональной научно-практической конференции «Первые ступени больших открытий».

По итогам 2021 года нам показалось, что очное участие в конференциях и конкурсах предпочтительнее, но в современных условиях организаторы начали предлагать альтернативы и многие мероприятия состоялись в онлайн-формате. С каждым разом качество выступлений растет, опыт накапливается и участниками, и организаторами организаторов. Так же хочется отметить, что видеосвязь осуществляется из школьных кабинетов, а значит, коллеги, одноклассники или друзья могут поддержать участников. Плюсами онлайн-выступления оказались более комфортные условия выступления в своей школе, отпала необходимость добираться к месту проведения конференции. Отсутствие живого общения с аудиторией, частые проблемы со связью, задержки выступлений в связи с передачей административных прав выступающим и возвратом этих прав создавали трудности. Но в целом 2021 год прошел гораздо насыщеннее 2020: конференции и конкурсы проводились и достойные побеждали!

НЕІСНУЮЧИЙ ОНУК ВБИВАЄ НЕІСНУЮЧОГО ДІДУСЯ АБО ЯК ВИРШИТИ “ПАРАДОКС ВБИТОГО ДІДУСЯ”

Казновський Антон Томашович

студент Національного технічного університету України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Федотов Вячеслав Віталійович

старший викладач кафедри загальної фізики
фізико-математичного факультету
Національного технічного університету України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Відомо, що час іде лише в одному напрямку – вперед. Але якщо ми могли б повернутися назад, щоб побачити світ у ранній момент, то могли б зустрітися з одним цікавим парадоксом.

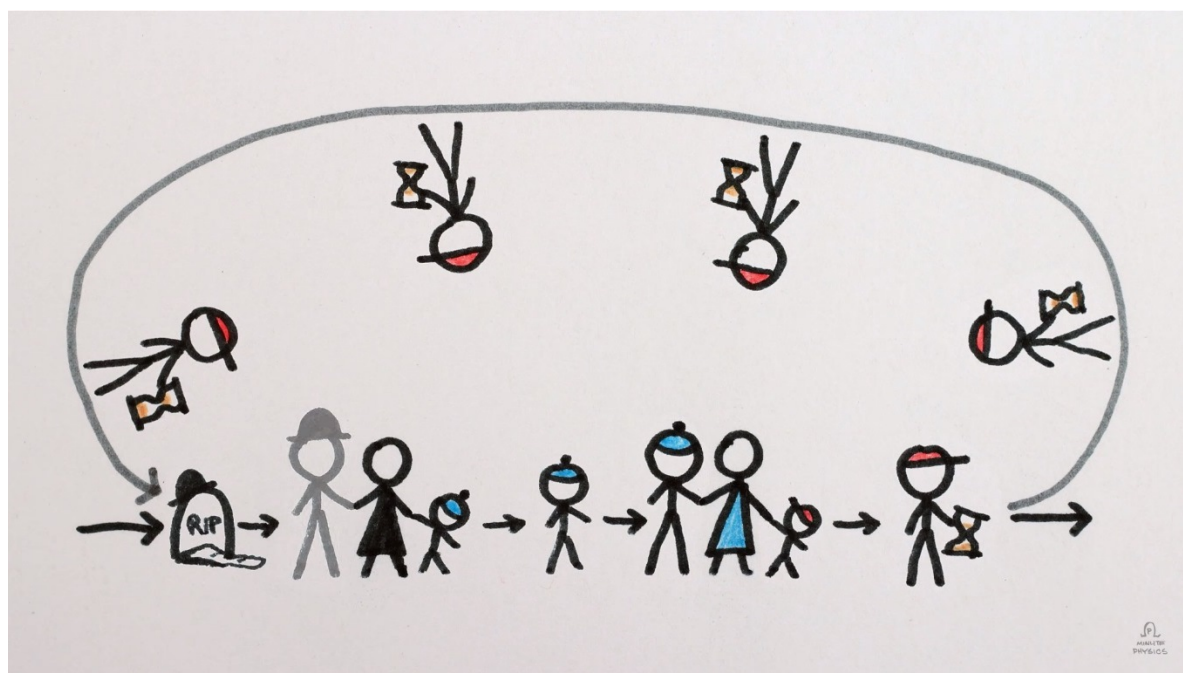


Рис. 1. “Парадокс убитого дідуся”

«Парадокс убитого дідуся» представляє собою гіпотетичну ситуацію, в якій мандрівник у часі вирушає в минуле і робить щось, що призводить до того, що він ніколи не існував (зазвичай розглядається випадкова смерть дідуся мандрівника), або до події, яка унеможливує його подорож. . Парадокс відбувається через те, що ця людина ніколи не народжувалась. А коли його ніколи не було, то як він міг вирушити в минуле і вбити дідуся? Таким чином, сама ідея подорожей у часі призводить до можливого порушення причинного зв'язку — правила, що свідчить про те, що слідству завжди передує причина[1].

Нецікаве рішення, але рішення. Один із нецікавих варіантів рішення – коли ми повертаємось назад, ми повертаємось не в минуле, а в копію минулого. І все, що там відбувається, впливає на нове альтернативне майбутнє вже нового світу, а не на наше минуле і наше майбутнє. Але це нудно і просто нецікаве рішення цього феномена.

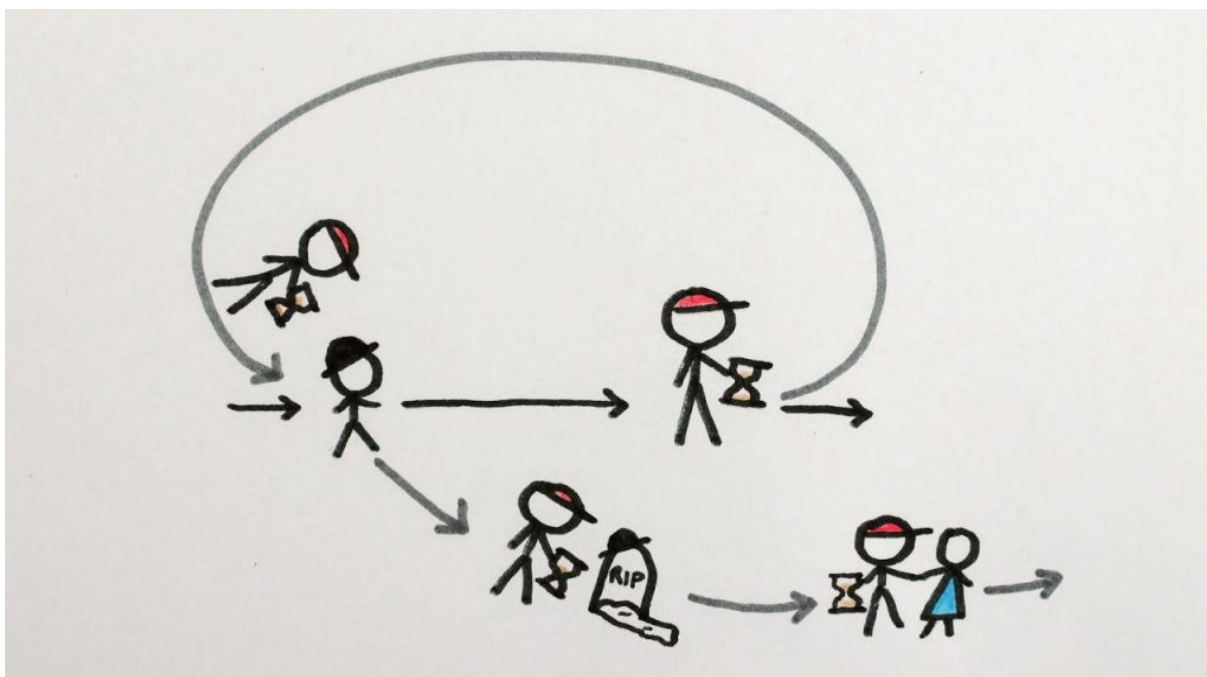


Рис. 2. Варіант вирішення парадоксу

Цікаве рішення! Якщо ж те, що ми робимо, повертаючись назад у часі, насправді впливає на наше власне минуле, і наслідки нашої подорожі відобразатимуться в нашому теперішньому, майбутньому і минулому, тоді вирішення парадоксу стає цікавішим.

Давайте дотримаємося цієї часової лінії шляхом виходу за межу парадоксального результату.

Хех, як це можливо? Ми повертаємося у своє минуле, вбиваємо дідуся, таким чином ми не народилися, тому не можемо повернутися в минуле, а отже ваш дідусь не загинув, отже ви народилися, відправляєтесь назад у часі та вбиваєте дідуся.

Я показую це як лінійну послідовність подій, але насправді це 2 заплутаних історії, що відбуваються паралельно.

Квантова суперпозиція. Не знаю щодо подорожей у часі, але субатомні частинки роблять декілька речей одночасно. Це називається квантовою суперпозицією. Квантова суперпозиція (когерентна суперпозиція) - це суперпозиція станів, які не можуть бути реалізовані одночасно з класичною точки зору, це суперпозиція альтернативних (взаємовиключних) станів. Принцип існування суперпозицій станів зазвичай називається у контексті квантової механіки просто принципом суперпозиції. І саме вона відповідає за дивні результати експерименту з 2 щілинами, багато властивостей атомів та молекул, ядерний синтез в сонячному ядрі.

Так що якби Всесвіт існував у вигляді суперпозиції двох станів: ваш дідусь живий та ваш дідусь мертвий, тоді природним буде результат суперпозиції 2ох таких станів[2].

Парадокс не такий вже і парадокс. Ви народилися і змогли відправитися назад у часі, щоб убити свого дідуся і ви не народилися. Тоді природним результатом є суперпозиція двох станів: ваш дідусь мертвий і ваш дідусь живий. І тому, принаймні с точки зору логіки, ця замкнена часова лінія повністю узгоджується, тому і парадокса тут немає.

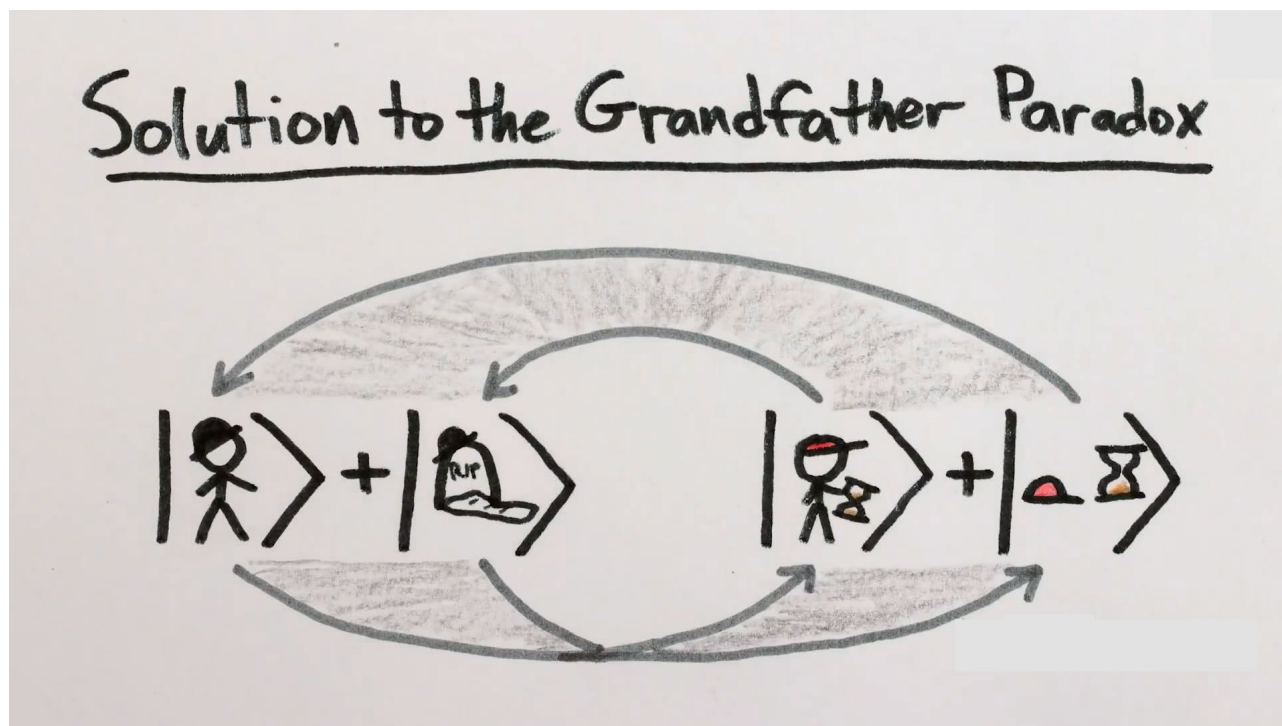


Рис. 3. Вирішення "Парадоксу убитого дідуся"

Звичайно, жодне з цих рішень парадоксу вбитого дідуся не говорить нам, що ці замкнені часові петлі взагалі можливі. Насправді, деякі наслідки такого виду часових петель в теорії складності припускають, що часові петлі, а отже й подорожі в часі повинні бути неможливими.

Філософська сторона парадоксів. Але ж іноді ми вважаємо, що якась подія створює парадокс, коли це не так. І насправді єдиний парадокс полягає у тому, що наше власне мислення може бути достатньо заплутаним, щоб уявити деяких внуків-убивць, що подорожують у часі, але недостатньо заплутаним для думок про заплутаний чи закручений час.

Отже, зробимо висновок. Звичайно, жодне із запропонованих рішень та гіпотез не робить подорожі в часі реальністю. Спеціальна теорія відносності Ейнштейна та обмеження на швидкість об'єкта з масою ставлять серйозні перепони для цього. Тим не менш, вони надають цікаві рішення головоломки. За іронією долі найправдоподібніше рішення «парадоксу вбитого дідуся» виходить із єдиної фізичної гіпотези, що породила ще більше фантастичних історій, ніж багато інших ідей та гіпотез, висловлених вченими за останнє століття.

Досить цікаво, така інтерпретація також може відповісти на ще одну головоломку, пов'язану з подорожами в часі. Якщо така технологія колись стане чимось більшим, ніж фантастика, де ж тоді зараз всі мандрівники в часі? Чому вони досі не прибули до нас, щоб розповісти про своє відкриття?

Імовірна реальна відповідь — ми живемо у первинному світі, в якому машинам часу судилося бути створеними. А винахідники та їхні попутники просто потрапляють до інших світів, які самі й породжують. Якщо це дійсно так, то винахід машини часу приведе наш світ до того, що з нього пропаде безліч фізиків та винахідників.

Список використаних джерел

1. <https://naked-science.ru/article/nakedscience/paradoks-ubitogo-dedushki>
2. https://www.youtube.com/watch?v=PnfLPL_e5Fg

ЖИВИЙ І МЕРТВИЙ КІТ ШРЕДІНГЕРА. ЧИМ КОРИСНИЙ ЦЕЙ ЕКСПЕРИМЕНТ?

Пюстонен Софія Романівна

студентка Національного технічного університету України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Федотов Вячеслав Віталійович

старший викладач кафедри загальної фізики
фізико-математичного факультету
Національного технічного університету України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Австрійський фізик та один із засновників квантової механіки Ервін Шредінгер описав один дуже цікавий і важливий експеримент з котом в 1935 році.



Рис. 1. Ервін Шредінгер

Про експеримент. Кіт Шредінгера — це експеримент, який був запропонований одним із піонерів квантової фізики, щоб показати, як дивно виглядають квантові ефекти при застосуванні до макроскопічних систем.

Суть експерименту. Беремо kota і кладемо в коробку. Туди ставимо колбу з отруйним газом, радіоактивний атом і лічильник Гейгера. Радіоактивний атом може або не може розпатися в будь-який момент. Якщо колба зламається, лічильник зафіксує радіацію, простий механізм розіб'є газову лампочку, і наш кіт загине. Якщо ні – кіт залишиться живий.

Чи живий той милий пухнастик у ящику? А тепер - закрийте коробку. З цього моменту, з точки зору квантової механіки, наш атом знаходиться в стані невизначеності – він розпався з імовірністю 50% і не розпався з імовірністю 50%. Перш ніж ми відкриємо коробку і заглянемо туди (зробимо таке спостереження), вона буде знаходитися в обох станах одночасно. А оскільки доля kota безпосередньо залежить від стану цього атома, то виявляється, що кіт теж буквально живий і мертвий водночас[1].

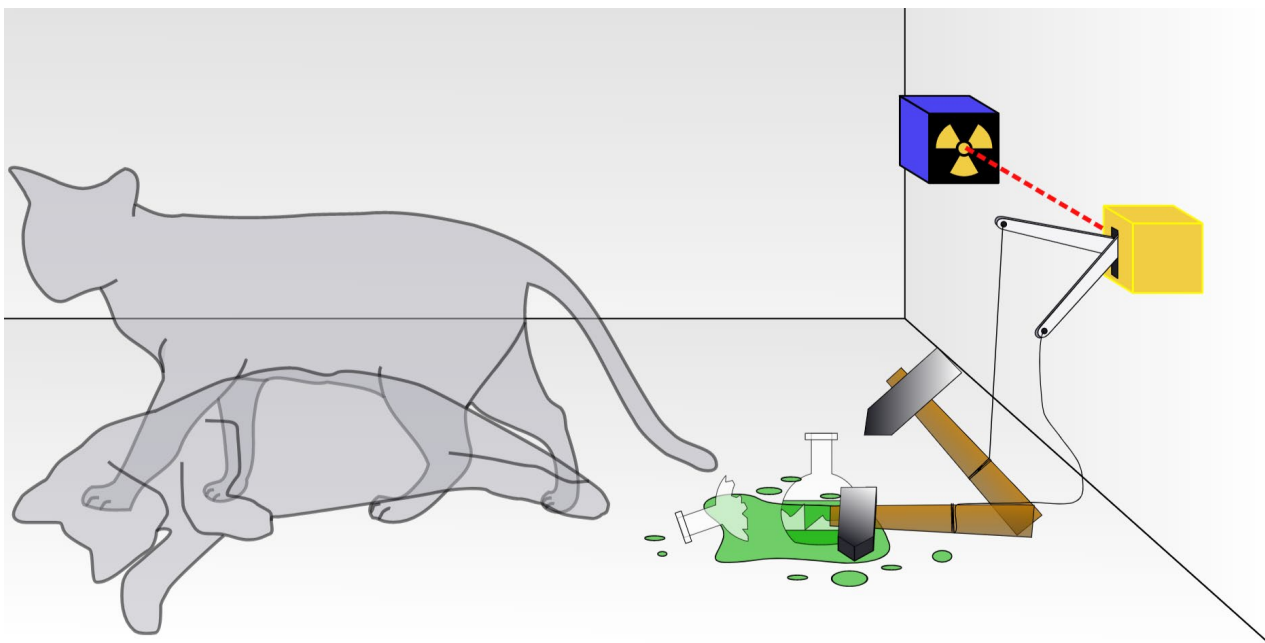


Рис. 2. Кіт Шредінгера

Так живий кіт чи мертвий? Шредінгер звернув увагу, що згідно з квантовою фізикою в момент перед відкриттям контейнера, кіт рівнозначно живий і мертвий одночасно.

І лише після відкриття контейнера, ми можемо побачити єдиний певний стан тварини. До цього він перебуває у стані невизначеності: наполовину в одному стані, наполовину – в іншому.

Це здається абсурдним, на що й звернув увагу пан Шредінгер. Він виявив, що квантова фізика настільки філософськи суперечлива, що закинув цю теорію, яку намагався сам створити і вирішив звернутися до робіт з біології.

Так чим саме корисний цей експеримент? Цікаво ж таки те, що незважаючи на абсурдність даного експерименту Шредінгера, він все ж таки реальний. Понад те, важливість даного експерименту безперечна. Якби у квантових об'єктів не було можливості перебувати в 2х станах одночасно, то не існувало б банально комп'ютерів, на якому ви наразі читаете статтю.

Квантова(когерентна) суперпозиція. Квантовий феномен суперпозиції є наслідком двоїстого матеріально-хвильового походження суцього. Для того щоб будь-який об'єкт мав властивість хвилі, він повинен простягатися на певну відстань тим самим він займе безліч позицій одночасно. Тим не менш, довжина хвилі будь-якого об'єкта, організованого невеликою ділянкою простору не може бути однозначно визначена і об'єкт існує як безліч хвиль одночасно.

Нам недоступні властивості хвиль повсякденних об'єктів, оскільки довжина хвилі зменшується тільки при збільшенні імпульсу, тому кіт здається відносно великим і важким. Якщо взяти окремих атом і збільшити його до розмірів Сонячної системи, то довжина хвилі кота, що тікає від фізика, була б така мала, як і атом усередині такої Сонячної системи. Вона занадто мала для виявлення, тому ми ніколи не побачимо, як кіт поводить себе як хвиля. У той же час мікрочастинка така як електрон може продемонструвати вражаючий доказ свого двоїстого походження.

Інтерференційний експеримент Юнга. Квантова суперпозиція (когерентна суперпозиція) - це суперпозиція станів, які не можуть бути реалізовані одночасно з класичною точки зору, це суперпозиція альтернативних (взаємовиключних) станів. І саме вона відповідає за дивні результати експерименту з 2 щілинами, багато властивостей атомів та молекул, ядерний синтез в сонячному ядрі. Якщо один за одним спрямовувати електрони крізь 2 вузькі щілини в перешкоді, кожен електрон поводить як частка, і зрештою виявляється в певному місці в кожний конкретний момент. Але якщо багато разів повторювати цей експеримент, відстежуючи всі окремі результати, можна помітити, що електрони утворюють малюнок, який характерний для поведінки хвилі.

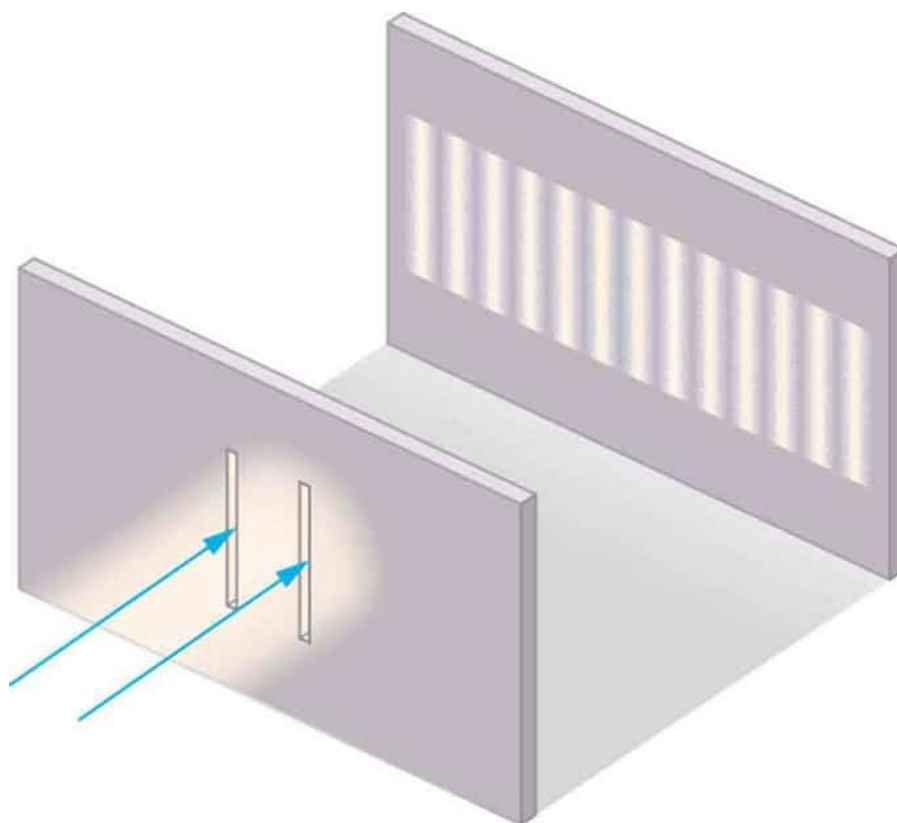


Рис. 3. Експеримент Юнга

Якщо заблокувати одну із щілин, смуги зникнуть. Це доводить, що малюнок є наслідком проходження кожного електрона крізь обидві щілини одночасно. Окремий електрон не визначає відправитися йому ліворуч чи праворуч. Він

© Пюстонен С.Р., Федотов В.В.

пройде ліворуч і праворуч одночасно. Саме ця суперпозиція станів так само призводить до сучасних технологій.

Новітні технології та квантова суперпозиція. Будь-який електрон, перебуваючи біля ядра в будь-якому атомі, існує у формі розподіленої хвилеподібної орбіти. При зближенні двох атомів електронам не доводиться вибирати тільки одні атоми. Вони розподіляються з-поміж них. У такий спосіб формуються хімічні зв'язки. Будь-який електрон у будь-якій молекулі пов'язаний не тільки з атомом А та Б, але з А та Б *одночасно*. При збільшенні кількості атомів електрони розосереджуються ще далі, розподіляючись між великою кількістю атомів одночасно.

У твердому тілі електрони пов'язані з конкретним атомом, вони розподіляються з-поміж них усіма, поширюючись більший обсяг простору.

І ця гігантська суперпозиція станів визначає способи, якими електрони рухаються крізь матерію[2].

Так ось чим цей експеримент був нам корисний! Розуміння того, як електрони розподіляються між атомом дозволяє максимально точно контролювати властивості напівпровідникових матеріалів, таких як кремній. Правильне комбінування різних напівпровідників дозволяє створювати транзистори на мініатюрному рівні. Мільйони таких транзисторів розподіляють на чіп. А такі чіпи та їх розподілені електрони допомагають працювати комп'ютерам.

Отже, зробимо висновки. Для тих, хто дуже переживає за kota — добрі новини: не переживайте, за нашими даними, внаслідок уявного експерименту австрійського фізика

ЖОДНИЙ КІТ не постраждав!

Згідно з старим жартом: Інтернет існує з метою поширення відео про котиків. Але ми вже знаємо, що Інтернет завдячує своєму існуванню Австрійському фізику та його уявному коту.

Список використаних джерел

1. <https://techno.nv.ua/ukr/popscience/zaglyanut-v-neizvestnost-fiziki-nashli-reshenie-glavnoy-zagadki-kvantovoy-mehaniki-50053972.html>
2. https://www.youtube.com/watch?v=rerQXKe_YjE

О ВЕРОЯТНОСТИ РАСПАДА СВЯЗАННОГО СИНГЛЕТНОГО СОСТОЯНИЯ ДВУХ ПРОТОНОВ В КВАНТУЮЩЕМ МАГНИТНОМ ПОЛЕ В МОДЕЛИ ПАРАБОЛИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА

Серый Алексей Игоревич

к.ф.-м.н., доцент, доцент кафедры общей и теоретической физики физико-математического факультета Учреждения образования «Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина»

Несмотря на то, что в синглетном состоянии существует притяжение между парой нуклонов, глубина потенциальной ямы мала для образования связанного состояния [1, с. 12, 21], поэтому у дейтрона в таком случае существует только виртуальный уровень с энергией $\varepsilon \approx 70$ кэВ [1, с. 16]. Этот уровень мог бы быть реальным при несколько более глубокой потенциальной яме в синглетном состоянии, но на сегодняшний день способы повышения интенсивности ядерных сил между двумя нуклонами за счет внешнего воздействия неизвестны.

Возможным альтернативным вариантом увеличения глубины потенциальной ямы является воздействие внешним магнитным полем. Ю.А. Бычков в 1960 г. показал, что достаточно интенсивное внешнее магнитное поле может привести к появлению связанного состояния при сколь угодно мелкой яме при наличии частиц с электрическим зарядом [2, с. 557]. В случае пары протонов (по сравнению с дейтроном) ситуация качественно не должна меняться, только вследствие наличия кулоновского отталкивания требуемые магнитные поля оказываются более интенсивными. В случае же пары нейтронов данный метод не годится, поскольку нейтроны электрически нейтральны.

В [3, с. 268–273], в частности, было показано, что в модели параболического потенциала связанное состояние у системы двух протонов в

синглетном состоянии (которое можно обозначить как $(pp)_s$ или ${}^2\text{He}$) возникает при магнитных полях с индукцией $B > 3,53 \cdot 10^{18}$ Гс. Полученные результаты опирались на известное точное аналитическое решение задачи для гармонического осциллятора в постоянном однородном магнитном поле [4, с. 179], причем выбирался потенциал вида

$$U(r) = \begin{cases} -U_0(1 - r^2/R^2), & r \leq R, \\ 0, & r > R \end{cases} \quad (1)$$

Потенциал, по структуре аналогичный потенциалу (1), был выбран в [5, с. 87–94] для описания основного состояния дейтрона. При этом в [3, с. 270] для потенциала, описывающего состояние $(pp)_s$, были получены значения параметров $R = R_p \approx 2,27 \cdot 10^{-13}$ см, $U_0 = U_{0p} \approx 34,65$ МэВ, а в [5, с. 89] для потенциала, описывающего основное состояние дейтрона, были получены возможные пары значений: а) $R = R_t^{(1)} \approx 4,06 \cdot 10^{-13}$ см, $U_0 = U_{0t}^{(1)} \approx 26,9$ МэВ; б) $R = R_t^{(2)} \approx 4,63 \cdot 10^{-13}$ см, $U_0 = U_{0t}^{(2)} \approx 21,6$ МэВ.

В [5, с. 93] было показано, что при таких параметрах уровень энергии основного состояния дейтрона d при любом значении индукции магнитного поля B находится ниже уровня энергии связанного синглетного состояния дейтрона. В силу того, что при заданном значении B уровень энергии состояния $(pp)_s$ находится выше уровня энергии связанного синглетного состояния дейтрона [3, с. 271; 6, с. 328], можно утверждать, что уровень энергии основного состояния дейтрона при любом значении индукции магнитного поля B находится ниже уровня энергии состояния $(pp)_s$.

Это позволяет перейти к оценке времени жизни состояния $(pp)_s$ в магнитном поле. Конечное время жизни такого состояния связано с бета-превращением в основное состояние дейтрона с образованием позитрона e^+ и нейтрино ν_e :

$$(pp)_s = d + e^+ + \nu_e, \quad (2)$$

При этом следует учесть, что: а) спин $(pp)_s$ равен нулю, а спин дейтрона – единице, т.е. должно проявляться взаимодействие псевдовекторного типа [7, с. 555]; б) допустимые направления спинов конечных частиц (а для дейтрона и позитрона – также собственных магнитных моментов) определяются как законом сохранения полного момента количества движения, так и законом сохранения энергии (с учетом энергии собственного магнитного момента дейтрона и позитрона во внешнем квантующем магнитном поле); в) у дейтрона и у позитрона спин и собственный магнитный момент сонаправлены [1, с. 9; 8, с. 671], поэтому положительная проекция спина на направление внешнего магнитного поля соответствует отрицательной энергии собственного магнитного момента в этом поле; г) энергетический спектр позитрона в квантующем магнитном поле такой же, как у электрона, поэтому при нахождении на нулевом уровне Ландау с положительной проекцией спина энергия (с учетом аномального магнитного момента, вклад которого очень важен при $B \sim 10^{18}$ Гс) приближенно равна (в соответствии с [9, с. 148, 570])

$$E_e \approx \sqrt{m_e^2 c^4 + p_z^2 c^2} - \frac{\alpha}{2\pi} \mu_B B, \quad (3)$$

где m_e – масса позитрона, c – скорость света в вакууме, p_z – импульс позитрона вдоль оси z , α – электромагнитная константа связи, μ_B – магнетон Бора; д) поскольку разница между энергией дейтрона и дипротона при $B \sim 10^{18}$ Гс порядка 10 МэВ [3, с. 271; 5, с. 93], а $\mu_B B \sim 10^3$ - 10^4 МэВ при $B \sim 10^{18}$ Гс, позитрон в реакции (2) на других уровнях энергии находится не может; е) даже если проекция спина дейтрона отрицательна, а позитрона – положительна, энергия аномального магнитного момента позитрона превосходит по абсолютной

величине енергию магнитного момента дейтрона μ_d , поэтому, согласно [1, с. 9; 9, с. 570],

$$\Delta E = \mu_d B - \frac{\alpha}{2\pi} \mu_B B < 0, \mu_d = \frac{|e|\hbar}{2m_p c} \sigma_d. \quad (4)$$

При этом $\sigma_d = 0,8574$ [1, с. 9], m_p – масса протона, e – элементарный заряд, \hbar – постоянная Планка.

В связи с изложенным выше, возможные варианты сочетаний проекций спинов частиц (систем частиц), участвующих в реакции (2), рассмотрим в таблице 1, где μ_d – собственный магнитный момент дейтрона, $s_z^{(d)}$, $s_z^{(e)}$ и $s_z^{(\nu)}$ – соответственно, проекции спина дейтрона, позитрона и нейтрино.

Таблица 1 – Возможные сочетания проекций спинов

Случай		$s_z^{(d)} = +1$	$s_z^{(d)} = 0$	$s_z^{(d)} = 0$	$s_z^{(d)} = -1$
Значения проекций	$s_z^{(e)}$	-1/2	+1/2	-1/2	+1/2
	$s_z^{(\nu)}$	-1/2	-1/2	+1/2	+1/2
Значения энергии собственного магнитного момента	дейтрона	< 0	0	0	> 0
	позитрон а	> 0	< 0	> 0	< 0

Серым закрашены допустимые сочетания, которые будут учитываться в дальнейших расчетах. Вероятность распада состояния $(pp)_s$ в единицу времени может быть найдена с учетом 2 вариантов параметров параболического потенциала дейтрона (см. выше):

$$w_{(m)} = w_{1(m)} + w_{2(m)}, m = 1, 2, \quad (5)$$

где $w_{j(m)}$ ($j = 1, 2$) – вероятности переходов в единицу времени в допустимые состояния, указанные в таблице 1. В рамках теории бета-распада Ферми $w_{j(m)}$ можно найти по формуле [7, с. 556] (в дальнейших формулах суммирование по повторяющимся индексам j и m не производится)

$$w_{j(m)} = \frac{\partial}{\partial t} \sum Y_{j(m)}^*(t) Y_{j(m)}(t), \quad (6)$$

где t – время, а суммирование выполняется по импульсам нейтрино и позитрона в конечном состоянии. При этом выражение для $Y_{j(m)}(t)$ ($j = 1, 2$) можно составить по общим правилам, изложенным в [7, с. 530, 531, 554] с учетом выражений для энергии дейтрона $E_{d(m)}^{(j)}$ (в соответствии с [5, с. 92] и таблицей 1) и дипротона E_{pp} (в соответствии с [3, с. 271]):

$$Y_{j(m)}(t) = -\frac{i}{\hbar} \int_0^t V_{(m)}(t) \exp\left(-ict \left(K_{pp} - K_{d(m)}^{(j)}\right)\right) dt, \quad (7)$$

$$K_{pp} = \frac{E_{pp}}{c\hbar}, \quad (8)$$

$$E_{pp} = \frac{\hbar}{2} \left(\sqrt{\left(\frac{Be}{M_{np}^* c}\right)^2 + \frac{8U_{0p}}{M_{np}^* R_p^2}} + \sqrt{\frac{2U_{0p}}{M_{np}^*} \cdot \frac{1}{R_p} - \frac{Be}{M_{np}^* c}} \right) - U_{0p}, \quad (9)$$

$$K_{d(m)}^{(j)} = \frac{E_{d(m)}^{(j)}}{c\hbar} \quad (10)$$

$$E_{d(m)}^{(1)} = \frac{\hbar}{2} \left(\sqrt{\left(\frac{Be}{M_{np}^* c}\right)^2 + \frac{8U_{0t}^{(m)}}{M_{np}^* R_t^{(m)2}} + \sqrt{\frac{2U_{0t}^{(m)}}{M_{np}^*} \cdot \frac{1}{R_t^{(m)}} - \frac{Be}{M_{np}^* c}}} \right) - U_{0t}^{(m)}, \quad (11)$$

$$E_{d(m)}^{(2)} = \frac{\hbar}{2} \left(\sqrt{\left(\frac{Be}{M_{np}^* c}\right)^2 + \frac{8U_{0t}^{(m)}}{M_{np}^* R_t^{(m)2}} + \sqrt{\frac{2U_{0t}^{(m)}}{M_{np}^*} \cdot \frac{1}{R_t^{(m)}} - \frac{Be}{M_{np}^* c}}} \right) - U_{0t}^{(m)} + \mu_d B. \quad (12)$$

При этом i – мнимая единица, M_{np}^* – приведенная масса протона и нейтрона. Выражение для матричного элемента $V_{(m)}(t)$ в (7) имеет вид:

$$V_{(m)}(t) = \int \Psi_{d(m)} V_{e\nu} \vec{\sigma} \Psi_{pp} d^3x. \quad (13)$$

При этом $\vec{\sigma}$ – тройка матриц Паули (с учетом того, что взаимодействие псевдовекторное), d^3x – элемент объема интегрирования, $V_{e\nu}$ – энергия слабого взаимодействия нуклона с электронно-нейтринным полем, $\Psi_{d(m)}$ – волновая функция дейтрона, Ψ_{pp} – волновая функция синглетного состояния двух протонов (каждая из них представлена в двух разновидностях – внутренней и внешней с точки зрения области действия потенциала (1)).

Приближенные выражения для волновых функций дейтрона $\Psi_{d(m)}^{\text{внутр}}$ (во внутренней области потенциала (1)) и $\Psi_{d(m)}^{\text{внеш}}$ (во внешней области потенциала (1)) были приведены в [10, с. 346–347]. Приближенные выражения для волновых функций $\Psi_{pp}^{\text{внутр}}$ (синглетного состояния двух протонов во внутренней области потенциала (1)) и $\Psi_{pp}^{\text{внеш}}$ (того же состояния во внешней области потенциала (1)) могут быть записаны в цилиндрических координатах по аналогии с соответствующими волновыми функциями синглетного состояния дейтрона [10, с. 344–345]:

$$\begin{aligned} \Psi_{pp}^{\text{внутр}}(\rho, z) = \\ = C_{1p} \exp\left(-\frac{z^2}{2\hbar R_p} \cdot \sqrt{2M_{np}^* U_{0p}}\right) \exp\left(-\frac{M_{np}^*}{4\hbar} \sqrt{\left(\frac{Be}{M_{np}^* c}\right)^2 + \frac{8U_{0p}}{M_{np}^* R_p^2} \rho^2}\right), \end{aligned} \quad (14)$$

$$\Psi_{pp}^{\text{внеш}}(\rho, z) = C_{2p} \exp\left(-\frac{1}{\hbar} \sqrt{2M_{np}^* |E_{pp}(B)|} |z|\right) \exp\left(-\frac{Be}{4\hbar c} \rho^2\right), \quad (15)$$

$$C_{1p} = \frac{A_{1p}}{\sqrt{A_{2p} + A_{3p}A_{1p}^2}}, \quad (16)$$

$$C_{2p} = \frac{1}{\sqrt{A_{2p} + A_{3p}A_{1p}^2}}, \quad (17)$$

$$A_{1p} = \left(1 + \frac{8U_{0p}M_{np}^*c^2}{(BeR_p)^2}\right)^{1/6} \left(\frac{U_{0p}}{|E_{pp}(B)|}\right)^{1/6} \times \\ \times \exp\left(-\frac{1}{3} + \left(\frac{Be}{4c} - \frac{M_{np}^*}{4}f_{2p}\right)\frac{2R_p^2}{3\hbar} + \frac{R_p}{6\hbar}\sqrt{2M_{np}^*}\left(3\sqrt{|E_{pp}(B)|} - \sqrt{U_{0p}}\right)\right), \quad (18)$$

$$A_{2p} = \frac{\sqrt{2\pi}}{\sqrt{M_{np}^*|E_{pp}(B)|}} \cdot \frac{\hbar^2c}{Be} \left(1 + f_{1p} - \exp\left(-\frac{BeR_p^2}{2\hbar}\right)(f_{1p} + \sum_{j=1}^{\infty}g_{pj})\right), \quad (19)$$

$$A_{3p} = \frac{4\pi\hbar}{f_{2p}M_{np}^*} \times \\ \times \left(\frac{\sqrt{\pi\hbar R_p}}{(2U_{0p}M_{np}^*)^{1/4}}\Phi\left(\sqrt{\frac{2R_p}{\hbar}}\sqrt{2U_{0p}M_{np}^*}\right) - \exp\left(-\frac{R_p^2M_{np}^*}{2\hbar}f_{2p}\right)\sum_{j=0}^{\infty}h_{pj}\right), \quad (20)$$

$$f_{1p} = \exp\left(-\frac{2R_p}{\hbar}\sqrt{2M_{np}^*|E_{pp}(B)|}\right), \quad (21)$$

$$f_{2p} = \sqrt{\left(\frac{Be}{M_{np}^*c}\right)^2 + \frac{8U_{0p}}{M_{np}^*R_p^2}}, \quad (22)$$

$$g_{pj} = \left(\frac{Be}{c\hbar}\right)^j (2j-1)!! \frac{\hbar^{2j}}{\left(2\sqrt{2M_{np}^*|E_{pp}(B)|}\right)^{2j}} \times \\ \times \left(f_{1p} + (1+f_{1p})\sum_{k=1}^{2j}\frac{1}{k!}\left(\frac{2R_p\sqrt{2M_{np}^*|E_{pp}(B)|}}{\hbar}\right)^k\right), \quad (23)$$

$$h_{pj} = \frac{1}{j!(2j+1)}R_p^{2j+1}\left(\frac{M_{np}^*}{2\hbar}f_{2p} - \frac{\sqrt{2M_{np}^*U_{0p}}}{\hbar R_p}\right)^j, \quad (24)$$

$$\Phi(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}}\int_0^x \exp(-t^2/2)dt. \quad (25)$$

Энергия слабого взаимодействия $V_{e\nu}$ в (13) имеет вид

$$V_{e\nu} = f \Psi_e^* \Psi_\nu^* \quad (26)$$

где f – константа слабого взаимодействия в теории Ферми, Ψ_ν^* и Ψ_e^* – волновые функции нейтрино и позитрона. Первая из них имеет вид [7, с. 556]

$$\Psi_\nu^* = L^{-3/2} b^* \exp(i(c\chi t - \vec{\chi} \cdot \vec{r})), \quad (27)$$

$$b^* b = 1, \quad (28)$$

$$\chi = \frac{E_\nu}{c\hbar}, \quad (29)$$

где E_ν – энергия нейтрино, $\vec{\chi}$ – его волновой вектор (трехмерный), \vec{r} – его радиус-вектор, L – нормировочная длина, степень которой соответствует тому, что Ψ_ν^* является плоской волной во всех 3 измерениях.

Волновая функция позитрона Ψ_e^* будет отличаться от представленной в [7, с. 556] волновой функции электрона для случая отсутствия квантующего магнитного поля, поскольку в нашем случае более подходящей будет волновая функция основного состояния во внешнем магнитном поле [2, с. 556–557], но с учетом нормировочной длины, степень которой соответствует тому, что Ψ_e^* является плоской волной только в одном измерении (вдоль оси z):

$$\Psi_e^* = \sqrt{\frac{Be}{2\pi L\hbar c}} \exp(i(ctK_e - k_z z)) \exp\left(-\frac{Be}{4\hbar c} \rho^2\right), \quad (30)$$

$$k_z = p_z/\hbar, \quad (31)$$

$$K_e = \frac{E_e}{c\hbar}. \quad (32)$$

При этом p_z – импульс позитрона вдоль оси z , а выражение для E_e берется из (3). С учетом (8), (10), (13), (26), (27), (29)–(32), явного вида матриц Паули [2, с. 256], а также выражения для элемента объема в цилиндрических координатах, можно переписать (7) в виде

$$Y_{j(m)}(t) = -\frac{i(1+i)fb^*}{\sqrt{2\pi\hbar}L^2} \sqrt{\frac{Be}{\hbar c}} V_{ppd}^{(m)} \int_0^t \exp\left(ict\left(K_e + \chi + K_{d(m)}^{(j)} - K_{pp}\right)\right) dt, \quad (33)$$

$$V_{ppd}^{(m)} = 2\pi \int \Psi_{d(m)} \Psi_{pp} \exp(-i(\vec{\chi} \cdot \vec{r} + k_z z)) \exp\left(-\frac{Be}{4\hbar c} \rho^2\right) \rho d\rho dz. \quad (34)$$

В дипольном приближении можно переписать (34) в виде

$$V_{ppd}^{(m)} \approx 2\pi \int \Psi_{d(m)} \Psi_{pp} \exp\left(-\frac{Be}{4\hbar c} \rho^2\right) \rho d\rho dz. \quad (35)$$

После несложных преобразований получаем:

$$Y_{j(m)}^*(t) Y_{j(m)}(t) = \frac{4f^2 B e \sin^2\left(\frac{ct}{2}\left(K_e + \chi + K_{d(m)}^{(j)} - K_{pp}\right)\right) |V_{ppd}^{(m)}|^2}{\pi(\hbar c)^3 \left(K_e + \chi + K_{d(m)}^{(j)} - K_{pp}\right)^2 L^4}, \quad (36)$$

Перед подстановкой (36) в (6) учтем, что суммирование в (6) заменяется на интегрирование следующим образом [7, с. 552]:

$$\frac{1}{L^4} \Sigma \rightarrow \frac{1}{(2\pi)^4} \int dk_z d^3 \chi = \frac{1}{(2\pi)^4 \hbar} \int dp_z d^3 \chi. \quad (37)$$

С учетом (6), (36) и (37) получаем:

$$\Sigma Y_{j(m)}^*(t) Y_{j(m)}(t) = \frac{f^2 B e |V_{ppd}^{(m)}|^2}{4\pi^5 \hbar (\hbar c)^3 L^4} \int \frac{\sin^2\left(\frac{ct}{2}\left(K_e + \chi + K_{d(m)}^{(j)} - K_{pp}\right)\right)}{\left(K_e + \chi + K_{d(m)}^{(j)} - K_{pp}\right)^2} dp_z d^3 \chi, \quad (38)$$

Дифференцируя (38) по времени, учтем [7, с. 552], что при больших t

$$\frac{\sin(t\beta)}{\pi\beta} = \delta(\beta). \quad (39)$$

В результате получаем:

$$w_{j(m)} = \frac{f^2 Be |V_{ppd}^{(m)}|^2}{8(\pi\hbar)^4 c^2} \int \delta(K_e + \chi + K_{d(m)}^{(j)} - K_{pp}) dp_z d^3\chi, \quad (40)$$

Дальнейшие действия связаны с вычислением (35) и (40).

Список использованных источников

1. Ситенко, А. Г. Лекции по теории ядра / А. Г. Ситенко, В. К. Тартаковский – М. : Атомиздат, 1972. – 351 с.
2. Ландау, Л. Д. Теоретическая физика: учеб. пособие для вузов: в 10 т. / Л. Д. Ландау, Е. М. Лифшиц. – 5-е изд. – М. : ФИЗМАТЛИТ, 2001. – Т. III : Квантовая механика (нерелятивистская теория). – 808 с.
3. Серый, А.И. О синглетном состоянии системы двух протонов в магнитном поле / А.И. Серый // Сучасні виклики і актуальні проблеми науки, освіти та виробництва: міжгалузеві диспути [зб. наук. пр.]: матеріали XIV міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Київ, 26 березня 2021 р.). – Київ, 2021. – 305 с. – С. 268–273.
4. Галицкий, В. М. Задачи по квантовой механике: учеб. пособие : в 2 ч. / В. М. Галицкий, Б. М. Карнаков, В. И. Коган. – 3-е изд., испр. и доп. – М. : Едиториал УРСС, 2001. – Ч. 1. – 304 с.
5. Серый, А.И. О зависимости энергии связи дейтрона от индукции внешнего магнитного поля в модели параболического потенциала / А.И. Серый // Сучасні

виклики і актуальні проблеми науки, освіти та виробництва: міжгалузеві диспути [зб. наук. пр.]: матеріали XX міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Київ, 24 вересня 2021 р.). – Київ, 2021. – 144 с. – С. 87–94.

6. Серый, А.И. О синглетном состоянии системы «нейтрон-протон» с параболическим потенциалом в магнитном поле / А.И. Серый // Сучасні виклики і актуальні проблеми науки, освіти та виробництва: міжгалузеві диспути [зб. наук. пр.]: матеріали XIII міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Київ, 26 лютого 2021 р.). – Київ, 2021. – 367 с. – С. 322–331.

7. Соколов, А.А. Квантовая механика / А.А. Соколов [и др.]. – М. : Учпедгиз, 1962. – 591 с.

8. Физическая энциклопедия: в 5 т. / гл. ред. А. М. Прохоров; редкол. Д. М. Алексеев [и др.]. // М. : Большая рос. энцикл., 1992. – Т. 3. Магнитноплазменный – Пойнтинга теорема. – 672 с.

9. Ландау, Л. Д. Теоретическая физика: учеб. пособие для вузов: в 10 т. / В. Б. Берестецкий, Е. М. Лифшиц, Л. П. Питаевский. – 2-е изд. – М. : Наука, 1980. – Т. IV : Квантовая электродинамика. – 704 с.

10. Серый, А.И. Вывод формулы для времени жизни синглетного состояния дейтрона в магнитном поле в модели параболического потенциала / А.И. Серый // Сучасні виклики і актуальні проблеми науки, освіти та виробництва: міжгалузеві диспути [зб. наук. пр.]: матеріали XXI міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Київ, 22 жовтня 2021 р.). – Київ, 2021. – 420 с. – С. 340–349.

ПРОБЛЕМЫ ВЫСШЕГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Смирнова Галина Федоровна

кандидат физико-математических наук, доцент, доцент кафедры физики УО
«Белорусский государственный университет информатики и
радиоэлектроники», Минск

Высшие учебные заведения стоят сейчас перед непростым выбором – найти оптимальные пути своего дальнейшего развития. Именно высшая школа занимает особое место в развитии интеллектуального потенциала страны. Однако изменения в структуре деятельности высшей школы происходят медленно, что имеет свои объективные причины.

В 2015 году Республика Беларусь стала 48-м членом Европейского пространства высшего образования. Это значит, что система высшего образования Республики Беларусь должна быть совместимой с системой других стран – участниц Европейского высшего образования

Болонский процесс включает такие элементы как переход на двухступенчатую систему образования, введение оценки трудоемкости в зачетных единицах, обеспечение необходимого европейского качества высшего образования и ряд других. Таким образом процесс глобализации в масштабе всего мира существенным образом отражается на образовании. Происходит ориентация на практическую деятельность, что может быть достигнуто только за счет уменьшения естественнонаучного или гуманитарно-социального блока (университетская компонента).

Высшая школа занимает особое место в повышении интеллектуального потенциала страны. По этой причине сокращение университетской компоненты в образовании приведет к уменьшению фундаментальности высшего образования. А целью высшей школы является подготовка компетентного

специалиста, профессионала высокого класса [1], что в технических университетах существенно зависит от организации учебного процесса по физике и математике. Именно физика и математика являются основой дисциплин технического направления, таких как микроэлектроника, радиотехника, медицинская электроника, и даже таких специальностей как автоматизированные системы обработки информации и искусственный интеллект. Именно физика тесно связана и с дисциплинами гуманитарного направления, такими как философия и история.

Переход на двухуровневую систему образования в соответствии с требованиями присоединения к Болонскому процессу привел к внедрению в высшее образование компетентного подхода, который требует обращения внимания не только на важность знаний, но и прежде всего на способность их применения. Компетентный подход является практико-ориентированным. При компетентном подходе к образованию становится необходимым согласованное изучение учебных дисциплин, а также совершенствование способов контроля эффективности учебной работы учащихся. Такой формой контроля знаний является модульно-рейтинговая система, преследующая цели как тактического, так и стратегического характера.

Понятие «модуль» весьма вариативно. Модуль можно рассматривать как набор учебных дисциплин, необходимых для обучения той или иной специальности, но можно рассматривать и как пакет учебного материала, охватывающих одну дисциплину. При разных подходах к пониманию модуля сущность модульного обучения у всех авторов одинакова [2].

Как уже отмечалось основой дисциплин технического направления является физика, изучение которой может быть построено только по линейному принципу. Связано это с тем, что специфика учебного материала предусматривает логическую структуру изучаемых понятий и законов.

Изучение физики в Учреждении образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники» (БГУИР) построено именно по такому принципу [3].

Переход на двухступенчатую систему образования потребовал пересмотра типовых и рабочих учебных программ и пересмотра часов, отводимых в учебном процессе на ту или иную дисциплину. В БГУИР были выделены две группы специальностей: информационные и радиотехнические. Для каждой из этих групп были разработаны свои модули.

Для специальностей первой группы был разработан один модуль, состоящий из двух макромодулей (1-ый макромодуль – «Механика»; 2-ой макромодуль – «Электромагнетизм»), которые изучаются в течение одного семестра. Для технических специальностей были разработаны два модуля, каждый по два макромодуля, которые изучаются в течение двух семестров (1-ый макромодуль – «Механика»; 2-ой макромодуль – «Электростатика»; 3-ий – «Электромагнетизм»; 4 – «Физика атома и ядра»). Обучающие модули сопровождаются также электронными комплексами по дисциплине, что стимулирует самостоятельную работу студентов.

При использовании модифицированного линейного модульного обучения достигается основная цель – формирование знаний и умений по применению усвоенных знаний на практике. Акцент делался на развитие познавательных навыков студентов, умения ориентироваться в информационном пространстве, умения находить решение проблемы на основе полученных знаний.

Внедрение модульно - рейтинговой системы требует индивидуального подхода к обучаемому, который включает в себя учет предварительной подготовки студента, возможность начать обучение с любой стадии, а также возможность самоконтроля и выбора программы обучения. Особое внимание при этом уделяется решению задач как средству изучения, осмысления и

понимания учебного материала. С этой целью на кафедре физики БГУИР были разработаны пособия с алгоритмами решения задач.

Подобные пособия позволили студентам на практических занятиях работать в индивидуальном темпе, а количество решенных на занятии задач определяло рейтинговую оценку студента. Предложенные алгоритмы ориентированы на усвоение методики решения типовых задач. На основе этих алгоритмов обучающиеся получали возможность самостоятельно разрабатывать алгоритмы решения задач более сложных.

Инновации в образовании затрагивают не только лекционные и практические занятия, но и требуют большого внимания к проведению лабораторных занятий. Как правило, студенты самостоятельно знакомятся с методическими описаниями той или иной работы, с порядком ее выполнения, а в лаборатории выполняют работы на уже готовых установках. В идеале студенты самостоятельно должны были бы собирать установку для изучения того или иного явления, но на данном этапе это весьма проблематично.

В заключении отметим, что в целом оптимальное сочетание общеобразовательной и профессиональной подготовки еще не найдено. Совершенствование образовательного процесса в высшей школе, целью которой является подготовка компетентного выпускника, владеющего технологиями в своей специальности и опытом решения профессиональных задач, остается главной проблемой. Постепенно общее и профессиональное образование становятся более гибкими, но они еще далеки от необходимого уровня.

Список литературы

1. Смирнова, Г. Ф. О физическом образовании в техническом университете / Г. Ф. Смирнова, Ю. И. Савилова // Инновационные технологии обучения физико-математическим и профессионально-техническим дисциплинам: X Международная научно- практическая Интернет- конференция, Мозырь, 27 - 30

марта 2018 г. / Мозырский государственный педагогический университет имени И. П. Шамякина. - Мозырь, 2018. - С. 68 - 69.

2. Худолей Г.С., Модульное построение образовательного процесса / Г.С.Худолей, Т.В.Стебеняева// – Педагогические науки. – Март 2017. – №3(57), С.67–70.

3. Смирнова, Г. Ф. Модульные технологии при изучении физики / Г. Ф. Смирнова, Ю. И. Савилова // Высшее техническое образование: проблемы и пути развития = Engineering education: challenges and developments : материалы IX Международной научно-методической конференции, Минск, 1-2 ноября 2018 года / редкол.: В. А. Богуш [и др.]. – Минск: БГУИР, 2018. – С. 436 – 438.

ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ ТА СПОРТ

ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ТА СПОРТ ЯК ЛОКОМОТИВ РОЗВИТКУ ОСОБИСТОСТІ ТА ЗДОРОВОЇ НАЦІЇ УКРАЇНИ

Старіков Володимир Сергійович

Заслужений працівник фізичної культури та спорту, м.с.,

старший викладач кафедри фізичного виховання

Національного університету водного господарства та природокористування

Впродовж багатьох десятиліть студентська молодь була завжди зразком найбільш здорових соціальних прошарків населення, але в останні роки індекс здоров'я знизився, порівняно з іншими віковими та професійними групами населення України. Значну роль у цьому відіграють соціально-економічні фактори, екологічні проблеми, відсутність у студентської молоді пріоритету здоров'я та мотивації щодо здорового способу життя, як основного чинника формування, збереження, зміцнення та відновлення здоров'я.

У трактуванні Всесвітньої організації охорони здоров'я, здоров'я – це стан повного фізичного, психічного і соціального благополуччя, а не тільки відсутність хвороб або фізичних дефектів. У роботах учених [9, с. 87] виділяються три основних компоненти здоров'я (табл. 1).

Таблиця 1. Основні компоненти здоров'я

Компоненти здоров'я	Зміст
Фізичний	Стан організму, за якого інтегральні показники основних фізіологічних систем лежать у межах фізіологічної норми й адекватно змінюються під час взаємодії людини із середовищем існування.
Психічний	Характеризується адекватною для даного суспільства інтелектуальною, емоційною і свідомо-вольовою взаємодією із соціальним оточенням і наявністю резерву психічних можливостей, що дозволяють подолати стрес
Соціальний	Розглядається в аспекті адаптації людини до умов суспільного життя, яка забезпечує нормальні морально-етичні прояви особистості

Турбота про здоров'я, освіченість, духовна та фізична досконалість студентської молоді стають одними з першорядних завдань вищих навчальних закладів. Адже низький рівень фізичної активності і підготовленості не дозволяє особистості повністю реалізувати свої природні здібності й виконати своє соціальне призначення. Гіподинамія, на яку страждає більшість студентства, призводить до патологічних змін обміну речовин, зниження активності ферментів, деструктивних змін у клітинах і взагалі негативно впливає на роботу всіх органів та систем організму.

Провівши соціологічне опитування серед молоді, можна зробити висновок, що для підтримки власного здоров'я молодь часто користується такими правилами (рис.1):

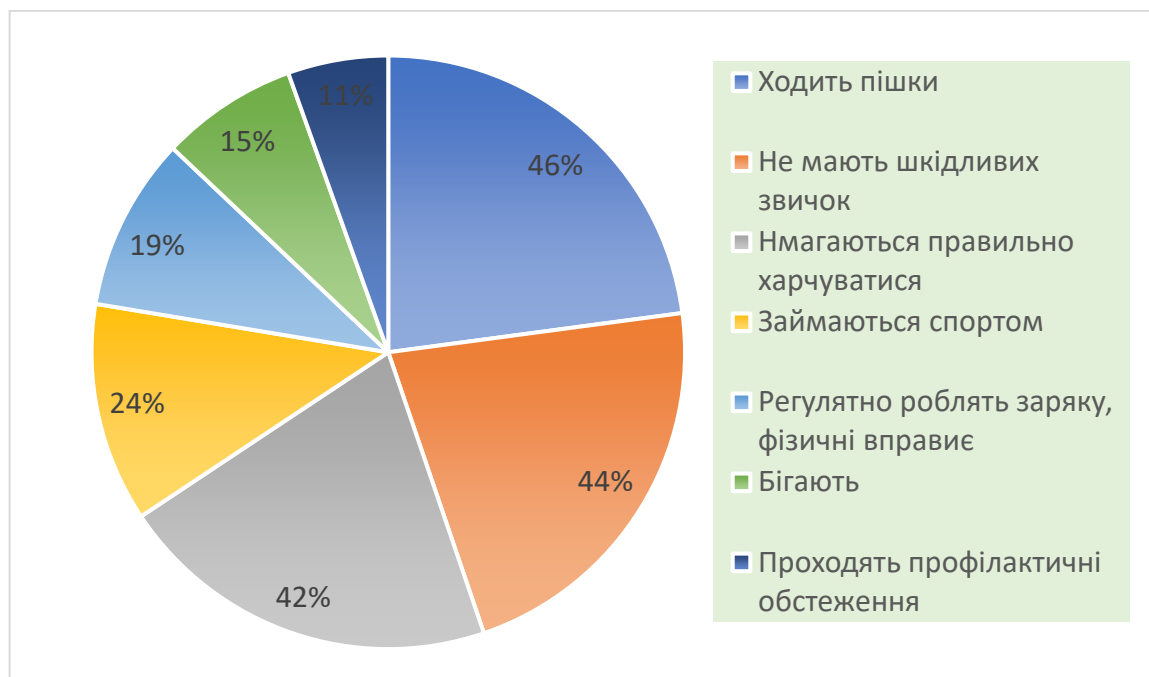


Рисунок 2. Способи підтримки власного здоров'я

Поліпшення фізичного стану студентів, а отже, і їхнього здоров'я, можливе лише при систематичних цілеспрямованих заняттях фізичними вправами, які мають тренувальний режим і оздоровчий характер. Такими формами в навчальному закладі є заняття з фізичного виховання, секційні заняття й самостійні домашні завдання.

За даними соціологічного опитування серед студентів, які займалися будь-яким видом спорту впродовж останніх 12 місяців ми отримали такі данні (рис.2):

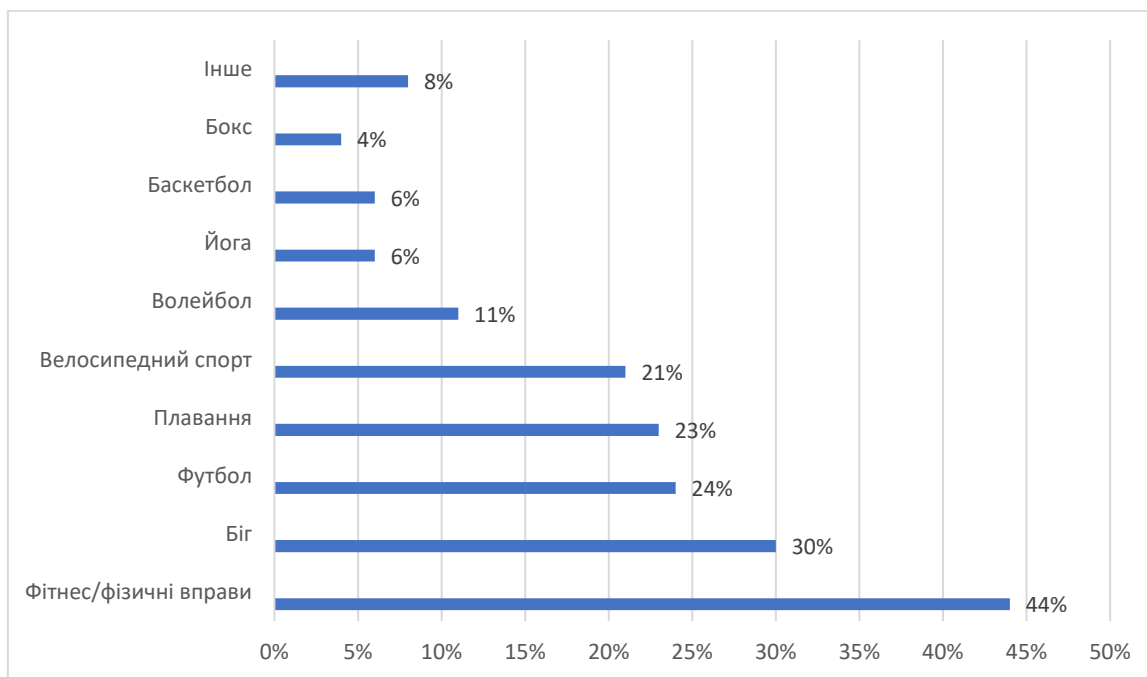


Рисунок 3. Розподіл відповідей на запитання "Яким видом спорту ви займалися протягом останніх 12 міс.?", %

* Респонденти могли дати декілька варіантів відповідей, тому загальна сума не дорівнює 100%.

Аналізуючи дані, які ми отримали, можна стверджувати, що кожен п'ятий студент веде нездоровий спосіб життя. Найбільш розповсюджені такі відхилення від здорового способу життя як паління, зловживання алкогольними напоями, вживання наркотиків, небезпечна сексуальна поведінка, знижена фізична активність.

Змінити ставлення студента до власного здоров'я і особистого способу життя можливо за умови усвідомлення ним цінностей здорового способу життя, надання пріоритетності збереженню фізичного та психічного здоров'я через освіту.

Досить важливим чинником формування мотиваційного ставлення студентської молоді до здорового способу життя є залучення до активних занять спортом. Адже у процесі активних занять спортом відбувається не лише засвоєння системи спеціальних знань, формування рухових умінь і навичок,

розвиток комплексу рухово-координаційних якостей, а й перетворення особистості з певною ієрархією ціннісних установок, інтересів та потреб [1-9].

Під впливом систематичних занять спортом поряд із біологічною природою людини вдосконалюється і її соціальна сутність, забезпечується взаємопроникнення об'єктивного та суб'єктивного, перетворення індивідуально орієнтованих потреб у суспільно значущі [7].

Мета занять з фізичної культури і спорту полягає не тільки в оздоровленні молоді, отриманні необхідних знань, умінь і навичок, а передусім у формуванні всебічно розвиненої особистості. Спортивна діяльність, це така діяльність яка може і повинна формувати ті риси характеру людини, які роблять її найбільш корисним членом суспільства.

Фізична культура – як частина культури, яка чинить великий вплив на виховання особистості, на підготовку її до життя та професійної діяльності.

Метою фізичного виховання є формування особистості, спрямоване на забезпечення необхідного рівня розвитку життєво важливих рухових навичок і фізичних якостей; загальнолюдських цінностей: здоров'я, фізичного, соціального та психічного благополуччя; виховання інтересу і звички до самостійних занять фізичною культурою і спортом, набуття навичок здорового способу життя.

Вже не одне десятиліття найактуальнішими проблемами в галузі молодіжної проблематики є ті, які свідчать про зниження самопочуття молоді, її життєвого потенціалу, духовного обличчя. До них, перш за все, потрібно віднести високий рівень захворюваності молоді, девіантної поведінки, екстремізму і жорстокості, низький рівень культури, освіченості, вихованості та патріотизму. Натомість, заняття фізичною культурою та масовим спортом – важлива як соціальна так і особиста цінність, що має свої індивідуальні зміст і форму і головним засобом, і метою суспільного розвитку.

Фізична культура та спорт, в контексті впливу на соціалізацію молоді, формують поведінку особи через призму морального, естетичного та патріотичного виховання.

Тому, можна вважати, що фізична культура і спорт формують у студентської молоді активну позицію щодо її соціалізації, що в свою чергу, відповідає суб'єкт - об'єктному підходу в концепції соціалізації особи.

Список використаних джерел

1. Бальсевич В. К. Онтокінезиология человека / В. К. Бальсевич. – М. : Теория и практика физ. культуры, 2000. – 275 с.
2. Безверхня Г. В., Маєвський М. І. Мотивація до занять фізичним вихованням студенток педагогічних спеціальностей. Спортивний вісник Придніпров'я. 2015. № 1. С. 10–15.
3. Бойчук Ю. Д. Загальна теорія здоров'я та здоров'язбереження : колективна монографія. Харків : Вид. Рожко С. Г., 2017. 488 с
4. Ольховская Е. Б. Оптимизация психофизического здоровья студентов средствами физкультурно-спортивной деятельности. Современные научные исследования и разработки. 2016. № 6 (6). С. 409–5.
5. Приходько П. Ю. Сучасні тенденції в системі фізичного виховання здобувачів вищої освіти та їх вплив на стан здоров'я. Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. 2018. Випуск 11 (105). С. 118–125.
6. Роль фізичного виховання та спорту у вищому закладі освіти в підтримці здоров'я та здорового способу життя в сучасних умовах. Актуальні питання гуманітарних наук / І. Смолякова та ін. 2020. Вип 31. Т. 4. С. 164–169.
7. Найдиффер Р. М. Психология соревнующегося спортсмена / Р. М. Найдиффер. – М. : Физкультура и спорт, 1979. – 224 с.
8. Согоконь О. Формування здоров'язберезувальної компетентності студентів сучасного закладу освіти. Збірник наукових праць. 2019. Випуск 27. С. 115–120.

9. Круцевич Т., Пангелова Н. Сучасні тенденції щодо організації фізичного виховання у вищих навчальних закладах. Спортивний вісник Придніпров'я. 2016. № 3. С. 109–114.

ФІЛОЛОГІЧНІ НАУКИ

ОСОБЕННОСТИ УПОТРЕБЛЕНИЯ ДЕЕПРИЧАСТИЙ

Война Ирина Адамовна

преподаватель кафедры общеобразовательных дисциплин Белорусского
государственного университета информатики и радиоэлектроники

Деепричастие — неизменяемая форма глагола, в которой совмещаются признаки глагола и наречия. Деепричастие, как и личные формы глагола, обладает процессуальным лексическим значением: действие или состояние передаётся в нём как процесс (сравните: *читать* — *читая*, *прочитать* — *прочитав*), морфологическими признаками залога, вида, времени, синтаксическими признаками: общностью управления (*читать книгу* — *читая книгу*) и возможностью определяться наречием (*внимательно читаю* — *внимательно читая*). Деепричастие, как и наречие, не имеет форм словоизменения, объединяется со словами, от которых зависит, связью примыкания, в предложении является обстоятельством. Деепричастие отвечает на вопросы *что делая? как? каким образом? почему? когда?*

Общее коммуникативное предназначение деепричастия — это обозначение действия, добавочного по отношению к тому, что выражено личной формой глагола-сказуемого в данном предложении. При этом оба действия обязательно должны принадлежать одному и тому же субъекту. С помощью деепричастия мы понимаем, какой процесс из двух отражённых в предложении является основным, а какой — дополнительным.

Деепричастия и деепричастные обороты не используются в разговорной речи и, напротив, широко применимы в научном и официально-деловом стиле, т.е. обладают стилистической окраской книжности [1].

Деепричастие является нефинитной формой глагола, то есть не может выступать в качестве сказуемого простого предложения или главной клаузы сложного предложения без дополнительных модификаторов. Деепричастие может употребляться одиночно (*читает лежа*), а может иметь зависимые слова, то есть образовывать так называемый **деепричастный оборот** (*читает, лежа в постели*) [2].

В основе своей деепричастия не свойственны для разговорной речи, так как они носят книжный официальный характер, а для разговора присуща неофициальная обстановка. Поэтому деепричастия так неупотребительны в обычной речи.

Однако в разговорном стиле можно отметить широкое употребление фразеологизмов, в которые входят деепричастия. Например, *«положа руку на сердце»*, *«очертя голову»*, *«засуча рукава»*, *«сложив руки»*, *«немного погодя»*, *«сломая голову»* и т. д. Во многих из них употребляются устаревшие формы деепричастий. Поэтому нужно быть наиболее внимательным при употреблении данных устойчивых выражений в речи. Достаточно частыми являются ошибки такого рода, когда происходит произвольная замена данных форм на современные формы деепричастий. Например, вместо идиоматического выражения *«не сиди сложив руки»*, т. е. «не сиди без дела», может быть употреблена форма *«не сиди, сложив руки»*, что полностью меняет смысл словосочетания, указывая на то, что действительно руки сложены и что это положение рук следует изменить. Подобная путаница возникает при неправильном употреблении и с другими фразеологизмами. Сравним: *«работать спустя рукава»* (небрежно) и *«работать, спустив рукава»* (со спущенными рукавами), или *«бежать высуня язык»* (стремительно) и *«бежать, высунув язык»* (с высунутым языком).

Деепричастия и деепричастные обороты – это такие же «книжные» конструкции, как и причастия и причастные обороты. Это синтаксическое

явление больше характерно для литературного и официально-делового стиля. В разговорной и неформальной речи оно не приветствуется, его лучше заменять.

Список использованных источников

1. Понятия и категории [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ronjatija.ru/node/13079>. – Дата доступа: 19.11.2021.
2. Русская корпусная грамматика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://rusgram.ru/Деепричастие>. – Дата доступа: 19.11.2021.

ІСТОРИЧНІ ТА ФІЛОСОФСЬКІ ЗАСАДИ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ ДИСКУРСІВ ВЛАДИ, РЕЛІГІЇ ТА ПРИРОДИ

Лілія Миколаївна Корнільєва

Доктор філологічних наук,
доцент кафедри англійської філології
Харківського національного
педагогічного університету
імені Г. С. Сковороди

Релігійний дискурс є невід'ємним конститuentом дискурсу влади. Як зазначав К. Армстронг у «Полях крові: релігії і історії насильства», на Заході і нині вважають безумовним і очевидним, що релігія за своєю суттю жорстока. Релігію вбачають джерелом всіх основних воєн в історії, стверджуючи також, що саме через релігію спалахнули останні світові війни. При цьому, при обговоренні причини військових конфліктів, соціальних потрясінь, констатується взаємозв'язок багатьох матеріальних і ідеологічних чинників (і головний з них – боротьба за обмежені ресурси), але питання релігії традиційно розглядаються як ті, що спонукають людей до жорстокості і насильства. На думку К. Армстронга навіть автори, які не звинувачують релігію в усіх війнах і проявах насильства, непохитно переконані в її агресивності. Зазначається, що варто лише людям повірити, що з ними «Бог», компромісу бути вже не може. Доказами цього є хрестові походи, інквізиція та релігійні війни XVI- XVII ст.[3, с.5].

Е. Канторович у монографії «Два тіла короля», наголошував, що влада монарха є владою Бога. «Отже, і цар теж є Бог і Христос, але по благодаті; і, що б він не робив, він робить це не тільки як людина, але як той, хто став Богом і Христом по благодаті» [9, с.87]. Тобто король є подвійною істотою, в якій поєднані людське і божественне. Він є подібним Богочоловіку, отримує свою

подвійну природу виключно по благодаті, набуваючи її в результаті помазання і посвячення». Навіть цілюща сила короля, як наголошує М. Блок, не була властивістю особистості монарха, а виникала з його сану. Монарх був чудотворцем тому, що був королем [1, с.121]. Так духовне переважає над світським.

Превалювання духовного над світським відображено також в обрядовості, пов'язаній із королями. Коронаційні святкування традиційно склалися з двох частин: з одного боку, вручення інсигній, серед яких головною залишалася корона, з іншого – миропомазання, яке завжди залишалося головним. Так народилася церемонія коронації. Королі стали, за біблійним висловом, «помазаниками Господніми», які захищені від зловмисників господніми заповідями, адже Господь сам сказав: «Nolite tangere Christum meum – Не торкайтеся мого Христа, мого помазаника». Всі королі отримують помазання від прелатів, прелати ж помазання від королів отримати не можуть [1, с.146].

В «Історії божевілля» М. Фуко писав, що у багатьох європейських країнах, і у Франції зокрема, громадянська влада і влада церкви перебували як в суперництві, так і у співпраці з багатьох питань [7, с. 52]. З цією думкою погоджувався і К. Армстронг. Вчений зазначав, що у Середні віки жоден король не вижив би без підтримки понтифіка; показовим було правління французького монарха Філіпа IV. Безжалісність цього короля показувала, що королівська влада може бути не менш жорсткою, ніж папська монархія Інокентія III. На думку вченого, Філіп IV заново надав королівській владі сакральний сенс.

Такі владні королі, як він, знали, що в Європі саме король колись був головним представником Бога, і доводили, що понтифіки узурпували королівські прерогативи. Філіп IV був теократичним правителем. Піддані називали його «напівбожественним» (*quasi semi-deus*), а також «королем і священиком» (*rex et sacerdos*). Тому його земля була «святою», а французи були новим обраним народом, що справедливо також і по відношенню до англійців. Англія, як говорив канцлер при відкритті парламенту 1376-1377 рр. – це новий Ізраїль; її

військові перемоги доводять її обраність Богом. При такому сакральному володарюванні захист рубежів набував сакрального значення. Солдати, які вмирили за земне царство, подібно хрестоносцям, вважалися мучениками. Мрії про хрестовий похід і звільнення Єрусалима ще не згасли, але ідеали священної війни вже замінювалися патріотизмом національної війни» [3, с. 268].

М. Фуко у цьому контексті також зазначав, що в ритуалах монархії, король фактично позначається, як пастух, за аналогією з єпископом або Христом. На коронації, наприклад, фараон отримував атрибут пастуха – пастуший посох. Вчений наголошував на тому, що абсолютно фундаментальна і суттєва особливість цієї загальної пастирської влади полягає в тому, що протягом усієї історії християнства вона завжди втілювалася не на єдності територій, а в русі, була за своєю суттю благодивною та залишалася відмінною від політичної влади. Згодом принцип одиничності, унікальності пастиря був підданий сумніву, і маємо народження того, що Платон називає суперниками короля, а точніше суперниками короля в його ролі пастуха [6, с.124-126, 143-154]

Переворот в царині релігії завдав нищівного удару тому розумінню сакральності королівської влади, що була розповсюджене серед германців; християнство позбавило його природної опори – місцевого язичництва. Королі зберегли владу в якості голів держав; більше того, в певний момент, відразу після навали варварів, їхня політична влада стала сильнішою, ніж раніше, але вони перестали, принаймні офіційно, вважатися богоподібними істотами [18, с. 133]. Цей переворот у релігійних уявленнях європейців співпав зі зміною статусу королів на політичній арені, що відбувся навіть попри те, що монархії продовжували існувати. У ході XIX ст. питання про співвідношення монархії та суверенітету дедалі більше замінювалося проблемою співвідношення конституціоналізму і народного суверенітету. Суверенітет тепер, з точки зору конституції, найвища, але не виключна державна сила, що приймає рішення. К. Шмідт вже на початку XX ст. писав, що монарх діє лише у нестандартній

ситуації. За його словами «суверен – це той, хто приймає рішення про надзвичайний стан» [11, с.43]

М. Блок також підкреслював, що роль короля суттєво змінилася, і монарх перетворився з христоподібного короля в інстигатора, жертву і жерця Правосуддя: «За аналогією, правитель вже не був *christomimētēs* – проявом Христа, вічного Царя; але він поки що не був представником безсмертної нації; свою частку безсмертя він отримував в якості іпостасі невмирущої ідеї. Нова модель *persona mixta* (змішаної особи) народилася з самого права як такого, де *Iustitia* стала зразковим божеством, а монарх перетворився одночасно в цього божества, і в його *Pontifex maximus* (верховного жерця)» [1, с. 231].

Сутність цих змін М. Фуко демонстрував на прикладі короля Георга III та сформулював загальне положення у нових реаліях: «ти цілком можеш бути королем, але якщо ти збожеволів, то перестанеш ним бути», або «ти можеш бути божевільним, але це не зробить тебе королем» [8, с. 27] В «Психіатричній владі» (2006) М. Фуко теж писав про королівську особу, «яка зникла», про певне повалення з престолу та деконсекрацію, коли монарх може дізнатися, що «він більше не суверен» [8, с. 21].

М. Блок справедливо наголошує на тому, що сакральна влада короля у історії народів Європи і світу також трактувалася, як влада над природою, а тому ці дискурси історично пов'язані. Люди вірили, що істинно божественні королі мали владу над природою і відповідали за порядок речей. За однією з легенд XIII століття з «Кола земного» при норвезькому конунзі Хальвдані Чорному «були такі врожайні роки, яких не було ні при якому іншому конунзі»; коли він помер, тіло його не поховали в одному місці, а розділили на чотири частини і захоронили в курганах у чотирьох головних областях країни. Норвежці вважали, що володіння тілом – або однією з його частин – забезпечить їм врожайні роки.

Прекрасний правитель, як вірили данці ще в XII столітті, може, лише через доторкання до дітей і хлібів, забезпечити людям здорових нащадків і відмінний урожай. Часом, у неврожайний рік короля позбавляли трону. Подібна доля

спіткала і короля бургундів; А. Марцеллін – римський історик, відомий своїм гострим розумом, сам наблизив цей звичай до традицій Стародавнього Єгипту, класичної батьківщини уявлень про сакральність королівської влади. Здається, так само чинили з королями і в язичницькій Швеції, а від германських королів у ті часи нібито залежала родючість полів. Багато членів англосаксонських королівських сімей після смерті шанувалися як святі [1, с.129-130].

М. Фуко зазначав, що мистецтво чудотворне, якщо воно наслідує природу. Природа підпорядкована Богу, адже Бог створив природу і продовжує керувати нею, а тому мистецтво королівського правління ефективне, якщо відповідає законам природи [6, с.233] В «Історії Божевілля» М. Фуко наголошував на тому, що у разі, коли боязкість змушує людину відступити перед природою, то природа назавжди відлине від неї, і навпаки, коли людина поранила або змінила природу, вона повинна відшкодувати збиток [7, с. 533]

На думку М. Абрамса, той теоретик, який вважає, що нібито мистецтво відображує природу, не фокусується насамперед на митці та на предметі його твору. Очевидно, що художній образ рідко є факсиміле будь-якого окремого предмета або події в зовнішньому світі, а іноді він являє те, чому в природі немає відповідності. Таке відхилення мистецтва від дійсності, як наголошує М. Абрамс, завжди було кардинальною проблемою для естетичної філософії. Поезія наслідує не існуючим у реальності, а лише обраним матеріям, якостям, тенденціям або формам, які мають більш високу цінність, ніж груба дійсність як така. Тому дзеркало, звернене до природи, відображує саме те, що на противагу «справжній природі» англійські критики часто називали «поліпшеною природою», або «піднесеною природою», або «витонченою», або, по-французьки, “La belle nature”[2, С. 35].

За свідченням Х. Р. Рукмаакера, у XVIII столітті митця сприймали як особистість, що вбирає в себе божественне світло природи, а природа була джерелом істин і образів для митця. Згодом природу розглядали вже як вмістилище, у яке митець міг вилити свої почуття й висловити ідеї, саме він

наділяв природу світлом і значенням. Тобто у XVIII ст. відбувся також перехід від сприйняття природи як автономної сили, що живить уяву митця, до романтичної концепції природи, яка була продовженням суб'єктивного світу художника [10, с. 2]. Це не та природа, яка покійно підкоряється нашій волі і віддає себе в розпорядження здатності розуміння. Скоріше, природа як принцип, в якому час зберігається, не втрачаючи плинного руху, робить його реальним (*eignet*) для тих, хто йому підпорядкований [5, с. 56].

А. Бьюел у цьому контексті також справедливо наголошував, що природа завжди відтворюється історично. Вслід за Б. Латуром, він постає проти розрізнення питань природи і питань політики, пропонуючи розглядати їх як єдину проблему політики природи. Вчений дотримується точки зору, що природа будь-якого місця або часу є історичним продуктом цього місця та часу, і завжди існує взаємозв'язок між історією та навколишнім середовищем [4, с. 11]. Тобто, на його думку, інтерес до природи не був втечею від сьогодення, а знаходився на вістрі нових форм пізнання, нових дисциплінарних формацій, нових економічних і естетичних можливостей. Для письменників різних політичних переконань, природа існувала, щоб бути представленою, вивченою, експлуатованою, продаваною, обмінюваною, тощо. Описи природи у всій її своєрідності і різноманітності не відкривали нових світів, але діяльність зі спостереження, написання і публікації матеріалів про ці пейзажі була новою і нерозривно пов'язаною із технологіями і заняттями, що формують сучасні суспільства [4, с. 60].

Існуючи окремо від людського життя або як вираження певної ідеологічної позиції щодо нього, чи то консервативної, імперіалістичної, «романтичної» чи іншої, природа колоніального періоду є перш за все місцем інтенсивної політичної, соціальної, дискурсивної та матеріальної боротьби. Те, що П. Бурдье говорив про літературу, що це поле «позиційних завоювань... поле сил, поле боротьби», на думку А. Бьюела повністю може бути застосовано і по відношенню до природи. Як вважає вчений, будь-яка природа, як матеріальна,

так і інтелектуальна, являє собою позицію, що її займають люди, як індивіди або групи, по відношенню до навколишнього світу природи. Дослідник підкреслює, що це було особливо характерно для колоніального періоду, коли природа всюди була головною ареною соціальної, політичної та культурної боротьби. Колоніальні поселенці подорожували не поодиночі; вони привозили з собою свою власну природу і допомагали цій природі оселитися поруч із ними. Різна природа була пов'язана з різними народами. Природа була тим місцем, де творилася історія в певний час, і в цьому контексті поворот до природи виражав позиції, що займали по відношенню до цієї боротьби. У своїй зосередженості на природі література конкретного періоду документує цю боротьбу і ідеологічні позиції людей [4, с. 7].

Таким чином, проведене дослідження дає право говорити про те, що владний і релігійний дискурси, а також дискурс природи є історично пов'язаними, а тому мають завжди досліджуватися комплексно, а не окремо.

ЛІТЕРАТУРА

1. Блок, М. Короли-чудотворцы: Очерк представлений о сверхъестественном характере королевской власти, распространенных преимущественно во Франции и в Англии. М.: Школа «Языки русской культуры», 1998. 712 с.
2. Abrams, Meyer H. *The Mirror and the Lamp: Romantic Theory and the Critical Tradition*. Oxford: OUP, 1958. 406 p.
3. Armstrong, K. *Fields of Blood: Religion and the History of Violence*. New York: Random house, 2014. 528p.
4. Bewell, A. *Romanticism and colonial disease*. Baltimore: JHU Press, 2003. 373 p.
5. De Man, P. *The Rhetoric of Romanticism*. New York: Columbia University Press, 2000. 327 с.
6. Foucault, M. *Security, Territory, Population*. Palgrave Macmillan. 2007.416 p.

7. Foucault, M. History of Madness. Routledge, London and New York. 2013. 725 p.
8. Foucault, M. Psychiatric Power: Lectures at the Collège de France, 1973–1974. Palgrave Macmillan, New York. 2006. 382 p.
9. Kantorowicz, E. The King's Two Bodies: A Study in Medieval Political Theology. Princeton, NJ: Princeton University Press, 1997. 515 p.
10. Rookmaaker, H. R. Towards a romantic conception of nature: Coleridge`s poetry up to 1803: a study in the history of ideas. Amsterdam-Philadelphia: John Benjamins Publishing, 1984. 214 p.
11. Schmitt, C. (420) Politische Theologie: Vier Kapitel zur Lehre von der Souveranitat. Berlin: Duncker & Humblot, 1979. 11 p.

КОНЦЕПТ «УЯЗВИМОСТЬ» В ПРОИЗВЕДЕНИИ Г. ФРУМКЕРА «НЕОКОНЧЕННАЯ ПОВЕСТЬ О НЕНАСТОЯЩЕМ ЧЕЛОВЕКЕ»

Путрич Елена Николаевна

аспирант кафедры языкознания и лингводидактики филологического
университета Белорусского государственного педагогического университета
имени Максима Танка

Георгий Фрумкер по праву считается народным юмористом, блестяще владеющим эрудицией, сарказмом и системой стихосложения. Культурная насыщенность его текстов и связь с народным сознанием позволяют описывать концепты в национально-культурном ключе.

Бесспорно, изучение национальных концептов в индивидуально-авторском пространстве фрумкерских текстов является перспективным направлением в лингвокультурологии, так как художественный текст является «подлинным хранителем культуры» [2, с. 35] и отражает эстетическое видение мира автора в языковой форме. Важной единицей такого мира выступает художественный концепт, обладающий эстетической сущностью и образными средствами выражения [1, с. 74].

Концепт как «универсальный художественный опыт, зафиксированный в культурной памяти и способный выступать в качестве фермента и строительного материала при формировании новых художественных смыслов» [3, с. 41] имеет свои особенности: индивидуально-авторскую сущность, изменчивость, универсальность, логическую неустойчивость.

Целью данной статьи является описание способов эксплицитного и имплицитного воплощений концепта «уязвимость» в произведении Г. Фрумкера «Неоконченная повесть о настоящем человеке».

Несмотря на отсутствие прямого употребления слова *уязвимость*, в контексте повести указанный концепт репрезентирован неоднократно благодаря разнообразным ассоциациям:

1. Эмоциональным: безразличие (*Мне уже было все равно*), беспомощность (*– И могу тебе заметить: от тебя зависит многое, но не все*), вина (*обвиняя себя в связи с калькировщицей*), злость (*А я тебя не возьму к себе, – в пику Димке произнес я шепотом и тоже зло*), негодование (*И, естественно, когда на кухне гремят посудой в четыре утра, то хочется высказать все то, что у тебя накопело*), озабоченность (*озадаченно таращился на схему*), рассеянность (*сказал я рассеянно*), раздражение (*меня раздражало практически все*), страх (*...добавила, что вообще боится не только оружия, но и крови, чем заставила меня **остолбенеть***»; *– Ага, – поджала губки Таня. – Ты сам дрожишь, а свой зад поднять боишься. Так и будешь всю жизнь дрожать и ни черта не добьешься!*) тревога (*встревожился я*).

2. Тематическим: боль (*Ночью **разболелся** зуб*), смерть (*«Скорая» подъехала минут через сорок. Старика увезли в больницу, а Димке объявили «строгача»*), беспокойство (*В четыре он снял трубку и сказал, что позвонит в морг. Я перехватил его руку и объяснил, что не надо **нервничать**, все, мол, будет нормально. В четыре двадцать он схватил шариковую ручку и начал что-то **лихорадочно писать***), невозможность что-то изменить (*Мне уже было все равно. Я понимал, что скоро станет **очень хреново**, и самое главное – **уже ничего нельзя изменить***), недостаток денег либо их отсутствие (*– Вот и получилось, – сказал мой новый знакомый, продолжая разговор, начатый с Димой, – что теперь я **нищий***), физическая неполноценность (*Дина Соломоновна **была подслеповатая и глуховатая соседка, страдающая бессонницей**. За бывшим столом Бориса Ефимовича, а ныне Елениным, сидел какой-то тип лет пятидесяти пяти с **уродливыми усиками и лысиной***).

В некоторой степени с данным концептом связаны и другие ассоциации: лень (*«Большого **разгильдяя** он, естественно, выбрать не смог*». *«Она считает,*

что ко всему прочему, я – **бездельник**, не умеющий ничего доводить до конца»), смущение («... **смутившись, нервно закашлял**, а потом заговорил более низким голосом»), обманчивое ожидание («**В состоянии глубокой прострации я тут же заехал к Левке и вернул ключи...**») и скука («**Это произошло внезапно. Как болезнь. У меня что-то сломалось. Исчез юмор. Шутки перестали смешить. Ну, не все. Экстраординарные еще могли расшевелить. Но сам чувствовал, что как-то поскуцнел. Даже Лена заметила**»). Несмотря на дистантную позицию представленных лексем, в контексте произведения, а также в сознании носителей русского языка они ассоциируются с образом уязвимого человека и реализуют прочные национально-культурные смыслы концепта.

3. Культурологическим (тяжелая жизнь в СССР в послевоенное время: жилищный кризис (*В принципе, наша коммуналка напоминала **копошащийся муравейник***), борьба с космополитизмом (– ***Изменник Родины***, – *зловецим шепотом сказал Мишка. – **Постановили взять под стражу прямо с комсомольского собрания. <...> На стол билет, и – таким не место в нашем монолитном и доблестном классе. Короче, он уезжает с родителями;** – Ты что, обалдел. – зашипел он. – **Какой-такой Моисеевич? Он что, еврей?** – Ну да, – ответил я удивленно. – **Николай Моисеевич Шрайберг. Шеф схватился за голову. – Нет,** – сказал он тихо. – Ты уж меня, Александр Борисович, извини. **Не могу. Думаешь, что я сидел в таком хреновом настроении? Из изыскательского отдела трое подали заявление на увольнение и все просят справку в ОВИР**), репрессии против еврейской культуры (*По его подсчетам выходило, что евреев будут бить через восемь месяцев, а вычислил он, что стоять в ОВИРовской очереди надо года два; Оказалось, что он даже не дрался, а **просто получил в глаз, причем ни за что. Вернее, за то, что еврей***).*

Имплицитно выраженный смысл как основа концепта складывается не только линейными структурами, но и дистантными: регулятивными средствами, сквозными микротемами, структурами и др. В формировании ассоциативного слоя концепта «уязвимость» эстетически значимы риторические восклицания (А

тут еще ее счетчик висел напротив моей двери. Как не воспользоваться!; Да еще как попал!; Да ну вас всех!; Так-так, значит, за моей спиной они договорились меня вывезти. Как багаж!), риторические вопросы (– Да вы что, все ненормальные?!; Ты еще спрашиваешь?!; Ну, что тебе плохо в Киеве? Квартира, бабки, девочки...), парцелляция (– Мальчишка! Сопляк! Вы все не дождетесь!..; Две лаборатории сливаются в одну, маму понижают в должности, а ты ничего об этом не знаешь! Гениально!; Это произошло внезапно. Как болезнь. У меня что-то сломалось. Исчез юмор. Шутки перестали смешить. Ну, не все. Экстраординарные еще могли расшевелить. Но сам чувствовал, что как-то поскуучнел. Даже Лена заметила), которые помогают передать эмоциональную составляющую.

Легкая ирония, с которой начинается повествование, актуализирует важную ценностную составляющую концепта через осмысление уязвимости «ненастоящего человека» (– Папа! А дядя Маресьев **настоящий человек?** – спросил Мишка. – Да, – сказал я рассеянно. – Настоящий. – Папа! А у него **ног нет?** – Да, сынок, нет. – А у тебя есть? – Ты же видишь, что есть, зачем же спрашивать? – Значит, ты – **ненастоящий человек?!)**). Для репрезентации оценочного слоя концепта в описании главного героя используются фразеологизмы: *правой рукой чесать левое ухо, ни на какую тему нельзя говорить серьезно, не умеющий ничего доводить до конца*. Настоящую жизнь Брагинского и его друзей олицетворяют вредные привычки, которые приобретают не только отрицательную коннотацию, при характеристике уязвимости героя (...*с горя выпив стакан вина, завалился домой, где был разгадан сыном*), но и положительную: сплачивание коллоктива, поднятие настроения, успокоение (*Около трех часов дня мы курили в коридоре, разговаривая Бог знает о чем; Выпив водки и закусив бутербродами, находившимися здесь в огромном количестве, я пришел в благодушное состояние*).

В повести Г. Фрумкера особое художественное переосмысление получила бинарная оппозиция уязвимость / незнание. Главный герой – Брагинский Александр Борисович – живет «в своем мире», не ведая, что на самом деле происходит в семье, на работе и в стране. Он спокоен и беззаботен. Но постепенно узнавая все новые подробности настоящей жизни, Брагинский сначала злится и не верит происходящему, а затем чувствует себя уязвленным неосведомленностью: *«Должен сказать, что просто плохое настроение у меня бывает редко. Это, видимо, от постоянной привычки шутить. Даже в абсолютно не юмористических ситуациях. Но тут на меня мгновенно навалилась внутренняя боль»*.

Таким образом, в художественном контексте произведения индивидуально-образное уточнение получили такие признаки концепта «уязвимость», как *чувствительность, слабость, несовершенство, неспособность выдержать удар, оказать сопротивление*. Интересный философский смысл приобретает и взаимосвязь концепта с идеей владения знанием, образуя ассоциацию уязвимость – незнание.

Список использованных источников

1. Болотнова, Н. С. О методике изучения ассоциативного слоя художественного концепта в тексте / Н. С. Болотнова // Вестник Томского государственного педагогического университета. – 2007. – Вып. 2 (65). – С. 74-79.
2. Маслова, В. А. Лингвокультурология / В. А. Маслова. – М.: Издат. центр «Академия», 2001. – 208с.
3. Миллер, Л. В. Художественный концепт как смысловая и эстетическая категория / Л. В. Миллер // Мир русского слова. – 2000. – № 4. – С. 39–45.
4. Фрумкер, Г. Неоконченная повесть о ненастоящем человеке / Г. Фрумкер // Я плохо помню чудное мгновенье... [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.lib.ru/ANEKDOTY/FRUMKER/mgnovenie.txt_with-big-pictures.html. Дата доступа: 28.10.2021.

СЛОВОТВІРНІ ДІАЛЕКТИЗМИ У МАЛІЙ ПРОЗІ ІВАНА ФРАНКА (НА МАТЕРІАЛІ НОВЕЛИ „СОЙЧИНЕ КРИЛО”)

Степан СЕНЬКІВ

кандидат філологічних наук, доцент кафедри української мови
Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка

(Україна, Дрогобич) senkivstepan@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3588-4611>

Research ID: T-2629-2018 <http://www.researcherid.com/rid/T-2629-2018>

(науковий керівник)

Марія ВАСЕНКО

студентка філологічного факультету Дрогобицького державного педагогічного
університету імені Івана Франка (Україна, Дрогобич) vassenko_maria@ukr.net

Постановка проблеми. Мова є сутністю буття народу, його історичного, культурного і духовного досвіду. Українські діалекти, що відображають етнічне українського народу, є основою української мови, ніби застиглою в часі історією рідної мови. Тому діалектна мова, як варіант національної, має і спільні, і відмінні засоби для найменування навколишнього світу. Як вважають вчені, становлення української літературної мови відбулася на основі діалектів української мови, які мають обмежену сферу вживання, побутують в усній формі та відрізняються на різних частинах етнічної території українського народу. Діалектне мовлення сучасною мовознавчою наукою сприймається як рівноправний компонент української національної мови. Тому усі українські класики від І. Котляревського, Т. Шевченка і до сучасних письменників використовують у своїх художніх творах діалектні слова, фразеологізми та певні синтаксичні конструкції. Письменники досить часто використовують як

стилістичний засіб діалектні слова, що створюють місцевий колорит, допомагають відтворити особливості місцевого побуту, мову персонажів. Так, зокрема М. Черемшина вживає чимало гуцульських діалектизмів, Ю. Федькович та О. Кобилянська – буковинських, Г. Квітка-Основ'яненко – слобожанських, Леся Українка та Л. Глібов – поліських, А. Свидницький – подільських, а І. Франко – бойківських діалектизмів.

Аналіз досліджень. Праця О. Шафонського „Топографічний опис Чернігівського намісництва” (1786 р.) є першою науковою спробою вивчення та групування українських говорів, зокрема Лівобережної України. Пізніше у своїх дослідженнях І. Вагилевич, Я. Головацький, О. Потебня, К. Михальчук намагалися описати українські діалекти та визначити межі їх поширення. Наприкінці ХІХ – початку ХХ століть українські діалекти досліджували такі українські мовознавці, як: В. Ганцов, І. Верхратський, І. Зілінський, А. Кримський, О. Курило, О. Синявський, І. Панькевич, Є. Тимченко. Пізніше дослідження з діалектології продовжились у працях А. Москаленка [12], Ф. Жилка [9], С. Бевзенка [2], Г. Шила [17], І. Матвіяса [11], М. Демського [6], М. Якіма [18] та інших.

Незважаючи на відсутність в українському мовознавстві одностайного розуміння терміну „діалектизми”, класифікацій діалектизмів, а також членування говорів української мови на наріччя (двочленний чи тричленний поділ) загальноприйнятим у сучасній діалектології є поділ говорів на такі наріччя, як: північне, південно-західне та південно-східне, що підтверджується і матеріалами „Атласу української мови”. Досягнення сучасної лінгвістики у дослідженні говорів української мови, зокрема встановлення меж кожного з них, виділення говірок характерних для кожного наріччя, з'ясування фонетичних особливостей, морфологічної будови, синтаксичних рис та лексичного складу кожного говору, не допомогло витворити єдиного визначення поняття „діалектизми”. Вважаємо у дослідженні діалектизмами такі слова або словосполучення, які характерні для мови певної території, вживаються з певною

стилістичною метою та не належать до літературної мови певного народу. Це визначення терміна беремо в роботі за основу, розглядаючи діалектизми у новелі „Сойчине крило” Івана Франка.

Актуальними на сьогодні, незважаючи на значну кількість праць з української діалектології, залишаються питання опису діалектного багатства української мови у творах майстрів художнього слова, що є тільки частиною від усього мовного скарбу українського народу.

Мета нашого дослідження – проаналізувати мовні особливості малої оповідної прози Івана Франка, зокрема словотвірні діалектизми новели „Сойчине крило”, дослідити діалектну лексику з погляду походження та виявити характерну вживаність діалектизмів у різних словоформах. Аналіз проведено на матеріалі тексту новели „Сойчине крило”.

Виклад основного матеріалу. Як показують спостереження, у лексиці твору Івана Франка найвиразніше, крім лексичних і фонетичних, виявляємо словотвірні діалектизми, які відтворюють характерні особливості галицько-буковинської групи південно-західних говорів, що притаманні тодішньому західноукраїнському варіантові української літературної мови.

Критерієм для виділення словотвірних діалектизмів є їх спільність із словами загальнонародної мови. Словотвірні діалекти можна аналізувати з погляду їх походження, приналежності до різних частин мови, вживаністю цих слів у різних формах та аналізом семантики кожного із них. Оскільки ці діалектизми в основному охоплюють сфери життя, родинні стосунки, виробничу діяльність, то в їх складі привертають увагу, насамперед, іменники. Серед них можна виокремити: *суспільність* – *суспільство*, *безсильність* – *безсилля*, *шепти* – *шепотіння*, *супокою* – *спокою*, *порання* – *ранок* та інші.

З погляду походження у новелі „Сойчине крило” є значна кількість діалектів, які запозичені з інших мов. До них можемо зарахувати іменники: *кокетерія* (з *французької*), *віртуозівство* (з *італійської*), а також окремі прикметники: *шоколадова* (з *іспанської*), *парламентарної* (з *французької*) та

дієслова: виорендував (з латинської): „Пересидими лише сей день у Кракові в готелі, бо їх власний дім ви орендував на пару місяців граф Стенжицький для якихось заграничних гостей” [16, 79].

За приналежністю до різних частин мови словотвірні діалектизми найповніше представлені у системі повнозначних частин мови: іменників, дієслів, прикметників, прислівників, рідше службових частин мови. До них належать іменники: *стиски – потиски, ходження – ходіння, служка – служниця*; дієслова: *підозріває – підозрює, оповісти – розповісти, укласифікувати – скласифікувати*; прикметники: *старинної – старовинної, мужеські – мужні, неохибний – несхибний*; прислівники: *одверто – відверто, потайно – потайки, відразу – зразу*; окремі службові слова: *супроти – проти*.

За вживаністю слів у різних словоформах бачимо, що у тексті „Сойчиного крила” Іван Франко надає перевагу іменникам однини, вжитим у формі називного відмінка (*поцілуї – поцілулки, суспільність – суспільство*): „Суспільність, держава, народ!” [16, 54]; родового відмінка (*грача – гравця, супокою – спокою*): „..., але не виходячи з-поза заборона свого супокою, свого егоїзму” [16, 65]; рідше орудного відмінка (*новаком – новачком, відрухом – рухом*): „Двох попередніх років я ще був новаком у твердій школі самоти” [16, 54].

І. Франко у своїй новелі надає перевагу іменникам чоловічого роду, які у початковій формі мають нульове закінчення (*поцілуї – поцілунок, новаком – новачком* та інші): „Поцілуї. Радість і стиски рук...” [16, 53]. Рідше вживаються іменники жіночого роду у називному відмінку (*рада – порада, добичу – здобич, служка – служниця, хвилях – хвилинах, полегша – легкість*): „Вона була немов моя повірниця, моя служка” [16, 66], рідше іменники середнього роду (*шепти – шепотіння, ходження – ходіння*): „Рев бурі і тихі шепти дружньої розмови” [16, 62].

Чисельну групу діалектизмів у новели „Сойчине крило” займають дієслова, наприклад: *завабив – звабив, зачав – почав, вирятувати – врятувати*,

вменшуємо – зменшуємо, рішила – вирішила, вертало – повертало, слідила – слідкувала. Їх можемо класифікувати за різними критеріями, зокрема за часовими ознаками.

Для теперішнього часу дійсного способу характерною у діалектах Івана Франка є наявність слів, вжитих у формі першої дієвідміни (*підозріває – підозрює, оповісти – розповісти, зачинає – починає*): „Як воно все таке саме, то зачинає бути нудне” [16, 68]. Ця група є чисельною у порівнянні з групою дієслів другої дієвідміни, яких значно менше у тексті новели (*зранити – поранити, слідила – слідкувала*): „Розв’язана може зранити або вбити” [16, 59].

Основною діалектною формою є форма третьої особи однини (*підозріває – підозрює, обтирає – витирає, зачинає – починає, слідила – слідкувала, виоредував – орендував*): „... і, укладаючи свої фрази, рівночасно своїми ящірчачими очима слідила кожний рух моєї душі” [16, 69]. У першій особі множини в дієсловах обидвох дієвідмін виступає особова флексія -мо (*вменшуємо – зменшуємо*): „Ми, панно Маню, треба вам знати, такі добродієчці людськості, що вменшуємо багатим людям клопоту” [16, 83].

Форми третьої особи множини у бойківських діалектах І. Франка зафіксовано у поодиноких словах (*спочивали – відпочивали*): „Твої очі спочивали на мені з такою певністю, з такою любов’ю і вірою, а мені було смішно, смішно, що ти такий сліпий, такий добрий, такий легковірний, як дитина!” [16, 73].

Форми минулого часу в діалектизмах Івана Франка характеризуються певною системою закінчень. Це, як правило дієслова на -ав, -ив (*зачав – почав, завабив – звабив*): „Швидко він розвідав Володину вдачу, підпоїв його, завабив до карт і обіграв із усіх грошей” [16, 87]. Діалектних форм майбутнього часу у новелі не зафіксовано.

У новелі „Сойчине крило” знаходимо також інфінітиви. Вони оформляються за допомогою суфіксів -ти (*зранити – поранити, стрітити – зустріти, оповісти – розповісти*): „Міг би сей пакетик оповісти дещо, як то йому було перебиратися через японську облогу” [16, 59].

Окрему групу діалектизмів твору становлять зворотні дієслова. У цих діалектах використовується зворотня частка *-ся* (*відівчилася – роучилася, супротивлятися – противитися*): „– Милості просимо, Маріє Карлівно, ... не сердитися і не супротивлятися” [16, 88].

Варто зазначити, що у повісті знаходимо також діалектні дієприкметники та дієприслівники. Це здебільшого дієприкметникові утворення з суфіксами (*укований – викований, узброєний – озброєний*): „Один ланцюг укований із твердого заліза – насилля, а другий ...” [16, 54]. Вживаються у повісті і дієприслівники, які творяться, в основному, за допомогою суфікса *-учи* (*добачаючи – побачивши*): „Се тільки ми, глупі і тупі, не розуміючи законів того скомплікованого паралелограма, не добачаючи всіх тих сил, що складаються на його результат, плещемо про вольну волю, про злу волю або самоволю людини” [16, 65].

Меншу групу утворюють діалектні прикметники, в основному відносні, хоча зустрічаємо й окремі якісні (*старинної – старовинної, мужеські – мужні, неохибний – несхибний, пам’ятковий – пам’ятний, парламентарної – парламентської, шоколадова – шоколадна*): „А бодай подвіний пам’ятковий день” [16, 53].

У новелі „Сойчине крило” виявлено обмежену кількість прислівників: *одверто – відверто, потайно – потайки, відразу – зразу*. Серед зафіксованих прислівників значна їх кількість утворюється від прикметників за допомогою суфіксів, які закінчуються на *-о, -е* від родового чи знахідного відмінка з прийменниками (*одверто – відверто, потайно – потайки*): „І признайся *одверто, перед самим собою, чи ти тоді не був щасливий?*” [16, 64], які утворені, як правило, за допомогою словотвірного типу „корінь + суфікс” або „префікс + корінь + суфікс + суфікс”.

Окрему меншу групу серед діалектів новели становлять прийменники: (*супроти – проти*): „А ти, почувавши свою безсильність *супроти мене, супроти того людського...*” [16, 63].

Отже, для тексту новели „Сойчине крило” серед лексичних діалектизмів характерними є запозичення з латинської, французької та іспанської мов. Найповніше лексичні діалектизми представлені у системі повнозначних частин мови, окрема іменників, дієслів, прикметників, рідше службових частин мови (прийменників). Іван Франко у новелі надає перевагу іменникам, ужитим у формі називного, родового та орудного відмінків, іменникам жіночого роду; дієсловам теперішнього часу дійсного способу у формі третьої особи однини та інфінітивам. Значно меншу групу серед виявлених слів утворюють відносні та якісні прикметники. У новелі також виявлено прислівники, які, як правило, утворюються за допомогою суфіксів, що закінчуються на -о, -е. Найменшу групу серед діалектизмів новели становлять прийменники.

Список літератури

1. Аркушин Г. Л. Відбиття синтаксичних особливостей говірок у діалектних словниках // Сучасні проблеми мовознавства та літературознавства: зб. наук. праць. – Ужгород, 2016. – Вип. 21: Ареалогія й ономастика: матер. Міжнар. наук. конфер. (13-14 жовтня 2016 р.). – С. 7-10.
2. Бевзенко С. П. Українська діалектологія: навч. посіб. для студ. філол. ф-тів ун-тів і пед. ін-тів. – Київ: Вища школа, 1980. – 248 с.
3. Верхратський І. Про говор галицьких лемків // Історія української літературної мови: практичний курс: навч. посіб. для студ. вузів, що вивчають дисципліну „Історія мови” / Надія Денисівна Бабич. – Львів, 1993. – С. 234-235.
4. Ганцов В. Діалектологічна класифікація українських говорів (з картою). – К., 1923.
5. Грещук В. Південно-західні діалекти в українській художній мові. – Івано-Франківськ, 2010. – 309 с.
6. Демський М. Деякі особливості бойківської фразеології // Структура українських говорів. – К., 1982. – С.176-182.

7. Дзендзелівський Й. О. Дослідження лексики українських говорів (стан і перспективи) // Записки Наукового Товариства ім. Шевченка. – Львів, 1990. – Т. 221: Праці філологічної секції. – С. 249-264.
8. Дзендзелівський Й. О. Програма для збирання матеріалів до лексичного атласу української мови. – Київ: Наукова думка, 1984. – 308 с.
9. Жилко Ф. Т. Говори української мови. – Київ, 1988. – 171 с.
10. Кобилянський Б. В. Діалект і літературна мова. – Київ, 1980. – 276 с.
11. Матвіяс І. Г. Українська мова і її говори. – К.: Наукова думка, 1990. – 166 с.
12. Москаленко А. А. Нарис історії української діалектології: учбов. посіб. для студ.-заочн.. – Одеса, 1962. – 125 с.
13. Селіванова О. О. Сучасна лінгвістика: напрями та проблеми. – Полтава, 2008. 711 с.
14. Сучасна українська літературна мова: Лексикологія. Фонетика: підручник / А. К. Мойсієнко, О. В. Бас-Кононенко, В. В. Бондаренко та інш. – К.: Знання, 2010. – 270 с.
15. Франко І. Я. Літературна мова і діалекти // Зібрання творів: у 50 т.: Т. 37: Літературно-критичні праці. – Київ, 1982. — С. 205-210.
16. Франко І. Я. Сойчине крило // Зібрання творів: у 50 т.: Т. 22: Повісті та оповідання. – Київ, 1982. — С. 53-92.
17. Шило Г. Ф. Південно-західні говори УРСР на північ від Дністра. – Львів, 1957. – 254 с.
18. Яким М. Б. Діалектологія української мови: навч.- метод. посіб. для студентів освіт.-квал. рівня „Бакалавр” спец. 6.02030302 „Філологія (Українська мова і література)”. – Дрогобич : Посвіт, 2013. – 188 с.

ФУНКЦІОНУВАННЯ ОМОНІМІВ UP У СУЧАСНІЙ АНГЛІЙСЬКІЙ МОВІ

Юлія Шпак,

кандидатка філологічних наук, доцентка кафедри англійської філології
Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди

У сучасній англійській мові широко розвинене явище омонімії. Це явище приваблює багатьох лінгвістів до вивчення його проблеми та опитування класифікації омонімів на англійській мові. Але незважаючи на те, що вивчення омонімії ведеться вже давно, до сих пор не існує загальноприйнятого визначення омонімів або усталеної термінології в цій галузі. Найширше загальне визначення омонімії, яке можна застосувати для любого мовного рівня розглядає омоніми як мовні знаки, що мають що мають тотожні означувальні, але різні означувані.

Одним з основних принципів розвитку сучасних мов є так званий принцип управління надлишковістю (redundancy management – термін, запропонований Р. Келлером [10]. Повідомлення є надлишковим, якщо існує менш складне повідомлення, здатне – в принципі – передати той самий обсяг інформації, тобто якщо на нього витрачено більше комунікативних ресурсів, ніж це теоретично необхідно для його успішної передачі [5, с. 26]. Серед продуктивних у сучасній англійській мові механізмів уникнення надлишковості слід виділити граматичну омонімію, або конверсію, що полягає в граматичній багатофункціональності лексичних одиниць. Поширеність конверсії свідчить про перехідні процеси в мові, коли відбувається переосмислення традиційного функціонування частин мови. На думку А. Е. Левицького, перехідними (або синкретичними) є слова, які «суміщають у своїй граматичній структурі (у загальному граматичному значенні, морфологічних чи синтаксичних характеристиках) тією чи іншою мірою ознаки двох або більше частин мови» [6, с. 227]. Отже, конверсія є свого роду

функціональним зсувом – слово розширює спектр своїх граматичних можливостей, набуваючи нових синтаксичних функцій і стаючи частиною іншої граматичної парадигми. Обмежена кількість флексій у сучасній англійській мові, відсутність системи відмінкових закінчень та дієслівних відмін, постійна потреба в прозорих способах номінації призводить до появи дедалі більшої кількості багатофункціональних лексичних одиниць, здатних виражати різні лексико-граматичні відношення й належати до різних частин мови. Так звані функціональні омоніми (термін А. Е. Левицького), виступаючи членами різних граматичних парадигм, мають принципово різні конструктивні ознаки (семантичні, лексичні, категорійні, парадигматичні, валентнісні та синтаксичні) [6, с. 227]. Приклади граматичної конверсії масово фіксуються словниками сучасної англійської мови різних типів (тлумачними, перекладними тощо). Традиційними, добре вивченими моделями конверсії є: $N \rightarrow V$ (*a host* → *to host*; *air* → *to air*), $V \rightarrow N$ (*to plunge* → *a plunge*; *to turn* → *a turn*), $ADJ \rightarrow N$ (*rich* → *the rich*; *blue* → *the blue of his eyes*) тощо. Але процеси взаємопереходу різних частин мови, тобто граматичної омонімії, однаково можуть стосуватись і службових частин мови. Крім того, досить частим, навіть системним явищем сучасної англійської мови є граматична омонімія повнозначних і службових слів, зокрема прислівника і прийменника. Таке розмаїття форм функціональної омонімії відображає процеси живого збагачення мови та зміни її структури [6, с. 228].

Е. Даль проілюстрував чотири різноманітних процеси, які можуть відбуватися з англійськими синкретичними лексичними одиницями (що одночасно здатні функціонувати і як повнозначні, і як службові) на прикладі слів *out*, ур: 1) Прислівник місця/напрямку може розвинути в прийменник, як, наприклад, англійське *up* у сполучі *up the hill*; 2) Прислівник місця/напрямку може бути використаний для творення складного прийменника, як в англійських *into*, *upon*; 3) Прислівник місця/напрямку може бути інкорпорований до дієслівного комплексу у функції префікса, як, наприклад, в англійському слові *upgrade*; 4)

Сполучення прислівника місця/напряму з простим дієсловом може бути лексикалізоване як цілісна одиниця, як в англійському *grow up* [5, с. 417–418].

Спираючись на дані лексикографічних джерел, можна чітко побачити, що більшість простих прийменників (*up, down, over, under, in, out, etc.*) є омонімічними з іншими повнозначними частинами мови. Разом з цим природа омонімії може бути різною: від класичної, коли омонімічні пари не демонструють жодного семантичного зв'язку до суто граматичної, за умов якої лексеми мають споріднену семантику, але функціонують як різні частини мови з відповідними категорійними та синтаксичними ознаками. Наведемо кілька прикладів з авторитетних лексикографічних джерел. Наприклад, в OALD (Oxford Advanced Learner's Dictionary of Current English) [11] лексему *up* розглянуто у функціях прислівника (у 13 значеннях), прийменника (у 3 значеннях), іменника (у 3 значеннях), прикметника (у 3 значеннях), а також префікса, у словниковій статті якого подано 4 слова, а також як компонент фразових дієслів:

Up /ʌp/ *adverb* – 1. towards or in a higher position: *He jumped **up** from his chair. Your mum said you were **up** here (= upstairs). The sun was already **up** (= had risen) when they set off.* 2. to or at a higher level: *She turned the volume **up**. Prices are still going **up** (=rising). United were 3–1 **up** at half-time.* 3. to the place where somebody/something is: *A car drove **up** and he got in. She went straight **up** to the door and knocked loudly.* 4. out of bed: *I stayed **up** late (= did not go to bed until late) last night. (British English) He's **up and about** again after his illness.* 5. to or at an important place, especially a large city: *We're going **up** to New York for the day. (British English, formal). His son's **up** at Oxford (= Oxford University).* 6. to a place in the north of a country; further north than somewhere else: *They've moved **up** north. We drove **up** to Inverness to see my father.* 7. completely: *We ate all the food **up**.* 8. so as to be finished or closed: *I have some paperwork to finish **up**.* 9. into pieces or parts: *She tore the paper **up**.* 10. so as to be formed or brought together: *The government agreed to set **up** a committee of inquiry.* 11. (of a period of time) finished; over: *Time's **up**. Stop writing and hand in your papers.*

Up /ʌp/ verb 1. [intransitive] **up and...** (informal or humorous) to suddenly move or do something unexpected: *He **upped and left** without telling anyone.* 2. [transitive] **up something** to increase the price or amount of something: *The buyers **upped their offer** by £1 000.*

Up /ʌp/ noun (Idioms) 1. **on the up:** increasing or improving: *Business confidence is **on the up**.* 2. **on the up and up** (informal): (British English) becoming more and more successful: *The club has been **on the up and up** since the beginning of the season.* 3. (North American English), (also **on the level**), honest; legal: *The offer seems to be **on the up and up**.* 4. **ups and downs**, the mixture of good and bad things in life or in a particular situation or relationship: *Every business has its **ups and downs**.*

Up /ʌp/ preposition 1. to or in a higher position somewhere: *She **climbed up** the flight of steps. The village is **further up** the valley.* 2. along or further along a road or street: *We live just **up the road**, past the post office.* 3. towards the place where a river starts: *a cruise **up the Rhine**.*

Крім того, словник окремо подає ще лексичні одиниці із компонентом *up-* prefix у прикметниках, дієсловах і відповідних іменниках: *upland, upturned, upgrade, uphill, upbeat, upbringing* та інша морфема: *up-anchor, up-and-under*.

Отже, як бачимо, прийменники сучасної англійської мови, будучи службовими словами, мають досить прозорі та легкопроникні межі з повнозначними частинами мови (прислівниками, а подекуди й іменниками, дієсловами), з одного боку, та одиницями морфологічного рівня, префіксами й суфіксами – з іншого. Саме тому прийменники та прийменникові конструкції як синкретичні одиниці, що знаменують розвиток мови в напрямі аналітичності, потребують детального вивчення на основі комплексного підходу, аналізу, синтезу та подальшого ретельного лексикографічного опису. Виступаючи в мовленні маркерами найрізноманітніших відношень, прийменники виконують важливу роль як лексико-синтаксичні засоби вираження. Вони реалізують комунікативну функцію мови та відповідають як за формулювання висловлення мовцем, так і за його розуміння реципієнтом. Специфікою прийменників як

класу є те, що, нараховуючи відносно незначну кількість одиниць, вони здатні виражати широкий спектр відношень, формуючи найрізноманітніші просторові та абстрактні ситуації. Тому той самий прийменник може вживатися в необмеженій кількості висловлень, указуючи на різні відношення між позначальним та позначуваним, або ж, за термінологією О. Н. Селіверстової, «референтом» і «релятумом» [8, с.31–51.]. Прийменник завжди виступає в мовній ситуації, яка виникає «в результаті координації матеріальних об'єктів та їхніх станів» і становить «сукупність елементів, наявних у свідомості мовця та в об'єктивній дійсності на момент мовлення, що зумовлює певною мірою добір мовних елементів для формування самого висловлювання» [2, с. 358].

Розвиток семантичної багатозначності та поліфункціональності прийменника є цілком закономірним і підкоряється загальномовним законам розвитку й семантичного розгалуження мовних одиниць. Згідно з твердженням В. Г. Гака, первісним значенням більшості простих прийменників є просторове значення [3, с. 129].

Сучасні мовознавці мають різні думки щодо лексичного значення прийменника, які досить часто є діаметрально протилежними: від заперечення наявності в прийменника будь-якого лексичного значення взагалі до визнання за ним номінативної функції [4]. Згідно з деякими дослідженнями семантики цих мовних одиниць, вони мають два шари значення: формально-граматичний, пов'язаний зі службовою функцією прийменника, та власне лексичний [9, с. 3–11], або ж загальний синтаксичний, що вказує на «актантну роль» денотата повнозначного слова, та лексичний, що виражає різні типи відношень [8, с.31–51]. Р. В. Болдирєв, услід за Е. Т. Черкасовою, виокремлює три пласти значення прийменника: 1) категорійне значення, що «є вказівкою на відношення синтаксичної залежності іменника від інших слів у реченні»; 2) загальні лексичні значення, що експлікують «логіко-сміслові відношення (просторові, часові, причинові тощо) між поєднуваними прийменником словами»; 3) індивідуальні

лексичні значення, які вказують на «визначний відтінок цих відношень» [1, с. 34].

Отже, системними ознаками прийменників сучасної англійської мови є такі: 1) неоднозначність семантики, розгалужена полісемія, здатність виступати практично в будь-якому контексті та передавати широкий спектр семантичних відношень; 2) відносна «свобода», незакріпленість синтаксичної позиції; 3) синкретичність, здатність корелювати, з одного боку, із повнозначними частинами мови, а з іншого – із морфемами. Усі перераховані ознаки підтверджують тезу про масштабність явища граматикалізації, що охоплює, як ми спостерегли, не лише різні частини мови (повнозначні та службові), але й одиниці різних рівнів (лексичного та морфологічного) [7, с.70].

За результатами всього нашого дослідження ми можемо зробити висновки, що явище омонімії, характерне для всіх мов, до сих пір не отримало повної і однозначного трактування в науковій літературі. Єдиного визначення омонімів, визнаного всіма мовознавцями, до сих пір не вироблено. Існують різні підходи до класифікації омонімів, які можуть бути успішно застосовані для опису омонімів різних мов, зокрема, англійської.

У процесі мовної комунікації явище омонімії може викликати певні складнощі, які, однак, знімаються при розгляді контексту спілкування. Крім того, омоніми можуть використовуватися в мові як стилістичного кошти.

Сучасна англійська мова характеризується високим ступенем омонімічності та в ній протягом всієї історії її розвитку відбувалися і продовжують відбуватися мовні зміни, пов'язані з явищем омонімії.

Конверсія і розщеплення полісемії – це два способи, через які відбувається внутрішнє життя мови – закономірна поява нових омонімів.

Перераховані ознаки прийменників сучасної англійської мови, які підтверджують тезу про масштабність явища граматикалізації, уможливили, на нашу думку, омонімію прийменника UP з іншими лексемами.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Болдырев Р. В. Предложно-падежное функциональное взаимодействие в русской разговорной речи. К. : Наукова думка, 1982. 242 с.
2. Гак В. Г. Высказывание и ситуация. *Проблемы структурной лингвистики*. 1972. М. : Наука, 1973. С. 349–373.
3. Гак В. Г. Пространство вне пространства. *Логический анализ языка. Языки пространств*. М. : Языки русской культуры, 2000. С. 127–134.
4. Гак В. Г. Типология лингвистических номинаций. *Языковые преобразования*. М. : Языки русской культуры, 1998. С. 310–364.
5. Даль Э. Возникновение и сохранение языковой сложности [пер. с англ.]. М. : Изд-во ЛКИ, 2009. 560 с.
6. Левицкий А. Э. Функциональные подходы к классификации единиц современного английского языка : [монография]. К. : КНЛУ, 1998. 362 с.
7. Мейзерська І. В. Граматична омонімія прийменників у сучасній англійській мові. *Наукові праці. Філологія. Мовознавство*. Випуск 240. Том 252, Київ, 2015, сс. 66-70.
8. Селиверстова О. Н. Взаимодействие лексической и синтаксической семантики в значении предлогов. *Коммуникативно-смысловые параметры грамматики и текста*. М. : Изд-во Московского ун-та, 2002. С. 31–51
9. Смирницкий А. И. Лексическое и грамматическое в слове. *Вопросы грамматического строя*. М. : Наука, 1955. С. 3–11.
10. Keller, R. On Language Change: the invisible hand in language / London: Routledge, 1994. 218 p
11. Oxford Advanced Learner's Dictionary of Current English (OALD). Oxford, 2007. URL: https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/up_5

ФІЛОСОФСЬКІ НАУКИ

НЕОЛІБЕРАЛЬНА ТРАНСФОРМАЦІЯ КУЛЬТУРИ: ВІД ЦІННОСТІ ДО ТОВАРУ

Палій Катерина Сергіївна,

кандидат філософських наук, викладач кафедри культурології та кіно-,
телемистецтва Луганського національного університету імені Тараса Шевченка

Неолібералізм – досить непопулярне у суспільному інформаційному просторі поняття, яке виражає сукупність думок з приводу становлення нового характеру економіки, характеризує внутрішні суперечності серед прихильників лібералізму, описує політичний, економічний та навіть філософський напрямок думок, який можна охарактеризувати як становлення влади ринку у якості єдиної регулюючої функції суспільств з незначною та частковою допомогою держави. Дане поняття буде використовуватись нами з ілюстративною метою для підтвердження зв'язку між змінами у економічному ладі суспільства зі змінами у культурних середовищах. Деякі аспекти неоліберальної програми стосуються не лише економіки, але й культури, більш того, у теорії неолібералізму можна прослідкувати ряд думок стосовно того, що і як робити з культурою та яку роль їй відводити у майбутньому світі.

Саме внаслідок підпорядкування культурного, політичного, суспільного та географічного панівній силі ринку відбувається ідеологічне викривлення розуміння глобалізації та зростання остраху перед уніфікацією. «За хорошим, проте незрозумілим словом «глобалізація» стоїть набагато менш пристойне – неолібералізм». [1]

Якщо на початку ХХ століття капіталізм був зацікавлений в укріпленні держави, від якої залежала успішна діяльність корпорацій, то зараз

транснаціональні корпорації вже мають досить помітний вплив на економіку всієї планети та наполягають на приватизації державних підприємств. Вбачати у цьому змову проти держави недоречно, адже ці впливи здійснюються з метою послаблення держави та посилення ринку, щоб збільшити конкуренцію та зробити її вільною від законів, а відтак збільшити прибутки. Соціальні інститути теж мають бути приватизовані, бо все, що можна продати, має бути товаром. При встановленні неоліберального ладу держава має регулювати лише правову складову життя та забезпечувати юридичне обслуговування торгівлі, а також пригнічувати незадоволених. Така політика та економіка походить не стільки з бажання держави, скільки з логіки діяльності МВФ чи транснаціональних корпорацій. [2]

За логікою такого підходу, освіта та культура мають стати такими ж товарами на ринку, як індустрія та фінанси, інформація та ідеї. Прибуток має приносити абсолютно все, незалежно від примарних з точки зору зиску форм реалізації духовності та їх аксіологічного потенціалу. Та ж сама політична свобода розглядається у неолібералізмі як наслідок ринку, бо якщо немає ринку, то немає і свободи. Ринок виконує роль головного судді у доцільності тих чи інших процесів життєдіяльності людства та його структур, та виступає у якості життєвого смислу. Звісно, що досягти абсолютної рівності неможливо, та й ринок не прагне цього, тому переваги конкуренції вже розподілені. Еліти мають об'єднуватися та збагачуватись, будь-яке втручання обмежує їх свободу, а це означає, що соціалісти, інтернаціоналісти, профспілки, ліві уряди та прибічники соціального забезпечення мають відійти у минуле. «І якщо ви не впевнені, що ринок дає вам свободу, вас будуть запевняти ВТО та МВФ зі своїми санкціями, а у крайніх випадках – американські ВВС та морська піхота.» [1]

Неолібералізм використовує утопічну ідею чистого та ідеального ринку, для чого необхідно поставити під питання ефективність існування колективних структур, які можуть бути шкідливими для логіки розвитку цього ринку. П. Бурдье вважає, що неолібералізм руйнує такі соціальні інститути, як нація, робочі колективи, профспілки та сім'я, які перешкоджають становленню

домінування ринкових відносин. Вони не зникають, але трансформуються, певною мірою допомагаючи структурувати суспільство відповідно до потреб ринків. [3] Стосовно зміни форми та ролі сім'ї висловлювався також Е. Гідденс, зазначаючи, що «традиційна сім'я» стрімко еволюціонує, і невідомо, у що та коли вона трансформується, при чому така трансформація розглядається не як гіпотетичний, а як здійснений факт. [4] Змінюється роль держави як скарбниці універсальних цінностей. «Найбільша проблема політики неолібералізації полягає в тому, що «індивіди на перший погляд вільні у своєму виборі, але не мають права здійснювати вибір, який сприятиме створенню «сильних» колективних інститутів (наприклад, профспілок) – хоча все ж можуть формувати «слабі» добровільні асоціації (благодійні товариства)» [5, с. 182]

Відрив економіки від соціальних реалій пояснюється глобалізацією фінансових ринків. Але на практиці такий відрив просто не має жодного змісту, бо економічні реалії є включеними у життя кожного, навіть найбільш відстороненого, індивіда, та формують його сприйняття певних речей, регулюють його поведінку у суспільстві, професійну діяльність та коло інтересів.

На думку П. Бурдьє, економіка свободи базується на «структурному насильстві безробіття», коли строки стабільної праці не є надійними та існує постійна загроза скорочень. Масове явище існування армії безробітних – запорука функціонування індивідуалістичної мікроекономічної моделі. «Організаційний дискурс ніколи так багато не говорив про довіру, співпрацю, лояльність та організаційну культуру, як у часи, коли відданість організації досягається щосекундним знищенням усіх тимчасових гарантій найму.» [3] Замість соціальних гарантій працівники наймаються за контрактами конкретної тривалості, таким чином відбувається зміна структури корпорацій та культивування постійного змагання між автономними робочими одиницями чи колективами. Самоконтроль, мотивація, успішність та ефективність – розтиражовані принципи сучасного робітника, головні теми різноманітних тренінгів та коуч-семінарів – пригнічують психіку людей та породжують у них стресові стани. Надмірне залучення до роботи, психологічно важкі умови праці

та постійна конкуренція спричиняють руйнацію колективних стандартів та солідарності. Боротьба усіх проти усіх відбувається вже на дарвінівському рівні, ієрархічному. В умовах небезпеки, страждань та стресу чіплятися за свою роботу означає усувати конкурентів, які постійно готові зайняти місце того, хто не витримає. Конкуренція набуває колосальних масштабів та стає своєрідним рушієм відносин у різних проявах життєдіяльності. Наявність величезної резервної армії працівників, які в будь-який момент можуть зайняти місце суб'єкта, розхитує і так нестабільну ситуацію. [3] До того ж, така резервна армія загрожує працівникам незалежно від повноважень чи важливості посади, адже особистісні якості змінюються на можливість показати більшу ефективність. За великим рахунком, цінність професіоналізму змінилася на вміння пристосовуватись до постійних змін у характері оточуючої реальності.

Якщо ліберальний капіталізм хоча б виявляв занепокоєння, коли зростало безробіття чи відбувалася маргіналізація суспільства, то неолібералізм навпаки, не виявляє зацікавлення у залученні до ринку усіх бажаючих. Система світового ринку перестає бути зацікавлена у зростанні кількості споживачів, головне, щоб у цих споживачів була наявна більша кількість коштів. Така «ринкова ідеологія» має відповідні риси, які знаходять своє відображення в усіх сферах життя та діяльності людей. «Для неолібералізму має значення не прогрес, а ринок; не виробництво, а спекуляції; не якість продукту, а його рекламний успіх; не виробнича вартість товару, а той фетиш, яким він володіє. ... Людину починають сприймати по речам, які її прикрашають.» [2]

З неоліберальної точки зору, людина не представляє жодної цінності, адже той, хто не володіє матеріальними благами є знеціненим та виключеним із загального контексту. Якщо раніше праця оцінювалася як фактор, який надає людині гідності, забезпечує добробут та повагу оточуючих, то зараз правильним вважається отримувати найбільший прибуток за найменших витрат сил чи ресурсів. Найщасливішими вважаються ті, хто нічого не робить. Людська праця знецінюється ще й тому, що сучасні технології дозволяють щоразу більший

кількості галузей виробництва переходити на автоматизовану працю, без застосування людських ресурсів. [2]

Також парадоксальність неоліберального ладу зумовлює зростання злиденності великого сегменту економічно найпрогресивніших суспільств, породжує різницю у доході між різними верствами населення, зникнення центрів культурного виробництва внаслідок намагання комерціалізувати чи знищити їх як неприбуткові. Відбувається нав'язування у економічній сфері «морального дарвінізму», який встановлює культ переможця як результат боротьби всіх проти всіх та цинізм як норму дій і поведінки. [3] Природно, що зміни відбуваються непомітно, але існує певний опір з боку консервативних прихильників режиму, що минає. Солідарність, резерви соціального капіталу та соціального порядку – ось цінності, які поступово вичерпуються без відновлення чи відтворення.

Список літератури

1. Предисловие редакции [Електронний ресурс] // Научно-просветительский журнал «Скепсис». – 2008. – Режим доступу до ресурсу: <http://scep sis.net/journal/prefaces/preface05.php>;
2. Бетто Ф. Неолиберализм: новая фаза капитализма [Електронний ресурс] / Фрей Бетто // Научно-просветительский журнал «Скепсис». – 1996. – Режим доступу до ресурсу: http://scep sis.ru/library/id_2298.html;
3. Бурдьє П. Сутність неолібералізму [Електронний ресурс] / П'єр Бурдьє // Журнал соціальної критики «Спільне» – Режим доступу до ресурсу: <http://commons.com.ua/archives/9295>;
4. Гидденс Э. Ускользающий мир. Как глобализация меняет нашу жизнь / Энтони Гидденс – М.: Весь мир, 2004. – 120 с.;
5. Куц Г.М. Неолібералізм: основні ідеї та інтерпретації / Г.М. Куц // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна / Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна. – Х.: Видавництво ХНУ ім. В.Н. Каразіна. – 2010. – № 912: сер. «Питання політології», вип. 17. – С. 174–183;

ЮРИДИЧНІ НАУКИ

ПРИНЦИП РОЗУМНИХ СТРОКІВ У ЦИВІЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ: ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ

Бондар Вікторія Іванівна

студентка Навчально-наукового інституту права

Київського національного університету імені Тараса Шевченка

Основним завданням цивільного судочинства Цивільний процесуальний кодекс України (далі - ЦПК України) у ч. 1 ст. 2 визначає справедливий, неупереджений та своєчасний розгляд і вирішення цивільних справ з метою ефективного захисту порушених, невизнаних або оспорюваних прав, свобод чи інтересів фізичних осіб, прав та інтересів юридичних осіб, інтересів держави [14].

Дотримання процесуальних строків є однією із процесуальних гарантій забезпечення реалізації та захисту прав, свобод та законних інтересів суб'єктів цивільно-процесуальних правовідносин. Однак останнім часом значно збільшилась кількість звернень громадян України до Європейського суду з прав людини (далі - ЄСПЛ) зі скаргами стосовно надмірної тривалості судового процесу та процесу виконання судових рішень. Це вкотре вказує на те, що повільність, неоперативність роботи судів в Україні є однією з «хвороб правосуддя» [3]. Вона характерна для судових систем переважної більшості країн світу. Як справедливо відзначається у науковій юридичній літературі, недотримання строків розгляду справ не лише порушує право особи на захист, а й формує в неї негативне ставлення до судової системи, неповагу до права, що стає критичним для самої країни та погіршує її міжнародний імідж [3].

З метою недопущення порушення прав людини внаслідок недотримання процесуальних строків, Конвенція про захист прав людини та основоположних свобод в п. 1 ст. 6 гарантує кожному при вирішенні питання щодо його цивільних прав та обов'язків право на розгляд його справи протягом розумного строку [7]. Європейська хартія про закон «Про статус суддів» також в п. 1.6 зазначає, що держава зобов'язана забезпечити суддів засобами для належного виконання ними своїх задач, в тому числі й для розгляду справ протягом розумних строків [4].

Відповідно до ст. 9 Конституції України, чинні міжнародні договори, згода на обов'язковість яких надана Верховною Радою України, є частиною національного законодавства України [8]. Конвенцію про захист прав людини та основоположних свобод (далі - Конвенція) було ратифіковано Законом України «Про ратифікацію Конвенції про захист прав людини та основоположних свобод 1950 року, Першого протоколу та протоколів N 2, 4, 7 та 11 до Конвенції» від 17.07.1997. Крім того, відповідна норма Конвенції була імплементована в національне законодавство. Зокрема, Конституція України у ст. 129 серед основних засад судочинства на національному рівні визначає розумні строки розгляду справи судом [8]. Закон України «Про судоустрій та статус суддів», що є основним законодавчим актом, який визначає організацію судової влади та здійснення правосуддя в Україні, у ч. 1 ст. 7 гарантує кожному захист його прав, свобод та інтересів у розумні строки незалежним, безстороннім і справедливим судом, утвореним законом [5].

Наведене у Законі України «Про судоустрій та статус суддів» положення також було закріплене у процесуальних кодексах, зокрема у ч. 1 ст. 21 Кримінального процесуального кодексу України (далі – КПК України), де в ч. 1 ст. 28, що має назву «Розумні строки», також наведено визначення розумних строків як таких, що «є об'єктивно необхідними для виконання процесуальних дій та прийняття процесуальних рішень». Крім того, у частині 3 цієї ж статті визначені наступні критерії розумності строків:

- 1) складність провадження;
- 2) поведінка учасників провадження;
- 3) спосіб здійснення судом своїх повноважень [9].

Водночас Кодекс адміністративного судочинства України (далі – КАС України) у ст. 119, зобов'язуючи суд встановлювати розумні строки для розгляду справи, під такими визначає строки, які:

- передбачають час, достатній, з урахуванням обставин справи, для вчинення процесуальної дії;
- відповідають завданню адміністративного судочинства [6].

Аналогічну норму закріплено у ст. 121 ЦПК України, у якому, крім того, визначено принцип розумних строків як одну з засад цивільного судочинства (п. 10 ч. 2 ст. 3 ЦПК України) [14].

Деякі процесуальні кодекси з метою дотримання та забезпечення реалізації принципу розумності процесуальних строків встановлюють граничний строк, протягом якого справа має бути розглянута (ЦПК України, КАС України), а деякі – ні (КПК України).

Однак, нормативне закріплення принципу розумності процесуальних строків на разі не охоплює всіх ознак та елементів, що відображають його сутність та зміст. Це зумовлює необхідність звернення до теоретичних джерел. У теорії процесуального права цей принцип розглядався багатьма вченими. Для того, аби надати визначення принципу розумних строків, а також ефективно застосовувати це принцип на практиці, варто розуміти, що таке цивільно-процесуальний строк. Р.О. Стефанчук під цивільним процесуальним строком розуміє «встановлений законом або судом період часу, впродовж якого може або повинна бути здійснена певна процесуальна дія учасником цивільного процесу» [13].

Як зазначає О. В. Андрійчук, розумний строк – це сукупність процесуальних строків, встановлених процесуальним законом для справедливого, неупередженого та своєчасного вирішення справи з метою захисту порушених, невизнаних або оспорюваних прав, свобод чи інтересів фізичних осіб, прав та інтересів юридичних осіб, інтересів держави без необґрунтованих зволікань, перебіг яких розпочинається з дня відкриття провадження у справі, а закінчується набранням законної сили остаточним рішенням або його виконанням, без втрати його сенсу та можливості досягнення практичних цілей заінтересованих осіб.

Правова аксіома розумних строків у судову процесі в цілому та цивільному зокрема має наступні характеристики:

По-перше, вона є загальним орієнтиром для кожного судді в процесі розгляду та вирішення цивільних справ. Зокрема, принцип розумних строків орієнтує суддю на необхідність розгляду справи в найкоротші строки, а також на недопустимість поведінки, яка може бути оцінена як така, що призвела до затягування розгляду справи.

По-друге, необхідність розгляду справи у розумні строки є незаперечною, тобто її не можна спростувати, оскільки, як вже зазначалося, кожна держава, яка ратифікувала Конвенцію, взяла на себе зобов'язання забезпечити права, закріплені в ній.

По-третє, розумні строки судового розгляду існують паралельно зі службовими строками, закріпленими на рівні чинного законодавства, тобто паралельно з процесуальними нормами, в яких вказуються проміжки часу, протягом яких суд зобов'язаний вирішити справу. Вони визначають належні часові виміри цивільного процесу.

По-четверте, розумні строки судового розгляду Згідно зі статтею 129 Конституції України на національному рівні розумні строки розгляду справи судом є однією із основних засад судочинства [1].

Водночас численні теоретичні розробки не можуть бути достатньою основою для обґрунтування судових рішень. Відсутність чіткого та однозначного визначення розумних процесуальних строків призвела до того, що Верховний Суд України у своєму Листі №1–5/45 від 25.01.2006 «Щодо перевищення розумних строків розгляду справи» визначив дії, які слід вважати початком та закінченням проміжком часу, в межах якого повинні вчинятися ті чи інші процесуальні дії. Крім того, слідуючи практиці ЄСПЛ, Верховний Суд України встановив критерії оцінки розумності строків розгляду справи:

1. Складність справи.
2. Поведінка заявника.
3. Поведінка органів державної влади (зокрема суду) [10].

Ці критерії є спільними для всіх видів судочинства, а отже повинні враховуватися і в цивільному процесі.

Аналогічні положення містяться і в постанові пленуму Вищого спеціалізованого суду України з розгляду цивільних та кримінальних справ від 17.10.2014 р. № 11 «Про деякі питання дотримання розумних строків розгляду судами цивільних, кримінальних справ і справ про адміністративні правопорушення», яка крім того деталізує вищевказані критерії. Зокрема, суд наголошує, що при оцінці складності справи повинні враховуватися обставини, що її ускладнюють, кількість учасників процесу, необхідність та складність проведення експертиз, допитів свідків, а також необхідність застосування норм іноземного права. Водночас не свідчить про складність справи факт розгляду справи тією чи іншою судовою інстанцією

Оцінка поведінки учасників судового процесу залежить від кількості та складності використаних ними процесуальних засобів захисту (зміна позовних вимог, заявлення клопотань, оскарження судових рішень тощо), а також належності виконання ними своїх процесуальних обов'язків (неявки в судове засідання без поважних причин, неподання доказів при їх витребуванні судом тощо). Вплив поведінки органів державної влади на строки розгляду справи

проявляється у своєчасності призначення справи до розгляду, проведення судових засідань, виготовлення мотивованого судового рішення, повноти здійснення судового контролю тощо [12].

Водночас у згадуваній постанові судом визначено ще один критерій: значимість процесу для заявника, яка залежить від предмета розгляду справи, ступеня ризику заявника тощо.

Вищезгадані критерії розумності строків розгляду справи були визначені національними судами на основі практики ЄСПЛ, яка відповідно до Закону України «Про виконання рішень та застосування практики ЄСПЛ» визнається джерелом права для національних судів. ЄСПЛ наділений виключними повноваженнями щодо офіційного тлумачення положень Конвенції, у тому числі й щодо захисту права на справедливий суд, одним із аспектів якого є право на розгляд справи протягом розумних строків.

Як правило, для визначення розумності тривалості розгляду справи судом, ЄСПЛ спочатку визначає якими є часові проміжки розгляду справи, встановлені національним законодавством. Зокрема для цивільних справ початком перебігу строку є момент звернення до національного суду з позовом (рішення у справі «Еркнер і Гофауер проти Австрії» 1987 року) [11]. Строк розгляду охоплює період розгляду справи у судах першої, апеляційної та касаційної інстанцій (розгляд справ у конституційних судах не враховується) (рішення у справі «Букхольц проти Німеччини» 1981 р.) [2].

Водночас ЄСПЛ так і не сформував єдиної позиції щодо моменту закінчення перебігу строку розгляду справи. Однак щодо цивільних справ, обов'язковою складовою судового провадження, як зазначає ЄСПЛ, слід вважати виконання рішення, винесеного будь-яким судом. Так, у справі «Хорнсбі проти Греції» 1997 року Суд підкреслив, що право на справедливий суд було б «ілюзорним, якби правова а держави дозволяла, щоб остаточне, обов'язкове судове рішення вважалось недіючим на шкоду одній зі сторін» [3].

Встановивши часові рамки розгляду справи згідно з національним законодавством, ЄСПЛ визначає розумність строків розгляду із застосування власних критеріїв. У справі «Броуган та інші проти Сполученого Королівства» 1998 року ЄСПЛ наголошує, що строк, який можна визначити розумним, не може бути однаковим для всіх справ, адже було б неприродньо встановлювати один строк в конкретному цифровому виразі для усіх випадків. Таким чином, у кожній справі виникає проблема оцінки розумності строку, яка залежить від певних обставин.

У справі «Федіна проти України» 2010 року ЄСПЛ відзначив, що розумність тривалості провадження повинна оцінюватись у контексті обставин справи та з урахуванням таких критеріїв, як складність справи, поведінка заявника та відповідних державних органів. До того ж у справах «Дульський проти України» 2006 року та «Хурава проти України» 2010 року ЄСПЛ виокремив ще одним критерій - значущість для заявника.

Отже, основними критеріями оцінки розумності строків судового розгляду відповідно до практики ЄСПЛ є:

- складність справи;
- поведінка заявника;
- поведінка державним органів;
- значущість справи для заявника.

Складність справи, як критерій оцінки розумності строків розгляду, стала визначальною у справі “Бублик проти України” 2009 року, де ЄСПЛ, не зважаючи на необхідність розгляду національними судами великої кількості доказів, визнав тривалість судового провадження нерозумною. Зокрема ЄСПЛ зазначив, що питання заявниці щодо права на житло не потребувало тривалого розгляду, адже предмет судового процесу не був особливо складним, а отже, і справа не була складною.

Водночас, у справі “Бочан проти України” 2015 року тривалість розгляду справи щодо користування земельною ділянкою у всіх інстанціях, яка становила 3 роки і 1 місяць, суд визнав розумною.

У п. 116 рішення ЄСПЛ у справі "Вергельський проти України" 2009 року зазначено: "розумність тривалості провадження має оцінюватися у світлі конкретних обставин справи та з урахуванням таких критеріїв, як складність справи, поведінка заявника та відповідних органів".

У справі «Чірікоста і Віола проти Італії» 1992 року саме поведінка заявника стала причиною тривалого розгляду справи, оскільки заявники 17 разів зверталися з проханням про відстрочення процесу і не заперечували проти перенесень розгляду, здійснених на підставі заяви іншої сторони справі. В результаті цього суд визнав розумним 15-річний строк розгляду справи. Випадки, коли тривалий розгляд справи був зумовлений поведінкою заявника, характерні і для України, де за часу особи не виконують належних чином своїх обов’язків надати необхідні докази чи з’явитися на судові засідання. Водночас відкладання розгляду справу у зв’язку зі станом здоров’я заявника ЄСПЛ вважає випроданим [3].

У низці справ («Войтенко проти України» 2004 року, «Паскал проти України» 2011 року, «Буров проти України» 2011 року, тощо) ЄСПЛ визначив, що найчастіше до затягування справи призводить поведінка державних органів. Так, зокрема, у справі «Войтенко проти України» 2004 року рішення, винесене на користь заявника, не було виконане через відсутність бюджетних коштів та законодавчих заходів.

Водночас у рішенні «Міласі проти Італії» 1987 року суд зазначає, що вина органів державної влади у затримці розгляду справи у зв’язку з надмірним накопиченням справ у судах відсутня, якщо вона оперативно вжила усіх ефективних заходів для виправлення такої ситуації.

Критерій значущості справи для заявника відносно новим і зустрічається у практиці ЄСПЛ лише протягом останніх трьох десятиліть. Зокрема, ЄСПЛ

вважає, що певні категорії справ у зв'язку зі своєю значущістю повинні розглядатися національними судами без зволікань, зокрема справи про піклування над дітьми (справа «Нуутінен проти Фінляндії»), трудові спори (справи «Карнаушенко проти України», «Хурава проти України»), справи, пов'язані з травматизмом (справа «Дульський проти України»), а також інші справи, при розгляді яких важлива терміновість [3].

Отже, принцип розумних процесуальних строків є одним із принципів судочинства в Україні, що був запроваджений на підставі п. 1 ст. 6 Конвенції та рішень Європейського суду з прав людини щодо його тлумачення та становить ідеальну проміжок часу для здійснення процесуальних дій в межах конкретної справи. Законодавче закріплення такого принципу потребує уточнень та деталізації, які повинні здійснюватися з урахування теоретичних розробок та напрацювань судової практики.

Список використаних джерел

1. Андрійчук О. В. Процесуальні строки у цивільному процесі України: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. юрид. наук / О. В. Андрійчук. – Київ, 2009. – 21 с. – С. 6-7, 12.
2. Гомьєн Д. Європейська конвенція про права людини та Європейська хартія: право та практика / Д. Гомьєн, Д. Харріс, Л. Зваак. - М. : Юрист, 1998. - 238 с.
3. Гончаренко О. А. «Розумний строк» розгляду справи у практиці Європейського суду з прав людини / О. А. Гончаренко. // Форум права. – 2012. – №3. – С. 126–131.
4. Європейська хартія про закон "Про статус суддів", 1998 (Рада Європи). Офіційний сайт Верховної Ради України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_236#Text. (19.11.2021).

5. Закон України «Про судоустрій та статус суддів», 2016 (Верховна Рада України). Офіційний сайт Верховної Ради України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1402-19#Text>. (19.11.2021).
6. Кодекс адміністративного судочинства України, 2005 (Верховна Рада України). Офіційний сайт Верховної Ради України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2747-15#n9685>. (19.11.2021).
7. Конвенція про захист прав людини та основоположних свобод, 1950 (Рада Європи). Офіційний сайт Верховної Ради України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_004#Text. (19.11.2021).
8. Конституція України, 1996 (Верховна Рада України). Офіційний сайт Верховної Ради України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text>. (19.11.2021).
9. Кримінальний процесуальний кодекс України, 2012 (Верховна Рада України). Офіційний сайт Верховної Ради України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17#Text>. (19.11.2021).
10. Лист №1–5/45 «Щодо перевищення розумних строків розгляду справи», 2006 (Верховний Суд України). Офіційний сайт Верховної Ради України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v5_45700-06#Text. (19.11.2021).
11. Морозов Є. Процесуальні строки розгляду судової справи: межі розумного [Електронний ресурс] / Євген Морозов. – 2017. – URL: <https://blog.liga.net/user/emorozov/article/26068>.
12. Постанова Пленуму Вищого спеціалізованого суду України з розгляду цивільних та кримінальних справ «Про деякі питання дотримання розумних строків розгляду судами цивільних, кримінальних справ і справ про адміністративні правопорушення» № 11, 2014 (Верховний Суд України). Офіційний сайт Верховної Ради України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0011740-14#Text>. (19.11.2021).

13. Цивільний процес : навч. посіб. / А.В. Андрушко, Ю.В. Білоусов, Р.О. Стефанчук, О.І. Угриновська та ін. ; за ред. Ю.В. Білоусова. Київ : Прецедент, 2006. 293 с. – С. 85.
14. Цивільний процесуальний кодекс України, 2004 (Верховна Рада України). Офіційний сайт Верховної Ради України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1618-15#Text> (19.11.2021).

ОСНОВАНИЕ КОНСТИТУЦИОННО-ПРАВОВОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Булатов Булат Алиевич

Конституционно-правовая ответственность – это, по своей сути, вид и мера государственного принуждения, основанная на юридическом и общественном осуждении правонарушения, выражающаяся в наступлении для правонарушителя конкретных негативных последствий, предусмотренных на законодательном уровне.

Таким образом, можно сказать, что конституционно-правовая ответственность выступает в качестве негативной оценки со стороны государства деятельности граждан, государственного органа, должностного лица и пр., а также мера принуждения, реализация санкции правовой нормы.

Под основанием конституционно-правовой ответственности следует понимать действие или, наоборот, бездействие, причинившее либо же могущее причинить ущерб гражданам (народу) и/или государству в независимости от того, происходит при этом нарушение конституционных норм или же нет. В процессе анализа оснований конституционно-правовой ответственности важно учитывать наличие в деянии лица конкретного состава правонарушения, а также конкретную правовую норму, которая в данном конкретном случае нарушается. Т.е. следует выделять фактическое и нормативное основание конституционно-правовой ответственности.

Нормативным основанием в данном случае является нормативное положение конституционного права, предусматривающее ответственность. Так, к примеру, отрешение от должности Президента Российской Федерации является возможным, в частности, лишь на основании заключения Верховного Суда Российской Федерации о наличии в действиях Президента признаков

преступного деяния (в соответствии с п.1 ст.93 Конституции Российской Федерации). Таким образом, конституционно-правовая ответственность наступает лишь при изначальном нарушении норм отраслевого законодательства.

О фактическом основании конституционно-правовой ответственности следует говорить, когда происходит конкретное правонарушение (то есть конституционный деликт). Такое правонарушение или конституционный деликт включают обязательно объект, объективную сторону, субъект и субъективную сторону. Ответственность по конституционному праву выглядит следующим образом.

Конституционно-правовыми нормами, определяющими возможное и должное поведение, устанавливаются границы правомерного поведения субъектов конституционно-правовых отношений. Нарушение данных границ выступает в качестве основания возникновения ответственности. Нормы конституционного права устанавливают меры государственного принуждения, которые, по сути, являются неблагоприятными последствиями и должны быть известны субъектам ответственности. В нормативных положениях конституционного права отражен порядок привлечения субъектов-правонарушителей к конституционно-правовой ответственности, назначения мер наказания, исполнения ответственности, а также основания освобождения от исполнения мер государственного принуждения в определенных случаях.

Таким образом, следует констатировать, что суть конституционно-правового регулирования ответственности выражается в закреплении фактического и правового комплекса, компоненты которого являются связанными с возникновением или прекращением соответствующих правоотношений.

Итак, общественные отношения, которые регулируются нормами конституционного права, выступают в качестве объекта конституционно-правового нарушения. Важно подчеркнуть, что конституционно-правовые

отношения в значительной степени отличаются от общественных отношений, являющихся объектами правонарушений в иных отраслях российского права.

Нормы конституционного права регламентируют общие основы, базу функционирования буквально всей экономической и политической жизни современного общества, всего конституционного строя российского государства. Соответственно, неправомерное поведение субъекта анализируемых отношений может привести к нарушению или посягательству на нарушение отдельных моментов устройства общественной и государственной жизни в стране, что является угрозой для нормального и стабильного функционирования конституционного строя государства и конституционной законности.

Так, неправомерным поведением субъектов конституционно-правовых отношений может быть нанесен значительный вред основам взаимоотношений человека (народа) с государством, базовым неотъемлемым правам человека и гражданина, его свободам и обязанностям, может стать причиной возникновения трудностей, препятствующих качественному выполнению государством своих обязанностей по соблюдению и защите прав и свобод человека и гражданина.

В качестве объекта правонарушений в конституционном праве могут выступать также и отношения в области выражения власти народа при помощи проведения свободных выборов, референдума и пр. (к примеру, нарушение процедуры проведения референдума).

Таким образом, следует констатировать, что объектам конституционно-правовых нарушений свойственна определенная специфика в силу того, что ими являются базовые, основополагающие общественные отношения во всех областях общественной жизни российского государства.

В качестве важного элемента субъективной стороны конституционного деликта признается вина. Под названным термином следует понимать психическое отношение субъекта к совершенному деянию.

Содержание вины в конституционных правонарушениях имеет определенную специфику. Важно подчеркнуть, что в случае с конституционно-правовой ответственностью важным является верное понимание умысла и неосторожности. Так, используя в конституционном праве названные психологические категории, является невозможным говорить, к примеру, о «неосторожном» неисполнении лицом своих должностных полномочий, или о «неосторожном» неисполнении контрольных функций. Но при этом естественно было бы отметить отсутствие профессионализма или некомпетентность должностного лица, неумышленно допустившего при осуществлении профессиональной деятельности очевидные нарушения, в виде действия или бездействия, которые в иных отраслях права являются неосторожными. Соответственно, конституционно-правовую ответственность является возможным трактовать, как нами писалось выше по тексту, в качестве отрицательной оценки со стороны государства деятельности граждан, государственного органа, должностного лица и пр., а также меры принуждения, реализации санкции правовой нормы.

Содержание субъективной стороны правонарушений в конституционном праве в значительной степени зависит от характера субъектов, которые непосредственно несут конституционно-правовую ответственность. Так, для физических лиц в содержании субъективной стороны важное место занимает психологическое отношение лица к своим противоправным действиям и их возможным последствиям.

Для применения конституционно-правовой ответственности к гражданам также необходим признак вины. Так, гражданин Российской Федерации не может быть лишен избирательных прав, если он является ограниченным в дееспособности по суду вследствие злоупотребления спиртными напитками или наркотическими средствами и ставит свою семью в тяжелое материальное положение. Для применения конституционно-правовой ответственности к должностным лицам, избирающимся или назначаемым на должность, также

необходим признак вины. Названные субъекты конституционно-правовых отношений, занимая определенное служебное положение, являются обязанными ответственно выполнять порученные им должностные обязанности. По этой причине если должностное лицо не выполняет должным образом возложенные на него служебные обязанности, тем самым не оправдывая доверие народа или государственного органа, назначившего его на должность, то это является результатом его вины как должностного лица. Соответственно, в данном случае необходимо говорить не об умысле, а скорее о неосторожности.

Субъективную сторону состава конституционно-правового нарушения наряду с виной характеризуют дополнительные признаки – мотив и цель. Например, создание и деятельность общественных объединений, цели или действия которых направлены на насильственное изменение основ конституционного строя и нарушение целостности Российской Федерации, подрыв безопасности государства, создание вооруженных формирований, разжигание социальной, расовой, национальной и религиозной розни является конституционно-правовым деликтом.

Противоправное поведение субъекта, не соответствующее требованиям норм конституционного права, является объективной стороной конституционно-правовых нарушений. Объективная сторона конституционного правонарушения содержит деяния, негативные последствия и причинную связь между ними.

В отличие от других видов юридической ответственности вопрос об оценке объективной стороны конституционно-правового нарушения окончательно решает субъект, который обладает правом применять конституционно-правовую санкцию. Например, оценку деятельности Правительства за невыполнение требований ст. 114 Конституции может осуществлять Президент РФ, который вправе принять решение об отставке Правительства, а также Государственная Дума, обладающая правом выразить недоверие Правительству (ст. 117 Конституции РФ).

Таким образом, фактическим основанием конституционной ответственности является наличие в действиях или бездействиях субъекта права состава конституционного деликта. Конституционный деликт, в свою очередь включает субъект, субъективную сторону, объект и объективную сторону. Объективная сторона заключается в нарушении субъектами права конституционных обязанностей или злоупотребления своими правами.

Список литературы:

1. Шон Д.Т. Конституционная ответственность // Государство и право. – 1995.
2. Виноградов В.А. Конституционно-правовые санкции // Законодательство. – 2001.
3. Тхабисимова Л.А. К вопросу об основаниях привлечения к конституционно-правовой ответственности // Реализация конституционных принципов в современном законодательстве России.
4. Павлова Е.Д. Проблемы субъектного состава и реализации конституционно-правовой ответственности // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. – Тамбов: Грамота, 2011.
5. Лучин В.О. Конституция Российской Федерации. Проблемы реализации. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002.

ПРАВОВИЙ РЕЖИМ ВІРТУАЛЬНИХ АКТИВІВ В УКРАЇНІ

Коротка Ольга Олександрівна

студентка другого (магістерського) рівня вищої освіти факультету історії,
бізнес-освіти та права Центральноукраїнського державного педагогічного
університету імені Володимира Винниченка

Швидкий розвиток інформаційних та цифрових технологій підвищує потребу вдосконалення та введення інновацій у фінансово кредитних механізмах. Широке застосування та розповсюдження віртуальних активів змусило світ приймати правила гри для новоствореної індустрії.

З часу появи першої віртуальної валюти Біткоїн минуло вже більше 10 років. Водночас, віртуальні активи продовжують функціонально еволюціонувати та змінювати суспільні відносини. Як наслідок, у різних державах світу тривають процеси розробки, впровадження та постійного удосконалення правового регулювання обігу віртуальних активів.

Україна не стала виключенням і 8 вересня 2021 р. ухвалила у другому читанні та в цілому Закон «Про віртуальні активи», розроблений з метою врегулювання обігу віртуальних активів на території України та виведення індустрії з тіні. Документ підтримали 276 депутатів [8].

Закон набере чинності після прийняття змін до Податкового кодексу, що стосуються оподаткування операцій з віртуальними активами. Цей документ ще не прийнятий.

Згідно з документом, віртуальні активи визнаються нематеріальним благом. Вони поділяються на забезпечені і незабезпечені. Віртуальні активи не є засобом платежу в Україні і не можуть обмінюватися на майно або послуги.

Учасники ринку отримали право на судовий захист прав на ВА, на відкриття рахунків в банках для розрахунків за операціями з ВА, а також самостійно визначати і встановлювати вартість ВА в ході операцій.

Вони також зобов'язані дотримуватися законів про протидію відмиванню коштів та фінансуванню тероризму.

Документ вводить визначення фінансових віртуальних активів, емітентом яких повинен бути резидент України. Вони можуть бути забезпечені валютними цінностями - в такому випадку оборот регулюється Нацбанком, а також цінними паперами або деривативами - регулюються Національною комісією з цінних паперів та фондового ринку [7].

Необхідно відзначити, що проект Закону України «Про віртуальні активи» взагалі не дає визначення поняття «криптовалюта», оскільки розглядає більш широку категорію – віртуальні активи загалом.

Чинний Цивільний Кодекс України закріплює позицію, що об'єктом цивільних прав є речі, у тому числі гроші та цінні папери, інше майно, майнові права, результати робіт, послуги, результати інтелектуальної, творчої діяльності, інформація, а також інші матеріальні та нематеріальні блага. Позиція ЦК України дає змогу лише умовно припускати, що під категорію «об'єкти цивільних прав» підпадає криптовалюта, стосовного того, що об'єктами цивільних прав можуть бути матеріальні та нематеріальні блага [1].

Як справедливо відзначив А. Овчаренко, віртуальні активи не обмежуються лише криптовалютами і включають ще такі об'єкти, як віртуальні товари (різного роду ігрові активи, облікові записи (accounts) користувачів, стікери тощо), віртуальні токени, доменні імена [12].

Подібний підхід, з одного боку, дозволяє охопити правовим регулюванням всю палітру відповідних об'єктів, в тому числі перспективних, проте, з іншого боку, відсутність достатньої деталізації понятійного апарату залишає простір для множинних тлумачень і, як наслідок, певної правової невизначеності при роботі з конкретними видами активів. Загалом же віртуальні активи визначені

законопроектом «як сукупність даних в електронній формі, яка має вартість та існує в системі обігу віртуальних активів. Віртуальний актив може бути як самостійним об'єктом цивільного обороту, так і посвідчувати майнові або немайнові права, зокрема, права вимоги на інші об'єкти цивільних прав.». Аналогічною дефініцією планується доповнити і Цивільний кодекс України, для чого автори пропонують внести нову ст. 200¹ «Віртуальні активи» в главу 15 «Нематеріальні блага».

До даного визначення можна висувати претензії техніко-юридичного характеру, зокрема щодо неприпустимості з точки зору правил формальної логіки визначення категорії через саму себе, проте набагато важливішим є погляд законодавця (у разі ухвалення законопроекту у незмінному вигляді) на кваліфікацію віртуальних активів, зокрема і криптовалюти, як об'єкта цивільних прав.

Україна, по суті акцептуючи китайську, а не західну модель правового регулювання в даному питанні, пропонує на рівні законодавства зафіксувати підхід до криптовалюти не в рамках існуючої класифікації об'єктів цивільних прав (зокрема не розглядати її як рухому річ – певний вид грошей), а розглядати цей феномен як «інше нематеріальне благо» і виокремити, таким чином, нову цивільно-правову категорію – віртуальні активи – та надати їй зовсім окреме правове регулювання [10].

Важливою особливістю віртуальних активів виступає їх існування виключно в електронній формі у відриві від матеріального світу, по суті, у вигляді криптографічного цифрового коду, який розкриває їх зміст. Умовою поширення цифрових активів стала базова технологія блокчейн. З огляду на те, що віртуальні активи є інформацією в електронному вигляді, можна спостерігати певну правову невизначеність їх статусу як об'єкта права, зокрема з позиції їх охороноздатності. Ще кілька років тому цифрові активи розглядалися виключно як набір цифрових даних і були лише зібраним математичним алгоритмом цифр. Наразі цифрові активи стали самостійними об'єктами угод, у тому числі

інвестування (наприклад, криптовалюта), споживання (електронні твори мистецтва, артефакти) тощо. Ключовий аспект технології розподіленого реєстру – відсутність посередників – став спочатку привабливим для інвестування в криптовалюту. Довіра між учасниками ринку заснована на технологічному захисту транзакцій блоками, який не потребує правової регламентації. По суті, натеper регулювання віртуальних активів знаходиться скоріше в технологічній, ніж правовій площині.

Оскільки до віртуальних активів відносять нематеріальні об'єкти, які мають економічну цінність, корисні або можуть бути використані виключно у віртуальному просторі, то в їх структурі можна виділити такі види активів:

1. Віртуальні валюти (криптовалюти).

Ще у 2012 р. Європейський центральний банк опублікував доповідь «Схеми віртуальних валют». У ньому наголошується, що в деяких випадках віртуальні спільноти створюють і поширюють свою власну цифрову валюту для обміну товарами (послугами) й одиниці обліку. У доповіді Віртуальна валюта визначається як один із видів нерегульованих державою цифрових грошей, які створюються та контролюються зазвичай розробниками, й прийняті серед членів певного віртуального співтовариства. Проте у 2015 р. у звіті Європейського центрального банку віртуальна валюта визначається вже ширше, як цифрове вираження вартості, яка не емітована центральним банком або фінансовою установою, уповноваженою видавати електронні гроші [15].

2. Віртуальні товари – нематеріальні об'єкти, які купуються користувачами соціальних мереж та онлайнігор. Віртуальні товари можуть використовуватися тільки в специфічному віртуальному середовищі, відповідно, не мають матеріальної цінності й не забезпечуються реальними активами. До них відносять гральні активи – активи гравців віртуальних ігор: зброя, спорядження, артефакти, внутрішньоігрові гроші й інше «майно», включаючи «зовнішність» і додаткові можливості аватара (персонажа) гравця в багатокористувацькій онлайн-грі. До таких товарів можна віднести й віртуальні активи в соціальних

мережах. Це також самі облікові записи користувачів і придбані ними стікери й картинки-подарунки. Такі активи неконвертовані, адже використовуються в обмежених мережевих доменах.

3. Віртуальні токени – записи в розподіленому реєстрі.

4. Доменні імена як ідентифікатор юридичних або приватних осіб в Інтернеті [12].

Існує дві протилежні думки щодо самого факту втручання держави у криптоіндустрію та застосування певного регулювання, адже більше 10 років учасники ринку криптовалют працювали за відсутності будь-яких правил гри, і багатьох це влаштовує.

Частина криптоспільноти вважає, що будь-яке державне регулювання індустрії несумісне з основними її властивостями – децентралізацією та анонімністю. Ці люди впевнені, що система не повинна мати регулятора, адже за її функціонуванням стежать усі учасники (принцип роботи блокчейну). Відсутність регулювання з боку держави – це відсутність оподаткування та неможливість нав'язування будь-яких правил. Така позиція має право на існування, але вона досить недалекоглядна й більше підходить для маленьких гравців ринку чи осіб, які використовують властивості криптовалют у нелегальній діяльності.

Так, анонімність користувачів та децентралізація системи дає можливість використовувати віртуальні активи в якості знарядь та засобів вчинення кримінальних правопорушень або приховування незаконно набутих статків, наприклад, від корупції.

Друга позиція, що сформувалась у суспільстві щодо регулювання криптовалют, – це створення прозорих та, що не менш важливо, комфортних правил для індустрії. Великі учасники ринку розуміють, що накопичення активів тягне за собою необхідність їх безпечного зберігання і у окремих випадках захисту. Відтак, держава повинна визначити правовий статус криптоактивів

зادля можливості використання існуючих правових механізмів для захисту права власності на них.

Крім того, без належного регулювання певного виду господарської діяльності її здійснення стає неможливим для бізнесу [8].

Національний банк України визнає, що технологічні інновації, пов'язані з віртуальними активами, можуть відкрити багато перспективних можливостей, а саме: поліпшення доступу до фінансових послуг, посилення конкуренції на ринку платіжних послуг, сприяння залученню інвестицій тощо. Тому НБУ підтримує необхідність створення цивілізованих умов для розвитку ринку віртуальних активів в Україні.

Поки що, зважаючи на відносно обмежену поширеність криптоактивів та їх високу цінову волатильність, вони не справляють значного впливу на монетарну політику та фінансову стабільність. Проте в міру технологічного прогресу, розвитку та поглиблення ринку віртуальних активів, зростання зацікавленості та обізнаності індивідуальних та інституційних інвесторів, поширеність віртуальних активів може суттєво зрости, а їх цінова волатильність – знизитися. Саме тому Національний банк у межах своєї компетенції приділятиме належну увагу моніторингу та мінімізації ризиків поширення віртуальних активів (особливо – стейблкоїнів) для монетарної політики та фінансової стабільності, встановленню дієвих засобів контролю за обігом фінансових віртуальних активів, забезпечених валютними цінностями.

Зокрема, Національний банк бачить такі потенційні ризики:

– ризик заміщення національної валюти і виникнення паралельного грошового обігу поза межами ефективного контролю з боку Національного банку. Це може негативно позначитися на спроможності Національного банку ефективно здійснювати грошово-кредитну (монетарну) політику та виконувати основну функцію – забезпечення стабільності грошової одиниці України. Це також може нести загрозу для монетарного суверенітету держави;

– ризик використання віртуальних активів для обходу чинного державного регулювання та нагляду, наприклад, оминання валютного регулювання та 15 неконтрольоване перетікання капіталів за кордон. Це може посилити загрози для стабільності функціонування валютного ринку;

– ризик ухиляння від вимог фінансового моніторингу у сфері запобігання та протидії легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення (AML/CFT) під час здійснення операцій із віртуальними активами, що може призвести до порушення фінансової стабільності і як наслідок – до послаблення трансмісійного механізму грошово-кредитної (монетарної) політики; ризики перетікання частини банківських депозитів у віртуальні активи, витіснення традиційного банкінгу. Це може посилити загрози фінансовій стабільності банківської системи та фінансової системи країни загалом.

Для мінімізації зазначених ризиків Національний банк займатиме принципову позицію щодо недопущення звуження сфери застосування гривні як єдиного законного платіжного засобу в Україні та/або створення можливостей для обходу чинного державного регулювання. Натомість Національний банк докладатиме зусиль для розбудови системи прозорого та зрозумілого державного регулювання, що сприятиме розвитку чесного та ефективного обігу віртуальних активів.

Національний банк досліджуватиме міжнародний досвід, правові аспекти та макроекономічні ефекти для прийняття рішення щодо випуску цифрових грошей Національного банку з урахуванням їх впливу на грошово-кредитну (монетарну) політику та фінансову стабільність [13].

Отже, на сьогоднішній день можна побачити, що Україна не стоїть осторонь нових технологій та намагається тримати руку на пульсі всіх важливих подій.

Щороку в світі складається величезна кількість рейтингів, які демонструють успіхи країн в різних сферах — від економіки до політики. У більшості з них присутня й Україна.

За даними січня 2021 року Україна за обсягом операцій з криптовалютою і активністю користувачів займає перше місце в світі, як говорить Глобальний рейтинг прийняття криптовалют, вперше складений американською компанією Chainalysis – стартапом, що спеціалізується на створенні програмних продуктів для боротьби з кіберзлочинністю.

Україна активно бере участь у розвитку нових технологій, що вбачається, наприклад, у підтримці Мінцифрою всеукраїнського Blockchain Hackathon для розробників децентралізованих систем та створення серіалу «Все про блокчейн, біткоїн та криптовалюту» за участі Андрія Оністрата та за підтримки компаній Binance, Hacken та Crystal Blockchain та медіапартнера Forklog.

Правовий обіг криптовалют України, відносяться до числа питань надзвичайної важливості. Тому у прагненні до ефективного розвитку фінансової системи України та стабільного функціонування банківської системи, важливого значення набуває належне регулювання обігу цифрових валют та проведення операцій з ними.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Цивільний кодекс України від 16.01.2003 р. № 435-IV Відомості Верховної Ради України. Редакція від 06.10.2021
2. Про запобігання та протидію легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення: Закон України від 06.12.2019 р. № 361-ІХ. Редакція від 10.10.2021
3. Про обіг криптовалюти в Україні: Проект Закону від 07.09.2021 №3637

4. Про платіжні системи та переказ коштів: Закон України від 05.04.2001 р. № 2346-III. Редакція від 01.07.2021
5. Гончаренко С. Ю. аспірант. *Київський міжнародний університет* Рекомендації ФАТФ з урегулювання обміну віртуальних активів як протидія загрозам глобальній фінансовій системі. № 22. 2020. С. 127-132
6. Дмитренко Т.Л., Впровадження міжнародних стандартів фінансової безпеки у розвиток ринку віртуальних активів як складова економічного зростання України. *Імперативи економічного зростання в контексті реалізації глобальних цілей сталого розвитку*. II Міжнародна науково-практична Інтернет-конференція. Київ. 2021. С. 75-79.
7. Кароліна Селинджер. *В Україні прийняли закон о віртуальних активах*. URL: <https://forklog.com/v-ukraine-prinyali-zakon-o-virtualnyh-aktivah/>
8. Кривенко К. Про віртуальні активи: два шляхи втручання держави у крипто індустрію. *«Юридична газета»*. № 18 (748). 2021
9. Кудь А. А. Феномен віртуальних активів: економіко-правовий аспект. *International Journal of Education and Science*. № 2(73). 2021. С. 30-42
10. Логойда В.М. Перспективи врегулювання правового статусу криптовалюти в Україні. *Науковий вісник Ужгородського Національного Університету*. № 63. 2021. С. 152-157
11. Міністерство цифрової трансформації: Україна № 1 у світі з використання криптовалют. *Урядовий портал*. 2020
12. Овчаренко А.С. Правове регулювання віртуальних активів та криптовалют в Україні: сучасний стан і перспективи. *Юридичний науковий електронний журнал*. № 4. 2020. С. 200-202
13. Рада Національного Банку України. Основні засади грошово-кредитної політики на 2022 рік та середньострокову перспективу. *Офіційне Інтернет-представництво Національного банку України*. 2021

14. Токарева К. О. Деякі питання правового регулювання криптовалюти. *Актуальні проблеми господарської діяльності в умовах розбудови економіки Індустрії*. 2021. С. 171-177
15. Virtual currency schemes – a further analysis. *European Central Bank*. February 2015

ДО ПРОБЛЕМИ ЗАКОНОДАВЧОГО РЕГУЛЮВАННЯ ЕЛЕКТРОННОЇ КОМЕРЦІЇ В УКРАЇНІ

Лавринюк Богдана Миколаївна

студентка 3 курсу Інституту права

Київського національного університету імені Тараса Шевченка

В умовах розвитку інформаційного суспільства та широкого застосування мережі Інтернет для укладення торгівельних угод питання достатньої регламентації електронної комерції в Україні набуває важливого значення. Адже застосування інформаційно-телекомунікаційних технологій не лише значно пришвидшує процес укладення правочинів між суб'єктами, а й спрощує його, що сприяє розвитку національної економіки та світової торгівлі в цілому.

Актуальність даного дослідження полягає у зростанні попиту на укладення електронних договорів. Зокрема, за оцінками Global-e, за перше півріччя 2020 р. продажі у сфері електронної комерції в усьому світі зросли більш ніж на 20% порівняно з аналогічним періодом минулого року.

Варто зазначити, що саме поняття «електронної комерції» в законодавстві України було довгий період часу невизначеним. Це пов'язувалось з відсутністю спеціального закону, який би регулював це питання. Проблему було вирішено у 2015 році внаслідок прийняття Закону України «Про електронну комерцію». У статті 3 згаданого акту «електронна комерція» в Україні визначається як відносини, спрямовані на отримання прибутку, що виникають під час вчинення правочинів щодо набуття, зміни або припинення цивільних прав та обов'язків, здійснені дистанційно з використанням інформаційно-телекомунікаційних систем, внаслідок чого в учасників таких відносин виникають права та обов'язки майнового характеру [1].

В. Желіховський зазначає, що в юридичній практиці поняття «електронна комерція» означає укладення на міжнародних та внутрішніх ринках в електронній формі низки підприємницьких договорів, таких як: купівля-продаж, постачання, страхування, банківські договори, перевезення вантажів чи пасажирів повітряним, морським, залізничним транспортом, а також інших договорів, пов'язаних із промисловим та діловим співробітництвом [2, с. 15].

Питання щодо сутнісної характеристики такого поняття як «електронна комерція», врегульоване низкою міжнародних актів. Серед найважливіших варто відзначити Типовий закон ЮНСІТРАЛ «Про електронну комерцію» 1996 р., Типовий закон ЮНСІТРАЛ «Про електронні підписи» 2001 р., Угода про електронну комерцію (Рекомендація № 31, прийнята Центром ООН сприяння торгівлі та електронного бізнесу), Директива 97/7/ЄС Європейського парламенту та Ради від 20.05.1997 р. про захист споживачів щодо дистанційних договорів (дистанційний продаж), Директива Європейського парламенту та Ради 1999/93/ЄС від 13.12.1999 р. про правові основи Співтовариства для електронних підписів; Директива 2000/31/ЄС Європейського парламенту і Ради від 08.06.2000 р. про деякі правові аспекти послуг інформаційного суспільства, зокрема електронної комерції, на внутрішньому ринку (Директива про електронну комерцію).

В Україні початок правового регулювання відносин у сфері електронної комерції було покладено у 1998 році з прийняттям Верховною Радою України Закону України «Про Національну програму інформатизації». У травні 2003 року було прийнято Закон України «Про електронні документи та електронний документообіг», який визначає поняття електронного документа та електронного документообігу, закріплює світові тенденції щодо визнання юридичної сили електронного документа, вказує на права та обов'язки суб'єктів електронного документообігу [3].

Погоджуюся з думкою Нескородженої Л.Л., що всю сукупність законодавства можна поділити на декілька сфер:

1. Законодавство щодо здійснення електронної комерції як різновиду господарської діяльності (Закон України «Про державну реєстрацію юридичних осіб, фізичних осіб - підприємців та громадських формувань», Закон України «Про ліцензування видів господарської діяльності»).

2. Законодавство щодо укладення та виконання електронного правочину (Закон України «Про електронну комерцію», Закон України «Про електронні довірчі послуги», Закон України «Про платіжні системи та переказ коштів в Україні»).

3. Законодавство щодо захисту прав учасників електронної комерції (Закон України «Про захист прав споживачів», Закон України «Про захист персональних даних») [4].

Однак, безпосереднє регулювання цієї сфери правовідносин пов'язана із Законом України «Про електронну комерцію».

Законодавчими досягненнями вищезгаданого нормативно-правового акту для сучасної системи права є:

- наявний чіткий перелік вимог до укладення електронного договору;
- визначення учасників електронної комерції та їх правовий статус;
- передбачена можливість використання електронного підпису (в тому числі одноразовим ідентифікатором) або електронного цифрового підпису, а також аналога власноручного підпису;
- наявна вимога розміщення важливої інформації про продавця (виконавця, постачальника) товарів, робіт, послуг в Інтернеті.

Однак політика у сфері електронної комерції потребує удосконалення. Однією із перспектив розвитку є розбудова єдиного органу, який би відповідав за формування і реалізацію державної політики у сфері електронної комерції. На даний момент деякими повноваженнями у цій сфері наділені Міністерство цифрової трансформації України, Міністерство розвитку економіки торгівлі та сільського господарства України, Державна служба України з питань

безпеки харчових продуктів та захисту споживачів, Уповноважений Верховної Ради з прав людини.

Така велика кількість органів не забезпечує ефективного державного регулювання електронної комерції, а відтак призводить до дисбалансу щодо вирішення конкретних правових спорів.

Отже, розвиток електронної комерції в Україні значно активізувався з огляду на широкий вжиток і популяризацію використання мережі Інтернет для укладення договорів. Стан сучасного законодавчого регулювання цієї сфери в Україні створює всі умови для реального забезпечення прав та обов'язків сторін електронного правочину, однак для цього необхідне фактичне дотримання всіх вимог, встановлених законодавством щодо його форми, що сприятиме зменшенню порушень, а відтак - і збільшення довіри до такого способу укладення договору.

Список використаних джерел

1. Закон України «Про електронну комерцію» від 03 вересня 2015 року № № 675-VIII Верховна Рада України. Законодавство України. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/675-19#Text>.

2. Желіховський В.М. Правові засади електронної комерції в Україні: автореф. дис. канд. юрид. наук: 12.00.07 / Желіховський В'ячеслав Михайлович; Київський національний ун-т внутрішніх справ. – К., 2007. – 20 с.

3. Закон України «Про електронні документи та електронний документообіг» від 22 травня 2003 року № № 851-IV Верховна Рада України. Законодавство України. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/851-15#Text>.

4. Нескороджена Л. Л. Стан законодавчого забезпечення електронної комерції в Україні [Електронний ресурс] / Л. Л. Нескороджена – Режим доступу до ресурсу: http://www.pp-law.in.ua/archive/4_2017/12.pdf.

ГЕНЕЗА ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ІНСТИТУТУ ТРАСТУ В УКРАЇНІ

Турчин Софія,

студентка 2 курсу Навчально-наукового інституту права
Київського національного університету ім. Т. Шевченка

У країнах загального права використовують правові інститути довірчої власності, але жоден з них не викликає такого наукового інтересу, як траст. Це зумовило мету наукової розвідки, яка полягає в дослідженні історико-правової природи трасту як юридичного інституту задля створення цілісного уявлення про перспективи імплементації трасту Україною шляхом ратифікації Гаазької конвенції про право, що застосовується до трастів, та про їх визнання 1985 року.

Перший етап розвитку трасту як правового інституту бере початок від Хрестових походів, приблизно у XII столітті, коли, вирушаючи з військом у похід, лицарі залишали своє найцінніше майно – землю, у руках довірених осіб чи церкви (адже церковне майно не підлягало конфіскації, на відміну від власності феодалів) на випадок, якщо не повернуться з війни. Поширеними були випадки, коли церква недобросовісно привласнювала довірене майно, трактуючи відносини довірителя та утримувача як ті, що виникли внаслідок правочину дарування [1, с. 4; 2, с. 263]. Особи, яким довірили майно, зберігали обов'язок передати в майбутньому цю власність законному спадкоємцю. Існує думка про ймовірну появу трастів як дочірнього інституту фідучії, що з'явився у Стародавньому Римі, та часто слугував засобом забезпечення договорів, хоча могла мати й інші призначення. Ми не схильні ототожнювати поняття фідучії та трасту, тому прослідковувати історію трастів пропонуємо крізь призму англо-американської правової сім'ї. Другий етап розвитку трастів визначають як той, за якого в судах Загального права інститут довірчої власності належного захисту не отримував, адже англійське загальне право

визнавало тільки абсолютне володіння. Законному власнику було важко передати користування власністю до іншого суб'єкта з одночасним збереженням контролю над ним [5 с. 118]. Це стало поштовхом для звернення до судів Справедливості, за сприяння яких траст продовжував еволюціонувати як інститут права справедливості. Суд лорда-канцлера надавав можливість засновнику трасту подати позов до довірчого власника у випадку порушення договірних відносин, при чому власниками в той час вважали тих суб'єктів, у користь яких здійснювали розпорядження майном (власник на основі права Справедливості), або тих, в чию користь здійснюється розпорядження власністю (власник на підставі Загального права) [6]. Третя стадія еволюції трасту як правового інституту зумовлена появою «*The statute of uses*» у 1535 р. Хоч цей статут спричинив руйнацію системи довірчого управління, він вплинув на реформу законодавства в Англії. Визнання вільного відчуження земельних ділянок не могло існувати без використання довірчого управління. [7; 8, с. 1]. Етап остаточного утвердження трасту пов'язаний із поширенням цих відносин не лише на земельну власність, а й на інше майно (XVII ст.), а в середині XIX ст. прийняли закони, які чітко закріпили правовий статус довірчих власників та бенефіціарів [9]. Інститут трасту, поява якого зумовлена впливом закономірних та об'єктивних факторів, широко застосовують у наш час для задоволення потреб сучасного суспільства (забезпечення анонімності набувачів трасту, зручного володіння майном кількох суб'єктів, збереження капіталу від розтрати, створення альтернативного методу спадкування) [10].

Ведучи мову про неприпустимість ототожнення поняття трасту та фідуції, зауважимо, що існує різноманіття трастів, яке ускладнює виокремлення загальних ознак трасту як правового інституту. Поняття трасту є невизначеним, зважаючи на варіативність його дефініцій у законодавстві країн англо-американського права, наявність правових інститутів, що містять у назві слово «траст», проте за сутністю і змістом не підлягають його звичному визначенню (totten trusts). Найбільш вдало визначено поняття трасту у ст. 2 Гаазької конвенції про право, що застосовується до трастів, та про їх визнання: «Трастом є правовідносини, створені *inter vivos* чи

© Турчин С.А.

на випадок смерті особою-засновником, за яких активи передані під контроль довіреної особи на користь бенефіціара або з іншою метою». До ознак трасту належать наступні: а) його активи складають окремий фонд і не є частиною власності довіреної особи; б) право власності на довірчі активи є від імені довіреної особи або від імені іншої особи, яка діє в інтересах засновника трасту; в) довірена особа має повноваження та обов'язки, щодо яких він підзвітний, із управління, використання чи розпорядження активами, відповідно до умов трасту та спеціальних обов'язків, покладених на нього законом [11]. Стосовно фідучії, слід зауважити: ще в Стародавньому Римі договір *fiducia* укладали як *manci ratio* або *in jure cessio*. Гай (Gai., 2,60) виділяє два види фідучіарної угоди: з другом і з кредитором - *fiducia cum amico* і *fiducia cum creditore*. У першому випадку фідучія оформлювала договори позики, доручення, а в другому – була гарантією зобов'язання. Функціональна диференціація є вторинною, адже зміст цих договорів та їхня структура була однаковою. [12, с. 563]. Можна зробити припущення, що вже тоді юристи могли розмежовувати фідучію-управління та фідучію-забезпечення. Доцільно визначити фідучію-забезпечення як угоду, що гарантує реалізацію зобов'язань, визначених договором, та встановлює відповідальність у формі переходу у власність кредитора певної речі боржника, а фідучію-управління – як правовий інститут довірчої власності, що є механізмом передачі права власності іншому суб'єкту з метою його збереження, керування власністю та отримання прибутків. В англо-американській правовій сім'ї інститут класичного трасту має також назву «фідучіарної власності», тобто заснованої на довірі, тому в цій правовій системі фідучіарність – це одна із ознак трастових правовідносин. У країнах романо-германської правової сім'ї фідучії є прототипом трасту. Широке та невичерпне коло фідучіарних правовідносин не завжди пов'язане з довірчою власністю, тому «фідучія» виходить за межі інституту трасту [13, с. 205]. До відрізняльних ознак фідучії належать: недостатнє розмежування переданого майна та власності фідучіарія, отримання повного права власності на передане майно фідучіарієм, недостатність повного захисту фідучіанта, але наявність права

фідуціанта давати вказівки фідуціарію у будь-який час [12, с. 174]. Отже, можна стверджувати про те, що хоч поняття «фідуція» та «траст» засновані на концепціях довірчої власності, вони мають різне походження та коло відносин, яке вміщують: інститут фідуції охоплює ширше коло відносин, ніж інститут трасту.

Ураховуючи зростання рівня глобалізації, тенденції до зближення національної правової системи із європейською, імплементацію довірчого інституту фідуції (що вже розпочато на законодавчому рівні), варто розглянути перспективи ратифікації Гаазької конвенції про право, що застосовується до трастів, та про їх визнання 1985 року. Ратифікація Конвенції полегшить вирішення міжнародно-правових спорів, пов'язаних із трастами, а також розширить інститут довірчої власності, що здійснить поштовх для розвитку бізнесу та подолання кризових явищ в економіці. Касаткіна О.С. зауважує, що часто трапляються випадки, за якої інститути, передбачені однією правовою системою, не збігаються з прийнятими в іншій і в той же час використовуються її суб'єктами, особливо це стосується інституту трасту [14, с. 44], і саме ратифікація цієї конвенції стане шляхом подолання цієї проблеми, та наближення української національної системи до європейських стандартів. Досвід зарубіжних країн, що належать до сім'ї романо-германського права (Італії, Франції, Швейцарії та ін.), виразно демонструє позитивні наслідки визнання інституту трасту.

Отже, враховуючи досвід країн континентального права, можна стверджувати, що визнання інституту трасту Україною шляхом ратифікації Гаазької конвенції про право, що застосовується до трастів, та про їх визнання 1985 року здійснить позитивний вплив на розвиток національної правової системи, стане ефективним шляхом її наближення до європейських стандартів, сприятиме розширенню інституту довірчої власності, стимулюватиме розвиток бізнесу й подолання кризових явищ в економіці.

Список використаних джерел:

1. Нарышкина Р. Л. Доверительная собственность в гражданском праве Англии и США. Москва : Изд-во УДН им. П. Лумумбы, 1965. 38 с.
2. Гражданское и торговое право капиталистических государств / под ред. Р.Л. Нарышкиной. Москва : Международные отношения, 1983. 288 с.
3. Новицкий И. Б. Римское право. Москва: Изд-во Ассоциации Гуманитарное знание ТЕИС, 1995. 245с.
4. Лазаренкова О. В. История развития залоговых отношений. *Наука и образование. Сборник научных статей*. Баку, 2005. №1. С. 54-63.
5. Ramjohn M. Unlocking equity and trusts. New York : Routledge, 2017. 616 p.
6. Соловьев А. М. Доверительная собственность (траст) в англо-американском праве: развитие и сущность. URL: http://www.superinf.ru/view_helpstud.php?id=662 (дата звернення: 19.03.2021).
7. История и развитие траста. *Международное право* : веб-сайт. URL: <https://interlaws.ru/istorija-i-razvitie-trasta/> (дата звернення: 19.03.2021).
8. Bove A. The development, use, and misuse of the trust protector and its role in trust law and practice. Boston, 2014. 26 p.
9. История траста. *Lexon* : веб-сайт. URL: <https://lexcorp.com/ru/trust/history/> (дата звернення: 19.03.2021).
10. Трасти. *Захист активів* : веб-сайт. URL: <https://icf.ua/ua/service/zaschita-aktivov/trasty> (дата звернення: 18.03.2021).
11. Convention on the law applicable to trusts and on their recognition. (Concluded 1 July 1985). URL: <https://assets.hcch.net/docs/8618ed48-e52f-4d5c-93c1-56d58a610cf5.pdf> (дата звернення: 20.03.2021).
12. Gvelesiani I. “Treuhand” and “Fiducie” (Terminological Problematics). *Challenges of the Knowledge Society. Private law (3)*. P. 170–175;
13. Дождев Д.В. Римское частное право : учебник для вузов / под общ. ред. акад. РАН, д.ю.н., проф. В.С. Нерсесянца. 2-е изд., изм. и доп. Москва : Норма, 2006. 784 с.

14. Касаткина А.С. Гаагская конвенция о праве, применимом к трастам, и их признании. *Журнал зарубежного законодательства и сравнительного правоведения*, 2016. № 5. С. 44—48.

ПРОБЛЕМИ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРИНЦИПУ ЗМАГАЛЬНОСТІ В ЦИВІЛЬНОМУ СУДОЧИНСТВІ

Цеберський Володимир Віталійович

студент 3-го курсу Науково-навчального інституту права
Київського національного університету імені Тараса Шевченка

Як і кожен принцип цивільного судочинства, принцип змагальності, який передбачений п. 3 ч. 1 ст. 129 Конституції України і ст. 12 Цивільного процесуального кодексу України (далі – «ЦПК України»), має своє основне призначення. Цей принцип забезпечує повноту дослідження обставин справи. Цей принцип створює умови для забезпечення для учасників справи можливості відстоювати свої права й інтереси, свою правову позицію через свободу надання суду доказів і в доведенні таких доказів перед судом. Він (принцип) також проявляється у закріпленні можливості вільно аргументувати свою позицію.

Оскільки принцип змагальності існує лише там, де існує якийсь спір про право, то можна зробити висновок, що даний принцип повною мірою реалізується саме в позовному провадженні. Це підтверджується тим, що у ст. 12 ЦПК України вживається термін «сторони», а не учасники справи. Тобто законодавець лише підкреслює про те, де може існувати даний принцип [2].

Розрізняють дві сторони цього принципу – формальну і змістову.

Формальна сторона цього принципу полягає в тому, що існує певна, передбачена законом процедура, відповідно до якої справа буде розглядатися шляхом змагання, дослідження доказів, спору сторін тощо. Часто принцип змагальності і зводять до його формальної сторони, що є не повністю правильним підходом [3].

Змістова сторона цього принципу має іншу природу і полягає у спонуканні сторін максимально повно «розкривати» ті обставини, на які власне сторони

посилаються. Принцип змагальності спрямований на створення достатньої доказової бази для суду, аби останній міг більш «упевнено» і виважено приймати рішення у справі.

Ці питання викликають додаткові проблеми, оскільки виникає питання, яким чином увести в дію те, що сторони повинні будуть обов'язково максимально повно обґрунтовувати свою позицію, незалежно від важливості доказу. Очевидно, тут існує певний законодавчо закріплений суддівський розсуд, який і буде визначальним чинником у вирішенні питання відповідності дій певної сторони тому, чи реально вони зберігають принцип змагальності [3].

Це все пов'язано з ч. 4 ст. 12 ЦПК України, відповідно до якої кожна сторона несе ризик настання наслідків, пов'язаних із вчиненням чи невчиненням нею процесуальних дій. Постає питання, чи цей закріплений припис узгоджується з необхідністю захисту прав особи, навіть якщо така особа відмовляється сама ефективно захищати свої інтереси. Виникає питання, чи суд може сам втрутитися у відповідну пасивність з боку такої особи і відповідно вчинити дії щодо зрівняння положення однієї сторони до іншої. Якщо ж суд все-таки втрутиться, то чи не буде це порушенням іншої складової власне цього ж принципу [4].

Необхідність доведення істини, напевно, найменше лежить у фундаментів цивільного судочинства, порівняно з іншими видами судочинства. З іншого боку, рівноправність і диспозитивність виражені найчіткіше.

Така дихотомія розкриває проблему співвідношення забезпечення повноти дослідження обставин справи і рівноправності сторін у судовому процесі, адже сторони можуть і не використовувати свої процесуальні права, навіть якщо їхні матеріальні права істотно порушенні. Але якщо спір торкається інтересів людей, які не можуть себе захистити (наприклад, дітей, недієздатних тощо). У згаданому випадку цивільний процес втрачає деякі риси змагальності (хоча і певною мірою аспект забезпечення повноти доведення обставин навіть реалізується ще більше.

Зараз взагалі важко уявити цивільний процес, у якому буде реалізований повністю цей принцип. Можна говорити, що існує його більш раціональне застосування, яке можна назвати суддівським керівництвом, яке полягає у постійному моніторингу за суттю справи і тими діями, які вчиняють сторони, з боку судді, навіть якщо інша сторона випадково пропускає такі моменти [5].

Судова реформа, безумовно, змінила функцію суду в судовому процесі. Закон, виходячи із зафіксованого в ньому положення про те, що цивільне судочинство здійснюється на засадах змагальності (ч. 1 ст. 12 ЦПК України) покладає обов'язок доказування на сторону: кожна сторона повинна довести ті обставини, на які вона посилається як на підставу своїх вимог до іншої сторони чи відповідних заперечень, а з суду знято обов'язок збирання доказів і встановлення істини, незалежно від наданого сторонами доказового матеріалу. З іншого боку, можна констатувати, що відповідні, досить прогресивні, зміни призводять до того, що певні мало захищені категорії населення втрачають ефективний захист своїх прав взагалі. Нові зміни повинні враховувати ці обставини і в комплексі вирішувати вдосконалення відправлення правосуддя, враховуючи баланс надання прав сторонам, забезпечення їхньої рівності, і надання більш широких повноважень суду.

Розглянемо також ч. 5 ст. 12 ЦПК України. Якщо перший пункт не викликає запитань, то інші пункти вимагають виявлення деяких проблемних аспектів.

Другий пункт встановлює обов'язок суду сприяти врегулюванню спору шляхом досягнення угоди між сторонами. Таке врегулювання не може ґрунтуватися саме на бажанні суду, а має виходити з того, що суд, маючи доступ до матеріалів справи і розуміючи обставини, що викликали непорозуміння між сторонами, може вказати на шляхи примирення для сторін, однак ніяким чином не спонукати до такого і не втручатися у права осіб на судовий розгляд.

Третій пункт зобов'язує суд роз'яснювати усі аспекти цивільного процесу і наслідки порушень у цивільному процесі. Часто суди не вчинюються

відповідних роз'яснень, що, звичайно не завжди, впливає на становище сторін у процесі.

Четвертий пункт якраз і є тим проблемним аспектом змагальності, який важко взагалі назвати змагальністю і, на думку автора, є помилкою законодавця. Сприяння учасникам справи у реалізації їхніх прав і є порушенням змагальності, оскільки тоді суд, по суті, стає на бік однієї із сторін, а тому перестає бути незалежним арбітром. Звичайно, заходи з втручання у хід справи для забезпечення прав окремих осіб необхідні в сучасних умовах, однак те, що включення такого положення у сферу змагальності у ЦПК України є однозначною помилкою [6].

П'ятий і останній пункт є одним із найважливіших і водночас одним з найменш реалізованих принципів.

Зловживання сторонами своїми процесуальними правами є прямим, у цьому разі не з боку законодавця чи суду, порушенням природи змагальності у судочинстві. Заходів щодо подолання цієї проблеми у цивільному судочинстві майже не існує. Український законодавець обмежився лише заборонаю зловживання за допомогою суддівського розсуду. Однак, враховуючи «радянський спадок», тобто те, що суди більше керуються законом і тільки законом, ніж власним розумінням справедливості, зараз існує вкрай велика кількість випадків умовного дотримання законодавчих вимог, однак в кінцевому результаті порушення прав і свобод осіб [2].

Принцип змагальності, у сфері запобігання зловживанню, потрібно підкріпити більш ефективними процесуальними засобами [4].

Отже, необхідність принципу змагальності ні для кого не стає питанням, оскільки ефективно правосуддя без нього забезпечити неможливо. Однак, на відміну від багатьох інших принципів, цей принцип не має абсолютної дії, тобто може бути обмежений не тільки законом, але у певних випадках і на розсуд суду. Потрібно пам'ятати про межі втручання суду у тому спорі, який існує власне під наглядом суду, а не під його абсолютним контролем. Такі межі повинні

одночасно забезпечити і повний розгляд справи з дослідженням усіх доказів і доводів, і залишення для сторін їхнього права розпоряджатися своїми правами на їхній розсуд.

Список використаних джерел

1. Цивільний процесуальний кодекс України : Кодекс України; Кодекс, Закон від 18.03.2004 № 1618-IV // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/1618-15>;
2. Цивільний процес України: підручник / кол. авторів; за ред. Ц58 В. О. Кучера. – Львів: ЛьвДУВС, 2016. – 768 с;
3. Цивільне процесуальне право України: підручник / Коссак В. М., Лемик Р. Я. - Одеса: Право, 2020. – 752 с.
4. Ясинок М.М. Цивільне процесуальне право України: підручник. Том 1.– К.: Алерта, 2021. – 330 с.
5. Мамницький В. Ю. Принцип змагальності та моделі цивільного судочинства в контексті судово-правової реформи. Форум права : електрон. наук. фахове вид. 2017. № 4. С. 130–140;
6. Яцина, В. Принципи судового керівництва та змагальності сторін у цивільному судочинстві: проблеми їх співвідношення та взаємозв'язок / Віктор Яцина // Підприємництво, господарство і право. - 2020. - № 3. - С. 48-55.

КОМПАРАТИВНЫЙ АНАЛИЗ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА НАСИЛЬСТВЕННЫЕ СЕКСУАЛЬНЫЕ ПРЕСТУПЛЕНИЯ В УГОЛОВНОМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН

Чкадуа Виктория Тамазовна

студентка магистратуры 2 курса факультета «Юрист в сфере уголовного судопроизводства» Российского государственного университета правосудия
города Москвы

Когда речь идет про насилие, очевидно, что подавляющее большинство случаев насилия направлено против женщин, детей, пожилых людей, в общем тех, кто объективно слабее физически, кто находится в зависимости. Изнасилование является одно из самых тяжких сексуальных преступлений. В настоящее время данное деяние предусмотрено уголовным законодательством всех без исключения стран мира. Существуют очень важные различия в юридической конструкции указанного преступления, которые будут проанализированы ниже.

Уголовный кодекс Российской Федерации (далее - УК РФ) разграничивает уголовную ответственность за насильственные сексуальные преступления в зависимости от пола потерпевшего и вида сексуального действия. Ст. 131 УК РФ предусматривает уголовную ответственность за совершение мужчиной естественного полового сношения с женщиной против ее воли, за что предусмотрено тюремное заключение на срок от трех до шести лет, а при наличии одного из квалифицирующих обстоятельств предусмотрено тюремное заключение на срок от четырех до двадцати лет, при этом, если преступление совершено лицом, имеющим судимость за ранее совершенное сексуальное преступление, - от пятнадцати до двадцати лет. Ст. 132 УК РФ предусматривает наказание за все иные варианты совершения насильственных действий

сексуального характера, совершенных лицом любого пола в отношении любого потерпевшего, за которое предусмотрен такой же срок тюремного заключения, какой установлен в ст. 131 УК РФ [1].

Уголовный кодекс Франции разграничивает уголовную ответственность за насильственные сексуальные преступления в зависимости от того, имело ли место сексуальное проникновение или нет. Во Франции под изнасилованием понимается любой акт сексуального проникновения какого-либо рода, совершенный в отношении другого лица с применением насилия, принуждения, угрозы или обмана. За указанное преступление предусмотрено тюремное заключение на срок до 15, а при наличии одного из квалифицирующих признаков предусмотрено тюремное заключение на срок до 20 лет. Среди квалифицирующих признаков есть такой, как совершение законным, естественным или приемным родственником по восходящей линии или любым другим лицом, имеющим власть над потерпевшим [2].

Уголовный кодекс Испании также разграничивает уголовную ответственность за насильственные сексуальные преступления в зависимости от того, имело ли место сексуальное проникновение или нет. Если сексуального проникновения не было, то уголовное наказание за данное деяние без квалифицирующих признаков составляет от одного года до четырех лет лишения свободы, а при их наличии - от четырех до десяти лет лишения свободы. При наличии сексуального проникновения, уголовное наказание за данное деяние без квалифицирующих признаков составляет от шести до двенадцати лет, а при их наличии - от двенадцати до пятнадцати лет. Среди квалифицирующих признаков, которых нет в Уголовном Кодексе Российской Федерации, также является совершение рассматриваемых посягательств родственником или братом (сестрой), свойственником или родителем по усыновлению [3].

Кроме того, в ряде стран предусмотрена уголовная ответственность за инцест, то есть за сексуальные отношения между кровными родственниками, например, в таких странах как Таджикистан, Австралия, Канада, Дания,

Великобританія, Німеччина, Греція, Італія, Ізраїль, Нідерланди, Польща, Швейцарія, Швеція, ряді штатів США, таких як Нью-Йорк, Каліфорнія, Техас [4]. Російське законодавство не передбачає кримінальної відповідальності за позашлюбні сексуальні стосунки між близькими родичами, однак цей питання, безсумнівно, потребує детального вивчення і аналізу.

Також УК РФ в якості способів здійснення сексуальних злочинів передбачає насильство, загрозу застосування насильства і використання безпорадного стану жертви. Обман ніколи не згадувався в УК РФ як спосіб здійснення даного злочину. Безпорадність - це фізична або психічна неможливість потерпілого опиратися нападцю або усвідомити небезпеку здійснюваних в стосунку до нього дій, в той же час як обман передбачає введення потерпілого в заблудження і його добровільну згоду. Прикладом обману може бути обіцянка стати дружиною потерпілої або заплатити велику суму грошей за сексуальний акт. Таким чином, добровільний статевий акт, здійснений шляхом обману, не вважається насильством за УК РФ. В кримінальних кодексах деяких інших держав насильством також вважається статевий акт, здійснений шляхом обману. Так, наприклад, кримінальний кодекс Індії визначає насильство як статевий акт з особою жіночої статі за певних умов, наприклад такою умовою є введення жертви в заблудження і представлення себе їй чоловіком. Кримінальний кодекс Франції в поняття насильства, також включає такий ознака, як обман: «Насильство - це будь-який акт сексуального проникнення, будь-якого роду, здійснений в стосунку до іншої особи шляхом насильства, примусу, загрози або обману [5].

Кримінальний кодекс Росії розмежує групове насильство від насильства, здійсненого в сукупності з розподілом ролей. В кримінальному кодексі Франції такого розмежування немає, оскільки вказаний кваліфікуючий ознака звучить інакше: «якщо діяння здійснено кількома

лицами, действующими в качестве исполнителей или соучастников» [2]. Такое законодательство не требует строгого разграничения деятельности соисполнителя и пособника, позволяет назначать более суровое наказание за совершение насильственных сексуальных преступлений при участии нескольких лиц, что, очевидно, повышает общественную опасность такого преступления и ставит его на один уровень с групповым преступлением.

Таким образом, при компаративном анализе действующих уголовных законодательств ряда стран, можно сделать вывод, что имеются существенные различия в квалификации насильственных сексуальных преступлений. Почти все страны определяют изнасилование как тяжкое либо особо тяжкое деяние, а также анализ показывает, что российскими законодателями могли бы быть заимствованы несколько квалифицирующих обстоятельств. К таким обстоятельствам можно отнести, например, совершение рассматриваемых посягательств родственником, свойственником или родным в силу усыновления, а также если деяние совершено несколькими лицами, действующими в качестве исполнителей или соучастников. Кроме того, существует также существенная разница в мерах наказания за рассматриваемые преступления, российское уголовное законодательство более гуманно, чем законы зарубежных стран.

Список использованных источников

1. "Уголовный кодекс Российской Федерации" от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 01.07.2021) (с изм. и доп., вступ. в силу с 22.08.2021).
2. Крылова Н. Е. Уголовное право Франции: учебное пособие для вузов / Н. Е. Крылова. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 159 с.
3. Уголовный кодекс Испании / МГУ им. М. В. Ломоносова. Юрид. фак. Каф. уголов. права и криминологии; Под ред. докторов юрид. наук, профессоров Н. Ф. Кузнецовой и Ф. М. Решетникова; Пер. с исп. В. П. Зыряновой, Л. Г. Шнайдер. - М.: ЗЕРЦАЛО, 1998. - 213 с.

4. Сулименко, О. А. Инцест как квалифицирующий признак / О. А. Сулименко. - Текст: непосредственный // Юридические науки: проблемы и перспективы: материалы VIII Междунар. науч. конф. (г. Казань, апрель 2019 г.). - Казань: Молодой ученый, 2019. - С. 55-57.
5. Уголовное право зарубежных стран в 3 т. Том 3. Особенная часть: учебник для вузов / Н. Е. Крылова [и др.] ; ответственный редактор Н. Е. Крылова. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2020. - 397 с.

ІНШІ ГАЛУЗІ НАУК

ДОКУМЕНТАЛЬНЕ КІНО ТА ТЕЛЕБАЧЕННЯ

ЗМІНА ЕТАПІВ РОЗВИТКУ ТА ЖАНРОВА СПЕЦИФІКА ДОКУМЕНТАЛЬНИХ ФІЛЬМІВ

Калашник Олександр Павлович

Історія документального кіно складається з ряду етапів, протягом яких змінювалося розуміння сутності й цілей цього різновиду кінематографа, що поєднує в собі мистецтво і журналістику

Проблема жанрово-тематичної еволюції документального кіно являє собою одну з найважливіших та найменш вивчених проблем сучасного мистецтвознавства. З одного боку, документальне кіно України в контексті розвитку світового кінематографа є особливим явищем тому, що внесок українських документалістів, їхній професійний рівень до скарбниці світового кінематографа, є очевидним, про що свідчать фільми Дзиги Вертова, Олександра Довженка. З іншого – впродовж доволі тривалого часу, воно було цілком підпорядковане ідеологічній пропаганді [1].

Документальне кіно можна назвати жанром. На думку Катерини Шершньової, виникає певна проблема мистецтвознавства: жанр можна трактувати як широкий пласт будь-якого мистецтва, або цей пласт, поділений на окремо взяті частини, що мають схожі риси визначити як поділений на жанри [1]. Літературознавство дає таке визначення жанру: «Це тип літературного твору, один із головних елементів систематизації літературного матеріалу, класифікує літературні твори за типами їх поетичної структури. Категорією вищого порядку при тричленному поділі літератури є літературний рід (загальне) – епос, лірика,

драма; категорією середнього порядку – літературний вид (особливе) – роман, повість, новела в епосі, категорією нижчого порядку (окреме) – різновид (жанр). У процесі історичного розвитку майже кожен жанровий вид варіював у різновиди, або жанри. Коли ж у жанровім виді виступають елементи двох чи трьох родів, говоримо про змішаний жанр (поема, балада – змішані ліро-епічні жанри). В одну історичну епоху висуваються на передній план одні жанри, відсуваються на задній план або зовсім занепадають інші» [2].

Отже, жанри документального кіно не є якоюсь застиглою формою мистецтва, вони є взаємно проникливими. Тобто, чистота жанрів документального кіно не є можливою. Теоретично можна припустити наявність поєднання трагедії з лірикою, документа з фантастикою в науково-популярному кіно, наприклад, яке у свою чергу, можна розглядати як документ [3]. Але є ще один цікавий факт, як кіномистецтво впливає на літературу. Знаходимо термін «літературного монтажу», де зазначено, що він є запозиченим з галузі кінематографа. Жанри також відокремлюють відношення художника до дійсності. Якщо припустити, що оператор, або автор фільму є художником за своєю суттю, то факт він може представити та розвинути у своєму творі відбиваючи саме своє відношення, наприклад, ліричне, або драматичне. Разом з тим, жанр має неабиякий вплив на сприйняття стрічки глядачем. Якщо показувати стрічку, що є присвяченою Чорнобильській трагедії, легко уявити, які емоції фільм буде викликати у людей, що його дивитимуться [3].

На нашу думку цікавою є також і класифікація кіно за Сергієм Безклубенком. Відомий вчений поділяє кіномистецтво за забарвленням зображення, за характером відображення, за параметрами екранного зображення, за характером відношення екранного зображення до реального предметного світу (документальне, ігрове), за тривалістю, яка визначається довжиною плівки; за метою (інформативна, дидактична, морально-етична, комерційна, політична і т.д.) : хронікальні, наукові, науково-популярні (з модифікаціями: навчальні, інструктивні, науково-фантастичні тощо), агітаційно-

пропагандистські, рекламні, художні; за інтонацією ставлення автора до зображуваного на екрані; за стилем, за переважанням використовуваних зображально-виражальних засобів, за технологією виготовлення та умовами демонстрації (прокатне, телевізійне, відео) [4].

Загальновідомо, що кіномистецтво є синтетичним, зображально-виражальним та динамічним видом мистецтва. Документальне кіно, як найдавніший вид цього мистецтва розкриває життя у вирі подій, у рухомому аспекті та безперервних змінах.

Катерина Шершньова зазначає, що «ще до кінця двадцятих років творча інтелігенція Старого і Нового Світів була політизованою, і громадянські імпульси стали поступово затуляти собою творчі. Глядачам у кінотеатрах пропонували занадто ідеологічне документальне кіно, часто репортажного типу, і глядач звик шукати у документальному кіно інструмент вилучення кривди і захисту єдино правильного шляху» [5]. «В СРСР, де кіновиробництво і кінопрокат знаходилися під повним держаним контролем, пропаганда за допомогою кіно швидко стала головним вектором його розвитку» [6]

Щодо мистецтвознавчої ваги творчого надбання українського кінорежисера Сергій Сичев зауважує: «Дзига Вертов і Роберт Флаерті змінили саму уяву про документальне кіно і за правом вважаються його засновниками як такого» [6].

Інша дослідниця, кандидат мистецтвознавства Ксенія Шергова у своїй дисертації «Еволюція жанрів в документальному телевізійному кіно», взагалі пропонує «принцип поділу документального кіно до закінчення Другої світової війни на кіно флаертіанське-вертовське та хронікальне» [7]. Дослідниця констатує, що соціальний фактор впливу на еволюцію жанрів документального телефільму виражається у соціальних функціях телебачення і подіях, що мали суспільний резонанс і безпосереднє відношення до телебачення. «Сучасний дослідник залишається сам на сам з багатьма спробами класифікації, які до того ж страждають взаємним незбігом. У подібних роботах постійно виникають

«площі», «простори», «моделі» і «групи», але єдиної картини еволюції немає тому, що є втраченим (або неприйнятним) погляд на історію екранного мистецтва у найширшому контексті розвитку сучасного йому суспільства, естетичних уявлень, котрі головують, а також техносфери. Саме документалістика є тією формою кіномистецтва, для якої особливо актуальна така тріада, оскільки для неї є характерною тяга до нового, що викликана у свою чергу більш тісним (якщо порівняти з художнім) зв'язком документального кіно з реальним світом у його антропологічному вимірі» [7].

Документальне кіно є однією з найвагоміших частин такого мистецтва, як кінематограф. Оскільки кіно є синтетичним мистецтво, воно містить у собі літературу, живопис, музику, театр. Питання щодо класифікації кіномистецтва є досить складним та неоднозначним.

Термін «жанр» прийшов саме з літературознавства. Досвід багатьох поколінь, починаючи ще з Аристотеля був класифікованим за схожістю структур. Літературознавство надає таке визначення жанру: «Літературний жанр (франц. genre – рід, вид) – тип літературного твору, один із головних елементів систематизації літературного матеріалу, класифікує літературні твори за типами їх поетичної структури. У процесі історичного розвитку майже кожен жанровий вид варіював у різновиди, або жанри» [2].

Література

1. Шершньова Катерина. Особливості розвитку документального кіно України у контексті жанрової специфіки мистецтва / Катерина Шершньова. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: file:///C:/Users/HP/Desktop/Nvkkarogo_2014_15_17.pdf. – Назва з екрану. – Дата звернення 11.12.2017.
2. Літературознавчий словник-довідник / ред. Гром'як Р. Т. – 2-е вид., – К. : Академія, 2007. – С. 406.

3. Шершньова Катерина. Жанрова специфіка українського документального кіно / Катерина Шершньова. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://oldconf.neasmo.org.ua>. – Назва з екрану. – Дата звернення 11.12.2017.
4. Безклубенко С. Д. Українське кіно : Начерк історії / Сергій Безклубенко. – К., 2001. – С. 17. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://library.knukim.edu.ua/mystectvo/kino-telemystetstvo/2104-ukrayinskekinonacherk-istoriyi.html>. – Назва з екрану. – Дата звернення 11.12.2017.
5. Шершньова К. Сучасне українське документальне кіно: проблеми розвитку / Катерина Шершньова. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://oldconf.neasmo.org.ua>. – Назва з екрану. – Дата звернення 11.12.2017.
6. Сычев С. В. Эволюция тенденций развития документального кино- и телефильма : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. філ. наук / Сергей Вячеславович Сычев. – Москва, 2009. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://mediascope.ru/node/258>.
7. Шергова К. А. Эволюция жанров в документальном телевизионном кино: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мистецтвознав. : спец. 17.00.03 «Кино-, теле- и другие экранные искусства» / Ксения Александровна Шергова. – Москва, 2010. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.dissercat.com/content/evolyutsiya-zhanrov-v-dokumentalnom-televizionnom-kino?_openstat=cmVmZXJ1bi5jb207bm9kZTthZDE7.
8. Калашник О.П. Засоби виразності документального кіно: естетичний і технологічний аспекти. Магістерська робота.

Самостійне електронне текстове
наукове періодичне видання комбінованого використання

СУЧАСНІ ВИКЛИКИ І АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ НАУКИ, ОСВІТИ ТА ВИРОБНИЦТВА: МІЖГАЛУЗЕВІ ДИСПУТИ

Матеріали
XXII Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції
(м. Київ, 19 листопада 2021 року)

XXII Міжнародна науково-практична інтернет-конференція
«Сучасні виклики і актуальні проблеми науки, освіти та виробництва»
(м. Київ, 19 листопада 2021 р.)

Адреса оргкомітету та редакційної колегії:

м. Київ, Україна

E-mail: conference@openscilab.org

www.openscilab.org

ISSN 2708-1257



9 772708 125224