



Наукові перспективи
Видавнича група



СУЧАСНІ АСПЕКТИ МОДЕРНІЗАЦІ НАУКИ: СТАН, ПРОБЛЕМИ, ТЕНДЕНЦІ РОЗВИТКУ

у рамках роботи Видавничої групи
"Наукові перспективи"

Матеріали XXXII Міжнародної науково-
практичної конференції (07 травня 2023 року,
м. Вена (Австрія) дистанційно)



В Мирного небі!
Вільної України!



Міжнародний економічний інститут (Есеніце, Чехія)
Central European Education Institute (Братислава, Словаччина)
Національний інститут економічних досліджень (Батумі, Грузія)
Казахський національний університету імені аль-Фарабі (Казахстан)
Інститут філософії та соціології Національної Академії Наук Азербайджану
(Баку, Азербайджан)
Батумський навчальний університет навігації (Батумі, Грузія)
Регіональна Академія Менеджменту (Казахстан)
Громадська наукова організація «Всеукраїнська Асамблея докторів наук з
державного управління» (Київ, Україна)
Громадська організація «Асоціація науковців України» (Київ, Україна)
Університет Новітніх Технологій (Київ, Україна)
Міждержавна гільдія інженерів консультантів (Київ, Україна)
Інститут освіти Азербайджанської республіки (Баку, Азербайджан)
у рамках Видавничої групи «Наукові перспективи»

СУЧАСНІ АСПЕКТИ МОДЕРНІЗАЦІЇ НАУКИ: СТАН, ПРОБЛЕМИ, ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ

Матеріали XXXII-ої Міжнародної науково-практичної конференції

(07 травня 2023 року, м. Відень (Австрія), дистанційно)

2023 р.

International Economic Institute s.r.o. (Jesenice, Czech Republic)
Central European Education Institute (Bratislava, Slovakia)
National Institute for Economic Research (Batumi, Georgia)
Al-Farabi Kazakh National University (Kazakhstan)
Institute of Philosophy and Sociology of Azerbaijan National Academy of Sciences
(Baku, Azerbaijan)
Batumi Navigation Teaching University (Batumi, Georgia)
Regional Academy of Management (Kazakhstan)
Public Scientific Organization "Ukrainian Assembly of Doctors of Sciences in
Public Administration" (Kyiv, Ukraine)
Public Organization Organization "Association of Scientists of Ukraine" (Kyiv, Ukraine)
University of New Technologies (Kyiv, Ukraine)
Interstate Consultants Engineers Guild (Kyiv, Ukraine)
Institute of Education of the Republic of Azerbaijan (Baku, Azerbaijan)
within the Publishing Group "Scientific Perspectives"

MODERN ASPECTS OF MODERNIZATION OF SCIENCE: STATUS, PROBLEMS, DEVELOPMENT TRENDS

Materials of the 30th International Scientific and Practical Conference

May 7, 2023, Vienna (Austria),remotely

УДК 001.3-048.35:0/9](06)
С91

Схвалено до друку Президією Громадської наукової організації «Всеукраїнська Асамблея докторів наук з державного управління» (Рішення № 2/5-23, від 02.05.2023)



Матеріали конференції індексуються у міжнародній пошуковій системі Google Scholar

Організаційний комітет конференції:

І.В. Жукова – кандидат наук з державного управління, доцент; *Є.О. Романенко* – доктор наук з державного управління, професор, Заслужений юрист України; *О.М. Непомнячий* - доктор наук з державного управління, професор, Заслужений будівельник України; *О.І. Дайій* - доктор економічних наук, професор, Заслужений працівник освіти України; *В.Л. Федоренко* - доктор юридичних наук, професор, Заслужений юрист України; *О.М. Макаренко* - доктор медичних наук, професор; *Маркета Павлова* – директор Міжнародного економічного інституту (Чехія); *Юрій Кійков* - доктор інформатики, доктор технічних наук у галузі розвитку освіти (Чехія); *Володимир Бачишин* - доцент кафедри економіки (Словаччина); *Гумеїр Гусейн Ахмедов* – доктор педагогічних наук, професор (Азербайджан); *Петер Ошват* - доцент юридичного факультету (Словаччина); *Л.С. Ахметова* - доктор історичних наук, професор політології, професор кафедри ЮНЕСКО (Казахстан); *Бадрі Гечбаїя* - доктор економічних наук, професор, Асоційований професор Батумського державного університету ім. Шота Руставелі (Грузія).

Секретар: *А.С. Ковальчук* - здобувач ступеня доктора філософії (PhD).

Сучасні аспекти модернізації науки: стан, проблеми, тенденції розвитку: матеріали XXXII Міжнародної науково-практичної конференції / за ред. І.В. Жукової, Є.О. Романенка. м. Відень (Австрія): ГО «ВАДНД», 07 травня 2023 р. 321 с.

У матеріалах XXXII-ї Міжнародної науково-практичної конференції висвітлені оригінальні дослідницькі та оглядові розвідки з теоретичних та прикладних аспектів державного управління, права, економіки, історії, педагогіки, психології, техніки та інших галузей науки для їх інтеграції у європейський, світовий науковий простір.

Матеріали будуть корисними та цікавими науковцям, викладачам, педагогам-практикам, представникам органів державної влади та місцевого самоврядування, здобувачам вищої освіти, громадсько-політичним діячам, а, також, усім, хто цікавиться міжнародним досвідом реалізації інноваційних освітніх процесів.

Матеріали подані в авторській редакції. Відповідальність за зміст та орфографію матеріалів несуть автори.

© автори, 2023

© Громадська наукова організація «Всеукраїнська Асамблея докторів наук», 2023

з державного управління», 2023

© Громадська організація «Асоціація науковців України», 2023

© Видавнича група «Наукові перспективи», 2023

ЗМІСТ

| | |
|--|-----------|
| СЕКЦІЯ 1. | 14 |
| ПУБЛІЧНЕ УПРАВЛІННЯ, САМОВРЯДУВАННЯ І ДЕРЖАВНА СЛУЖБА | |
| Романенко Є.О., Непомнящий О.М. <i>АРМА МОЖУТЬ ЛІКВІДУВАТИ</i> | 14 |
| Денисюк Л.М. <i>ДЕРЖАВНІ ПРОГРАМИ ПІДТРИМКИ АГРОПРОМИСЛОВОГО СЕКТОРУ, ЯК «РЯТІВНИЙ ШЛЮЗ» ДЛЯ БІЗНЕСУ</i> | 21 |
| Зубко С.В. <i>ДЕФІНІЦІЯ «ОРГАНІЗАЦІЙНА КУЛЬТУРА» ТА ЇЇ ВПЛИВ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ РОБОТИ ПУБЛІЧНОГО СЛУЖБОВЦЯ</i> | 27 |
| Коваленко В.М. <i>ПЕРСПЕКТИВИ РЕАЛІЗАЦІЇ ДЕРЖАВНОЇ МОЛОДІЖНОЇ ПОЛІТИКИ</i> | 31 |
| Малахова А.К. <i>ДОСВІД РЕФОРМУВАННЯ ПУБЛІЧНОГО АДМІНІСТРУВАННЯ В УКРАЇНІ ТА СВІТІ</i> | 37 |
| Повстяна М. <i>ВПРОВАДЖЕННЯ РЕФОРМИ ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЇ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ</i> | 42 |
| Прощук Е.П. <i>РЕТРОСПЕКТИВНИЙ АНАЛІЗ ПЕРШИХ СИСТЕМНИХ ПІДХОДІВ ДО ФОРМУВАННЯ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОГО МЕХАНІЗМУ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ ФІЗИЧНОЮ КУЛЬТУРОЮ ТА СПОРТОМ В УКРАЇНІ</i> | 47 |



Чурсінов О.А. 52
*МОТИВАЦІЙНА СИСТЕМА ЯК ЧИННИК ЗНИЖЕННЯ
ФІНАНСОВОГО РИЗИКУ НА ПІДПРИЄМСТВІ В УМОВАХ
ЕКОНОМІЧНОЇ НЕСТАБІЛЬНОСТІ*

Шандрик В.І. 56
*ВІМ-ТЕХНОЛОГІЇ ЯК СКЛАДОВА ПУБЛІЧНОГО
УПРАВЛІННЯ В СФЕРІ БУДІВНИЦТВА*

СЕКЦІЯ 2. 61
ПРАВО

Романенко Є.О., Непомнящий О.М. 61
*ІМПЛЕМЕНТУВАТИ ЗАКОН ПРО ОЛІГАРХІВ НЕМОЖЛИВО
ЧЕРЕЗ ВІДСУТНІСТЬ ВИСНОВКУ ВЕНЕЦІЙСЬКОЇ КОМІСІЇ*

Koveria R. 72
INTELLECTUAL PROPERTY CRIME AND INFRINGEMENT

Владіміров Є.В. 78
*ІНФОРМАТИЗАЦІЯ ЯК ОСНОВА РОЗВИТКУ ЕЛЕКТРОННОГО
УРЯДУВАННЯ В УКРАЇНІ*

Корж Т. І. 82
*ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНСТИТУЦІЙНОГО
ПРОВАДЖЕННЯ*

Федоренко М.В. 90
*ОСОБЛИВОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРАВА НА РІВНИЙ ДОСТУП
ДО ДЕРЖАВНОЇ СЛУЖБИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ
В УКРАЇНІ: АДМІНІСТРАТИВНО-ПРАВОВІ АСПЕКТИ*

Чернадчук Т.О. 94
*ЗДІЙСНЕННЯ ФІНАНСОВОГО КОНТРОЛЮ НА ШЛЯХУ
ВСТУПУ УКРАЇНИ ДО ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ:
ОКРЕМІ ПРАВОВІ АСПЕКТИ*



| | |
|---|------------|
| СЕКЦІЯ 3. | 99 |
| ПЕДАГОГІКА, ОСВІТА, ФІЛОСОФІЯ ТА ФІЛОЛОГІЯ | |
| Chornous V.P. | 99 |
| <i>PEDAGOGICAL CONDITION FOR THE FORMATION OF STUDENTS' CREATIVE ABILITIES IN FOREIGN LANGUAGE CLASSES</i> | |
| Konul Isgandarova Yashar qizi | 105 |
| <i>DƏRS PLANLAŞMASINA OLAN MÜXTƏLİF YANAŞMALAR. XÜLASƏ</i> | |
| Бодак О.Б. | 110 |
| <i>ІНТЕГРАЦІЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС</i> | |
| Гулей Т.В. | 113 |
| <i>ЗБАГАЧЕННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ НОВИМИ ЛЕКСИЧНИМИ ОДИНИЦЯМИ В НАСЛІДОК ВІЙНИ В УКРАЇНІ</i> | |
| Дзинглюк О.С. | 117 |
| <i>СТВОРЕННЯ ТА РЕАЛІЗАЦІЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО ОСВІТНЬОГО ПРОСТОРУ В ТЕХНІЧНИХ ЗВО</i> | |
| Єфремова А.Г. | 122 |
| <i>ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ УСТАНОВОК СТУДЕНТІВ НА ОПТИМАЛЬНУ РУХОВУ АКТИВНІСТЬ</i> | |
| Клименко Л.В. | 127 |
| <i>ЗАСТОСУВАННЯ ОНЛАЙН-ТЕХНОЛОГІЙ У ВИКЛАДАННІ ПРАКТИЧНОГО КУРСУ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ: МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ</i> | |
| Козій О.М. | 131 |
| <i>РОЗВИТОК КОМУНІКАТИВНИХ НАВИЧОК МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА В ПРОЦЕСІ РОБОТИ НАД ПАРТИТУРОЮ</i> | |



Литвиненко А.М. 137
*ДИФЕРЕНЦІАЦІЯ ДОМАШНІХ ЗАВДАНЬ ЯК ЗАСІБ
ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТИ УЧНІВ
ОСНОВНОЇ ШКОЛИ*

Личук С. В. 141
*ДІАЛЕКТНА СУБСТАНТИВАЦІЯ (на матеріалі покутських
говірок сіл Стецева і Стецівка Коломийського району
Івано-Франківської області, Україна)*

Мотика С. 145
*ОПТИМІЗАЦІЯ ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ ЗА
МЕТОДИКОЮ ГРУПОВОЇ ФОРМИ В ПРОЦЕСІ
ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ*

Омельченко М.С., Світлична К.С. 148
*ФОРМУВАННЯ ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ УЧНІВ З ООП В
УМОВАХ ІНКЛЮЗИВНОГО ОТОЧЕННЯ*

Прокопович Л.В., Роговик Ю.А., Семашкін В.О. 153
*МЕДИЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ НА ОСНОВІ ХВИЛЬОВОЇ ФІЗИКИ
В КОНТЕКСТІ ФІЛОСОФІЇ ТЕХНІКИ*

Семенова Л.С., Соколова Л.О., Романюта І.А. 158
*НАЦІОНАЛЬНО-ПАТРИОТИЧНЕ ВИХОВАННЯ МОЛОДІ В
УКРАЇНІ ТА ВНЕСОК ПРОФЕСОРА Я Г. КОВРОВА*

Хоменко Т.А. 162
*УЯВЛЕННЯ ПРО ЛИСИЦЮ У ГЕРМАНО-СКАНДИНАВСЬКИХ
НАРОДІВ*

СЕКЦІЯ 4. 167
ТЕХНІЧНІ НАУКИ

Сметанкіна Н.В., Місюра С.Ю., Місюра Є.Ю. 167
*МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ОЦІНКИ НАДІЙНОСТІ
ЕНЕРГЕТИЧНОГО ОБЛАДНАННЯ В УМОВАХ ЕКСПЛУАТАЦІЇ*



- Ткаченко Г.В., Лісовий І.О.** 173
*РЕКОНСТРУКЦІЯ ЗЕРНОСУШАРКИ BRICE-BACKER З
ВИКОРИСТАННЯМ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ВИДІВ ПАЛИВА*

**СЕКЦІЯ 5.
ПСИХОЛОГІЯ** 178

- Kostash L.M.** 178
PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF PERSONALITY

**СЕКЦІЯ 6.
МЕНЕДЖМЕНТ** 182

- Trushkina N.** 182
*PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP AS A TOOL FOR
ENSURING THE SUSTAINABILITY OF CRITICAL
INFRASTRUCTURE FACILITIES: THE PRACTICE OF
FINLAND AND GERMANY*

- Івахненко І.С., Таран Я.А., Шадра Т.О.** 188
*СТРАТЕГІЧНЕ ПЛАНУВАННЯ І ПОЛІТИКА У СФЕРІ
УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ ОРГАНІЗАЦІЇ*

**СЕКЦІЯ 7.
НАЦІОНАЛЬНА БЕЗПЕКА** 193

- Романенко Є.О., Непомнящий О.М.** 193
*ПОГРОЗИ КЕРІВНИЦТВА РОСІЇ НА АДРЕСУ ГААЗЬКОГО
ТРИБУНАЛУ НЕПРИЙНЯТІ*

- Романенко Є.О., Непомнящий О.М.** 198
*НАВМИСНІ ОБСТРИЛИ ЦИВІЛЬНОГО НАСЕЛЕННЯ ТА
ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ УКРАЇНИ Є
ВОЄННИМ ЗЛОЧИНОМ*



СЕКЦІЯ 8. МЕДИЦИНА **205**

Serheta I.V. **205**

*PSYCHOHYGIENE AND PROBLEMS OF ITS INTEGRATION
IN THE PROCESS OF TRAINING FUTURE DOCTORS IN
MEDICAL INSTITUTIONS OF HIGHER EDUCATION*

Піліпонова В.В., Олійник Ю.М., Сирота М.Г. **211**
*ПАТОФІЗІОЛОГІЯ СТРЕСУ: ПРИЧИНИ ТА МЕХАНІЗМИ
РОЗВИТКУ*

Семенишен М.Г., Березняк М.А. **218**
ПАТОФІЗІОЛОГІЧНИЙ МЕХАНІЗМ ФАНТОМНИХ БОЛЕЙ

СЕКЦІЯ 9. ГРОШІ, ФІНАНСИ І КРЕДИТ **222**

Витвицька У.Я., Петришин І.В. **222**
*ТЕОРІЯ ПОВЕДІНКОВИХ ФІНАНСІВ ЯК ОДИН ІЗ
НАПРЯМІВ РОЗВИТКУ ФІНАНСОВОЇ НАУКИ*

Кізім К.М. **228**
*ВПЛИВ ЧИННИКІВ НА РОЗВИТОК СИСТЕМИ МЕДИЧНОГО
СТРАХУВАННЯ*

СЕКЦІЯ 10. ІСТОРІЯ **234**

Гучко О.І. **234**
*«РОЗСТРІЛЯНА» ЛІТЕРАТУРНО-МИСТЕЦЬКА ІНТЕЛІГЕНЦІЯ
БУКОВИНИ (друга половина 40-х – початок 50-х рр. ХХ ст.)*

СЕКЦІЯ 11. МІЖНАРОДНА ЕКОНОМІКА **240**

Романенко Є.О. **240**
СВІТОВІ ВІЙСЬКОВІ ВИТРАТИ



Романенко Є.О., Глоба Д.М. 249
*ЄВРОПЕЙСЬКІ БОРЦІ З ФІНАНСОВИМ ШАХРАЙСТВОМ
БУДУТЬ ПЕРЕВІРЯТИ ВИКОРИСТАННЯ КОШТІВ ЄС В
УКРАЇНІ*

СЕКЦІЯ 12. 264
ЕКОНОМІКА Й УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

Дмитришин В.С. 264
*ІННОВАЦІЙНІ ПРОДУКТИ В ДІЯЛЬНОСТІ ЗАКЛАДІВ
ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я*

Соляник Л. Г., Позднякова А. О. 272
*САНАЦІЙНИЙ АУДИТ ЯК ЗАСІБ ЗАПОБІГАННЯ
БАНКРУТСТВА ПІДПРИЄМСТВА*

СЕКЦІЯ 13. 277
СОЦІОЛОГІЯ

Кухарєва Н.М. 277
*ДОКУМЕНТИ СВДІЧАТЬ: СТАЛІНСЬКІ РЕПРЕСІЇ НА
ПЕРЕЯСЛАВЩИНІ В 30-Х РР. ХХ СТ.*

Пінчук Х.Б., Нечипорук Л.І. 287
*СОЦІАЛЬНІ АСПЕКТИ ДІЯЛЬНОСТІ СЛУЖБИ ЮВЕНАЛЬНОЇ
ПРЕВЕНЦІЇ В УКРАЇНІ*

СЕКЦІЯ 14.
МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ В ЕКОНОМІЦІ

Бєлов О.В. 292
ОЦІНКА ВИРОБНИЧОГО ЕКСПОРТУ АВСТРІЇ

СЕКЦІЯ 15. 297
МАРКЕТИНГ

Колесник К.О., Овчаренко О.В. 297
*SWOT – АНАЛІЗ ЯК ІНСТРУМЕНТ ВИЯВЛЕННЯ ПРОБЛЕМ
Й МОЖЛИВИХ НАПРЯМКІВ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА*



Міхєєва А.І., Мішустіна Т.С. **302**
*ОСОБЛИВОСТІ PEST- АНАЛІЗ УКРАЇНСЬКОГО РИНКУ
ДЛЯ INSTAGRAM БІЗНЕСУ*

Яременко С.С., Плоскіна Я.В. **307**
*МАРКЕТИНГОВА ДІЯЛЬНІСТЬ МЕРЕЖІ КІНОТЕАТРІВ НА
РИНКУ РОЗВАЖАЛЬНИХ ПОСЛУГ В УМОВАХ ВІЙНИ*

СЕКЦІЯ 16. **311**
ПРИКЛАДНА ФІЗИКА ТА НАНОМАТЕРІАЛИ

Семешкін В.А. **311**
*ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ГЕОМЕТРІЇ ПЛОСКИХ
КОНТЕЙНЕРІВ НА СТУПІНЬ ОРІЄНТАЦІЇ МОНОКРИСТАЛІВ
ТЕЛУРИДУ ВІСМУТУ*

СЕКЦІЯ 17. **316**
**СУДОВА ЕКСПЕРТИЗА ОБ'ЄКТІВ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ**

Федоренко В.Л. **316**
*ГЕНЕЗИС КИЇВСЬКОГО ВІДДІЛЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОГО
НАУКОВОГО ЦЕНТРУ «ІНСТИТУТ СУДОВИХ ЕКСПЕРТИЗ
ІМ. ЗАСЛ. ПРОФ. М С. БОКАРІУСА» МІНІСТЕРСТВО
ЮСТИЦІЇ УКРАЇНИ (2021-2023 РР.)*



Шановні друзі та колеги!



Висловлюю щирі вітання та найкращі зичення подальших успіхів з нагоди виходу матеріалів XXXII-ої Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасні аспекти модернізації науки: стан, проблеми, тенденції розвитку», м. Відень (Австрія).

Сучасні тенденції розвитку освіти – серйозний привід для переосмислення стану, проблем і перспектив розвитку науки за кордоном, її теоретико-методологічного й практичного забезпечень.

Сподіваюся, що видання зацікавить Вас не тільки своєю різноманітною тематикою, а й авторським баченням проблематики розвитку державності в сучасному світі, особливостями формування соціальної правової держави, аналізом процесів становлення людиноцентричного підходу до розуміння сутності публічної влади.

Щиро бажаю успіхів роботі, виконання всіх намічених планів, невичерпної енергії та життєвого оптимізму!

Запрошую до обміну думками всіх зацікавлених фахівців.

З повагою,

**директор Видавничої групи «Наукові перспективи»,
кандидат наук з державного управління, доцент,
Лауреат премії Президента України для молодих вчених,
Лауреат премії Верховної Ради України молодим ученим**

Ірина Жукова



Дорогі друзі та колеги!



Вітаю із виходом матеріалів XXXII-ої міжнародної науково-практичної конференції «Сучасні аспекти модернізації науки: стан, проблеми, тенденції розвитку».

Щомісячні міжнародні конференції розраховані на широке коло фахівців, які мають відношення до різних галузей науки. Безсумнівно, організація наукових заходів сприяє динамічному розвитку ділових і дружніх контактів, реалізації перспективних міжнародних проєктів.

Своїми професійними публікаціями автори матеріалів конференцій надають реальну наукову підтримку у вирішенні багатьох практичних питань в області державного управління, міжнародної економіки, психології, педагогіки, соціології.

Бажаю нових творчих успіхів, благополуччя, міцного здоров'я, великого особистого щастя та найкращих перспектив на кожен подальший день!

З повагою,

*Доктор наук з державного управління,
професор, Заслужений юрист України,
полковник Генерального штабу
Збройних Сил України*

Євген Романенко



Ткаченко Г.В.

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти,
*Уманський національний університет садівництва,
м. Умань, Україна*

Лісовий І.О.

кандидат технічних наук, доцент,
*Уманський національний університет садівництва,
м. Умань, Україна*

РЕКОНСТРУКЦІЯ ЗЕРНОСУШАРКИ BRICE- VASKER З ВИКОРИСТАННЯМ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ВИДІВ ПАЛИВА

Сушіння зерна та насіння є основною технологічною операцією по приведенню його в стійкий стан. Необхідність і своєчасність штучного сушіння зернових культур викликана підвищеною вологістю після збирання врожаю. До 80% врожаю всіх зернових культур, що надходять на хлібозбиральні підприємства або на токи господарств, мають підвищену вологість під час збирання до 35-45% і потребують в сушінні. Тому для забезпечення стійкого збереження і стабілізації якості насіння можуть бути досягнуті тільки своєчасним, якісним і інтенсивним сушінням [1-4].

На сьогодні запропоновано багато технічних рішень для сушіння насіння та зерна за фізико-механічними властивостями [1-6].

Значного скорочення витрат енергії і втрат якості зерна з одночасною інтенсифікацією процесу вологовиділення, можна досягнути за рахунок застосування сушарок безперервної дії.

Але слід відмітити, що більшість з них не забезпечують агротехнічні вимоги або економічно не ефективні [1, 2].



Сушіння топковими газами має суттєвий недолік. Зерно в цьому випадку може частково поглинати продукти згоряння палива, що надає зерну інший запах, погіршує його хімічний склад та знижує його продовольчу цінність. Проектом передбачено очищення топкових газів в циклонах та постійний контроль показників безпечності насіння за стандартами GMP на залишки речовин неповного згорання палива: діоксинів, важких металів, поліциклічних ароматичних вуглеводнів (бензопірен та ін.) [2].

Основним недоліком сушарки BRICE-BAKER виробництва “KMZ industries” є відсутність рекуперації (повторного використання відпрацьованих робочих газів). Для вирішення цієї проблеми було розроблено проект зерносушарки BRICE-BACKER SCN-18/48 з рекуперацією пат. 139775 [6].

Завдання, що необхідно вирішити для функціонування рекуперації:

1. Зниження продуктивності витяжних вентиляторів, за умови роботи твердопаливного теплогенератора, зменшить швидкість робочих газів та їх витрати.

2. Розмістити додаткові дросель-клапани в каналах відпрацьованих робочих газів зони охолодження зерносушарки для організації «відлежування», та зміни кількості секцій з яких відбираються робочі гази для повторного використання в зоні сушіння та охолодження.

3. Встановити жалюзі затвори з швидкодіючим приводом для вентиляторів рекуперації. Зменшення потоку робочих газів в момент спрацювання розвантаження запобігає «виносу» легких домішок зернової маси [7].

Канал рекуперації багатьох зерносушарок проходить під розвантажувальним механізмом, що ускладнює персоналу доступ для його обслуговування, а також потребує герметичної ізоляції та зміни конструкції сушарки. Досвід експлуатації



зерносушарки ДСП-32*2М [5], що має зони «відлежування» довів потребу мінімальної подачі робочих газів крізь газорозподільчі короби для видалення конденсату. Проте навіть за незначного нагрівання поверхні зернівок в зоні «відлежування» знижується інтенсивність термовологопереміщення.

Проходження робочих газів системи рекуперації крізь відкриті з обох сторін газорозподільчі короби зони «відлежування» вирішує дві проблеми: мінімальні зміни конструкції зерносушарки та видалення конденсату.

Кожна секція має два ряди підвідних та два ряди відвідних коробів. Дві секції з наскрізними коробами забезпечують рекуперацію чотирьох секцій зони сушіння без збільшення швидкості робочих газів. Експлуатація наскрізних коробів з швидкістю руху робочих газів нижчою ніж в інших, не призведе до аспіраційних втрат легких домішок зернової маси [7].

Передбачено можливість одночасної роботи зерносушарки як з використанням природного газу, так і з твердопаливним теплогенератором ТПГ-1/100.

За сушіння насіння соняшнику, виникає необхідність відмовитися від рекуперації робочих газів із зони охолодження та сушіння для попередження виникнення пожежі. Робочі гази з зони охолодження пропускаються через наскрізні короби зони «відлежування» та потрапляють у камеру відпрацьованих робочих газів. У холодну пору року для охолодження зерна достатньо двох або трьох секцій. Нижньою рухомою перегородкою відокремлюють необхідну кількість секцій, незадіяні секції збільшують зону «відлежування».

Поєднання в різних комбінаціях окремих елементів і режиму роботи дозволяє оптимально налаштувати зерносушарку відповідно до погодних умов та характеристик зернової маси.



Рекупераційні гази мають високий вміст органічного пилу, що може легко займатися в полум'ї пальника, тому їх краще домішувати до топкових газів на максимальній відстані від факелу. Але за таких умов зменшується період часу для перемішування топкових та рекупераційних газів.

В дослідженні проводили сушіння партії зерна кукурудзи фуражного призначення за зниження вологості 19...21% – 14,5...15%.

Сильний запах диму відчувався у робочих газах, за умови спалювання гранул з лузги насіння соняшнику. За використання гранул з оболонки насіння гречки запах диму майже не відчувався. У пробах відібраних безпосередньо з розвантажувального механізму зерносушарки, за нагрівання водяною парою, слабко відчутний запах диму був з використанням лузги соняшнику. В обох випадках, у пробах відібраних з металевого сховища силосного типу, запах диму відсутній. Олієпресовий завод АФ «Відродження» сертифікований за стандартами GMP, тому зразки кожної партії відправляються на аналізи в "Науковий токсикологічний центр імені академіка Л.І. Медведя МОЗ України". Країни Євросоюзу проводять незалежні дослідження кожної партії продукції.

Виробничі випробування зерносушарки BRICE-BAKER SCN-18/48 з рекуперацією робочих газів за умови використання паливних гранул з лузги соняшнику або гречки довели ефективність запатентованої корисної моделі. Ефективна робота теплогенератора ТПГ-1/100 з інерційним фільтром забезпечили насіння сої та олію без запаху диму та шкідливих речовин.

Список використаних джерел:

1. Chojnacka, K., Mikula, K., Izydoreczyk, G., Skrzypczak, D., Witek-Krowiak, A., Moustakas, K., ... & Kułczyński, M. (2021).



Improvements in drying technologies-Efficient solutions for cleaner production with higher energy efficiency and reduced emission. *Journal of Cleaner Production*, 320, 128706.

2. Osokina N., Tkachenko H., Yevchuk Y., Hryhorenko O. (2019) Use of Alternative Types of Fuel for Grain Drying. In: Nadykto V. (eds) *Modern Development Paths of Agricultural Production*. Springer, Cham pp807-814 (Scopus)

DOI https://doi.org/10.1007/978-3-030-14918-5_74

3. Kabeyi, M. J. B., & Olanrewaju, O. A. (2021, March). Development of a cereal grain drying system using internal combustion engine waste heat. In *11th Annual International Conference on Industrial Engineering and Operations Management, Singapore*.

4. Федотова, М. О., Скриннік, І. О., Дідик, О. К. Сучасні автоматизовані системи контролю за процесом зберігання зернової маси. Сучасні тенденції розвитку науки та освіти в умовах євроінтеграції: Міжнародна науково-практична конференція, м. Вінниця, 29-30 березня 2022 р.: тези та статті / ред.кол.: Драбовський А.Г., Дибчук Л.В. та ін. Вінниця: Вінницький кооперативний інститут, 2022. С. 45–52.

5. Спарена шахтна зерносушарка з одним топковим відділенням: пат. 139774 Україна, МПК F26B 17/00 / Марцун О.М., Осокіна Н.М., Скобленко В.П., Ярошенко В.В., Ткаченко Г.В. – № u 201905458; заявл. 21.05.2019; чинний з 27.01.2020, Бюл. № 2/2020

6. Шахтна зерносушарка з повторним використанням робочих газів: пат. 139775 Україна, МПК F26B 17/00 / Марцун О.М., Осокіна Н.М., Улянич І.Ф., Ярошенко В.В., Ткаченко Г.В. – № u201905463; заявл. 21.05.2019; чинний з 27.01.2020, Бюл. № 2/2020

7. Петренко Д.І., Лісовий І.О., Райченко Д.П. Обґрунтування параметрів відцентрово-пневматичної зерноочисної машини. Збірника матеріалів конференції «Interaction between science and technology in modern conditions» (3–4 листопада 2022 року). С. 109–111.



Матеріали XXXII-ої Міжнародної науково-практичної конференції

(07 травня 2023 року, м. Відень (Австрія), дистанційно)

СУЧАСНІ АСПЕКТИ МОДЕРНІЗАЦІЇ НАУКИ: СТАН, ПРОБЛЕМИ, ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ

Підписано до друку 03 травня 2023 р.

Формат 60х90/8. Папір офсетний.

Друк офсетний. Гарнітура Times New Roman.

Ум. друк. арк. 8,2. Наклад 100 прим.

Видавець: Громадська наукова організація «Всеукраїнська асамблея докторів наук з державного управління» Свідоцтво серія ДК No4957 від 18.08.2015 р., Андріївський узвіз, буд. 11, оф 68, м. Київ, 04070.

Надруковано рекламним агентством
«GoToPrint» Адреса, Україна, Київська обл.,
м. Київ, вул. Льва Толстого, 63
e-mail: gotoprint@gmail.com