

Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих вчених (м. Одеса, 16 жовтня 2025 р.). Одеса : ОНЕУ, 2025. С 332-334. <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/22739>.

11. Охорона праці в галузі : навчальний посібник / В. М. Курепін, Д. Д. Марченко, Д. В. Курепін. Миколаїв : МНАУ, 2023. 586 с. URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/13157>.

12. Курепін В. М., Іваненко В. С. Застосування цифрових технологій у сільському господарстві для досягнення цілей сталого розвитку. Modern Economics. 2024. № 47(2024). С. 62-69. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V47\(2024\)-09](https://doi.org/10.31521/modecon.V47(2024)-09).

13. Курепін В. М., Курепін Д. В., Іваненко В. С. Цивільний захист: навчальний посібник для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти денної та заочної форм здобуття вищої освіти. Миколаїв : МНАУ, 2025. 491 с. URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/20130>.

14. Курепін В. М. Основи охорони праці : навчальний посібник для студентів закладів вищої освіти аграрної галузі. Миколаїв : МНАУ, 2022. 347 с. URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/12462>.

УДК: 631.22:658.382:614.8

**РОЛЬ ІНЖЕНЕРНИХ СИСТЕМ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ТЕХНОГЕННОЇ
БЕЗПЕКИ ТВАРИННИЦЬКИХ ОБ'ЄКТІВ**
THE ROLE OF ENGINEERING SYSTEMS IN ENSURING TECHNOLOGICAL
SAFETY OF LIVESTOCK PREMISES

Альона Войтович, Вячеслав Курепін

*Миколаївський національний аграрний університет,
Миколаїв, Україна*

Навчально-науково-виробничий центр Миколаївського національного аграрного університету є багатофункціональним підрозділом. Одним із напрямів його функціонування є утримання та вирощування баранів, що використовується як для забезпечення навчального процесу студентів, так і для проведення наукових досліджень та отримання продукції. Особливістю діяльності центру є поєднання практичної роботи з дотриманням сучасних технологічних та ветеринарно-санітарних вимог, що висуває підвищені вимоги до організації виробничого процесу та безпеки праці.

Приміщення для утримання баранів у ННПЦ МНАУ являють собою спеціалізовані тваринницькі будинки, обладнані системами вентиляції, освітлення, водопостачання та годівлі. Конструктивно вони включають загони для групового утримання тварин, кормові проходи та допоміжні приміщення для зберігання інвентарю. У зимовий період такі приміщення забезпечують достатній рівень теплового захисту, щоб уникнути переохолодження тварин. У літній період за допомогою ефективної вентиляції забезпечується перегрів тварин. Недостатня циркуляція повітря може призводити до накопичення вологи та шкідливих газів, що негативно впливає як на тварин, так і на персонал.

Умови праці персоналу формуються під впливом специфіки роботи з тваринами та особливостей виробничої середовища [1, с. 345]. Працівники виконують роботи, пов'язані з доглядом за баранами, прибиранням приміщень, роздаванням кормів та контролем стану тварин. Під час годівлі працівник змушений переміщатися вздовж кормових проходів, що можуть бути слизькими через залишки корму або вологу, що створює ризик падіння. Крім того, робота супроводжується фізичними навантаженнями, такими як перенесення кормів або очищення загонів, а також контактом із біологічними відходами.

Слід приділяти увагу поведінці тварин, оскільки барани можуть виявляти агресію, особливо в період гону або за зміни умов утримання. Під час переміщення тварин між загонами працівник може зазнати удару, якщо не дотримується правил безпечного поводження. Це обумовлює необхідність відповідної підготовки персоналу та використання допоміжних засобів для управління тваринами.

Об'єкт дослідження характеризується складним поєднанням виробничих процесів, технічного оснащення та біологічних факторів, що впливають на умови праці [2, с. 150]. Це вимагає належної організації роботи, дотримання вимог техногенної та виробничої безпеки, а також постійного контролю за станом приміщень та технологічних систем з метою забезпечення безпечного та ефективного функціонування тваринницького підрозділу.

Аналіз потенційно небезпечних факторів у приміщеннях утримання баранів свідчить про наявність комплексу небезпечних та шкідливих ризиків, які можуть впливати на безпеку працівників та ефективність виробничого процесу. Техногенні ризики пов'язані насамперед із експлуатацією будівель, обладнання та інженерних систем, які за неналежного технічного стану можуть створювати аварійні ситуації.

Несправність електромережі або пошкодження ізоляції проводів у вологому середовищі тваринницького приміщення може призвести до ураження електричним струмом. Потенційну небезпеку становитиме системи вентиляції, оскільки їх відмова або недостатня ефективність спричиняє накопичення шкідливих газів, що може викликати погіршення самопочуття працівників і навіть отруєння.

Біологічні фактори є одними з найхарактерніших для цього виду діяльності, оскільки працівники постійно контактують із тваринами та продуктами їх життєдіяльності. У повітрі приміщень можуть міститися мікроорганізми, грибки та алергени, які здатні викликати респіраторні захворювання або алергічні реакції. Під час прибирання загонів або заміни підстилки у повітря піднімається пил [3, с. 69], що містить біологічні частки, які потрапляють у дихальні шляхи працівника. Крім того, існує ризик передачі інфекційних захворювань від тварин до людини, особливо через недотримання санітарно-гігієнічних вимог.

Фізичні фактори відіграють значну роль у формуванні небезпечних умов праці. Підвищена вологість, перепади температури та недостатній рівень освітлення можуть негативно впливати на працездатність персоналу. У зимовий період низька температура у неопалюваних або недостатньо утеплених приміщеннях призводить до переохолодження працівників. У літній період - перегрів і висока вологість викликають швидку втому. Додатковим ризиком є слизькі підлоги, які утворюються внаслідок попадання води або продуктів життєдіяльності тварин, що значно підвищує ймовірність падінь та травм.

Існує вплив обладнання та інженерних систем, вони створюють додаткові небезпеки, які повинні бути знижені за умови правильної експлуатації [4, с. 129]. Механізовані системи подачі корму можуть спричинити травмування в разі контакту з рухомими частинами, особливо якщо працівник намагається усунути несправність без зупинки обладнання.

Справна вентиляційна система здатна значно покращити умови праці, зменшуючи концентрацію шкідливих газів та вологи. Аналогічно, належне освітлення дозволяє знизити ризик помилок і травматизму під час виконання робіт.

Приміщення для утримання баранів у ННПЦ МНАУ характеризуються наявністю взаємопов'язаних небезпечних факторів, що потребують постійного контролю та своєчасного усунення. Комплексний підхід до аналізу техногенних, біологічних та фізичних ризиків, а також раціональне використання обладнання та інженерних систем є необхідною умовою забезпечення безпечних умов праці та ефективного функціонування виробництва.

Вимоги техногенної безпеки до будівель та споруд у приміщеннях для утримання баранів у ННВЦ МНАУ визначаються необхідністю забезпечення надійності конструкцій, безпечної експлуатації інженерних мереж та створення умов, що мінімізують ризики для персоналу та тварин. Конструктивні особливості таких приміщень повинні відповідати технологічним вимогам тваринництва та враховувати вплив агресивного середовища, зокрема підвищеної вологості, аміачних випарів та механічних навантажень.

Підлоги у тваринницьких приміщеннях виконуються з матеріалів, стійких до корозії та вологи, і мають неслизьку поверхню, оскільки гладке покриття може призводити до падіння працівників під час роздавання кормів або прибирання. Стіни та перегородки повинні бути міцними і легко

піддаватися очищенню та дезінфекції, адже накопичення бруду створює як санітарні, так і техногенні ризики.

Інженерні мережі відіграють ключову роль у забезпеченні безпечного функціонування приміщень [5, с. 317]. Система електропостачання виконані з урахуванням умов підвищеної вологості та запиленості, що характерні для тваринницьких об'єктів. Використання захищених електропроводів та герметичних світильників дозволяє уникнути коротких замикань та ураження електричним струмом. У разі пошкодження ізоляції проводів у зоні доступу тварин виникає підвищений ризик аварійної ситуації, тому регулярний технічний огляд електромереж є обов'язковим.

Система вентиляції повинна забезпечувати ефективний повітрообмін і підтримання нормативного мікроклімату. У разі недостатньої роботи вентиляції в приміщенні може накопичуватися аміак, що негативно впливає на дихальну систему працівників та тварин. Надмірна вентиляція в холодний період може спричинити переохолодження, тому важливо забезпечити можливість регулювання інтенсивності повітряобміну.

Водопостачання має бути безперебійним і безпечним, оскільки витік води може призвести до підтоплення підлоги та створення слизових ділянок, що підвищує ризик травмування. Пошкоджена система напування тварин може спричинити постійне зволоження проходів, у яких пересувається персонал.

Вимоги до утримання та експлуатації будівель передбачають регулярний контроль їх технічного стану, своєчасне проведення ремонтів та дотримання правил безпечної експлуатації [6, с. 268]. Тріщини в стінах або пошкодження конструкцій можуть свідчити про зниження їх міцності та створювати небезпеку обвалу.

Засмічення вентиляційних каналів або несправність обладнання можуть призводити до погіршення умов праці та підвищення рівня небезпеки. Важливим є також утримання території у належному стані, зокрема своєчасне видалення відходів та забезпечення вільного доступу до евакуаційних виходів.

Дотримання вимог техногенної безпеки до будівель та споруд у приміщеннях для утримання баранів у ННПЦ МНАУ є необхідною умовою запобігання аварійним ситуаціям та забезпечення безпечних умов праці. Раціональне поєднання конструктивних рішень, справної роботи інженерних мереж та належної експлуатації будівель сприяє стабільному функціонуванню виробництва та зниженню рівня виробничих ризиків.

Вимоги безпеки під час утримання баранів у ННВЦ МНАУ формуються з урахуванням особливостей поведінки тварин, специфіки виробничих процесів та необхідності забезпечення безпечних умов праці для персоналу. Організація робочого процесу повинна передбачати чіткий розподіл обов'язків [7, с. 48], узгодженість дій працівників та дотримання технологічних регламентів.

Під час щоденного обслуговування тварин працівники виконують роботи в визначеній послідовності, починаючи з огляду на стан баранів і закінчуючи прибиранням приміщень. Це дозволяє уникнути хаотичних дій і знизити ризик виникнення небезпечних ситуацій. Важливим є також забезпечення вільного доступу до робочих зон і проходів, оскільки захаращення території інвентарем або кормами може ускладнювати пересування та створювати ризик травмування.

Безпечне поводження з баранами є одним із ключових аспектів охорони праці, оскільки ці тварини можуть виявляти агресію, особливо в період гону або при порушенні звичного середовища. Працівники повинні добре знати поведінкові особливості баранів та діяти спокійно, без різких рухів та криків. Під час переміщення тварин між загонами необхідно використовувати спеціальні перегородки або направляючі щити, що дозволяє контролювати рух тварин і уникати прямого контакту. У разі необхідності проведення ветеринарних процедур важливо фіксувати тварину, щоб мінімізувати ризик ударів або поштовхів, які можуть спричинити травми працівника.

Профілактика травматизму включає комплекс заходів, спрямованих на усунення чи зменшення небезпечних факторів у виробничому середовищі. Регулярне очищення підлоги від гною та залишків корму дозволяє запобігти утворенню слизових поверхонь, які можуть стати причиною падінь. Своєчасний ремонт огорож і перегородок у загонах запобігає випадковому виходу тварин та

неконтрольованим ситуаціям. Важливим є використання відповідного спецодягу та взуття з протиковзкими властивостями, що знижує ризик травмування під час роботи у вологих умовах [8, с. 334].

Особливу увагу слід приділяти навчанню персоналу, оскільки саме від рівня підготовки працівників залежить їхня здатність правильно реагувати на небезпечні ситуації. У разі агресивної поведінки барана працівник повинен знати, як безпечно відійти та уникнути прямого контакту, не провокуючи тварину. Важливим є також проведення інструктажів та тренувань, що формують навички безпечної роботи та підвищують загальний рівень культури охорони праці.

Дотримання вимог безпеки під час утримання баранів у ННПЦ МНАУ забезпечується через раціональну організацію праці, правильне поводження з тваринами та системний підхід до профілактики травматизму. Це дозволяє знизити виробничі ризики, зберегти здоров'я працівників та забезпечити ефективне функціонування тваринницького підрозділу [9, с. 67].

Одним із ключових факторів санітарно-гігієнічних вимог до приміщень утримання баранів у ННПЦ МНАУ є мікроклімат приміщень, який повинен підтримуватися на оптимальному рівні з урахуванням фізіологічних потреб тварин. В холодний період року порушення роботи системи вентиляції може призвести до зниження температури, що спричиняє стрес у баранів і підвищує ризик захворювань органів дихання.

У літній період надмірна температура та висока вологість створюють несприятливі умови, що негативно впливають на апетит та загальний стан тварин. Для працівників такі умови є небезпечними, оскільки підвищена вологість і концентрація аміаку можуть спричинити подразнення слизових оболонок та швидко втому.

Дезінфекція приміщень є обов'язковою складовою санітарно-гігієнічного забезпечення, оскільки дозволяє зменшити рівень мікробного забруднення та запобігти поширенню інфекцій. Після очищення загонів від гною та залишків корму проводиться обробка підлоги, стін та обладнання дезінфікуючими розчинами, що забезпечує знищення патогенних мікроорганізмів. При цьому важливо дотримуватися технології застосування засобів, оскільки їх неправильне використання має бути небезпечним для працівників [10, с. 147] та тварин. Особливу увагу приділяють місцям скупчення вологи, де створюються сприятливі умови для розвитку бактерій та грибків.

Ветеринарні заходи включають систематичний контроль стану тварин, проведення профілактичних оглядів та виконання необхідних лікувально-профілактичних процедур. Регулярне спостереження за поведінкою баранів дозволяє виявити перші ознаки захворювань, такі як зниження активності або відмова від корму, що дає змогу оперативно ізолювати хвору тварину та запобігти поширенню інфекції. Важливим елементом є також дотримання карантинних заходів при введенні нового поголів'я, що мінімізує ризик занесення хвороб у стадо.

Профілактика захворювань базується на комплексному підході, який включає підтримання чистоти приміщень, забезпечення якісного корму та води, а також дотримання режимів утримання. Своєчасне видалення гною та заміна підстилки дозволяє знизити вологість і рівень шкідливих газів, що позитивно впливає на стан тварин та умови праці персоналу. Важливо забезпечити належне освітлення та вентиляцію, оскільки це сприяє підтриманню здорового середовища та знижує ризик виникнення захворювань. Раціональне поєднання контролю мікроклімату, проведення дезінфекційних та ветеринарних заходів, а також системної профілактики захворювань забезпечує безпечні умови праці та сприяє збереженню здоров'я тварин.

Оцінка ризиків у приміщеннях утримання баранів є важливим елементом забезпечення безпечних умов праці, оскільки дозволяє своєчасно виявляти потенційні небезпеки та запобігати їх негативним наслідкам [11, с. 98]. Ідентифікація техногенних ризиків здійснюється на основі аналізу стану будівель, обладнання та інженерних систем, умов виконання виробничих операцій.

Під час огляду приміщень може бути виявлено пошкодження електропроводки або відсутність належної ізоляції, що в умовах підвищеної вологості створює загрозу ураження електричним струмом. Несправність вентиляційної системи призводить до накопичення аміаку та вуглекислого газу, що негативно впливає на здоров'я працівників та тварин.

У процесі ідентифікації ризиків враховуються фактори, пов'язані з експлуатацією обладнання. Рухомі частини механізмів для роздавання кормів або прибирання можуть становити небезпеку у разі недотримання правил безпеки або відсутності захисних кожухів. Несправність систем водопостачання може призвести до підтоплення підлоги, що створює ризик ковзання та падіння працівників. Такі приклади свідчать про необхідність регулярного технічного контролю та своєчасного усунення виявлених недоліків.

Система управління безпекою праці в умовах ННПЦ МНАУ базується на поєднанні організаційних, технічних та профілактичних заходів, спрямованих на зниження рівня ризиків. Важливу роль відіграє впровадження чітких інструкцій з охорони праці, які регламентують порядок виконання робіт і дії персоналу в разі виникнення небезпечних ситуацій [12, с. 64]. Наприклад, при виявленні несправності обладнання працівник зобов'язаний негайно припинити його використання та повідомити відповідальних осіб, що дозволяє запобігти аварії.

Ефективне управління безпекою передбачає систематичне навчання персоналу та проведення інструктажів. Це дає змогу сформувати у працівників навички розпізнавання небезпек та правильного реагування на них [13, с. 64]. Наприклад, працівник, який знає ознаки накопичення шкідливих газів у приміщенні, зможе вчасно вжити заходів, таких як провітрювання або перевірка вентиляції, що знижує ризик отруєння.

Важливим елементом є постійний моніторинг умов праці та оцінка ефективності впроваджених заходів. Аналіз причин травматизму чи аварійних ситуацій дозволяє виявити слабкі місця в організації праці та удосконалити систему безпеки. Це може включати модернізацію обладнання, покращення освітлення або зміну організації робочих процесів.

Оцінка ризиків та управління безпекою праці в приміщеннях утримання баранів у ННПЦ МНАУ є неперервним процесом, що передбачає ідентифікацію техногенних небезпек, їх аналіз та впровадження ефективних заходів для їх мінімізації. Такий підхід дозволяє забезпечити безпечні умови праці, зменшити ймовірність аварійних ситуацій та підвищити загальну ефективність функціонування тваринницького підрозділу.

Узагальнюючи результати дослідження вимог техногенної безпеки до приміщень утримання баранів у ННПЦ МНАУ, слід зазначити, що ефективність функціонування тваринницького підрозділу безпосередньо залежить від комплексного підходу до організації безпечних умов праці, технічного стану будівель та рівня підготовки персоналу. Аналіз показав, що виробниче середовище в таких приміщеннях формується під впливом низки взаємопов'язаних факторів, серед яких є технічний стан інженерних систем, санітарно-гігієнічні умови та особливості поведінки тварин.

Дослідження підтверджує, що найбільш значущими є техногенні ризики, пов'язані з експлуатацією електромереж, вентиляційних систем та водопостачання. Пошкодження електропроводки в умовах підвищеної вологості може призвести до аварійних ситуацій, тоді як недостатня ефективність вентиляції сприяє накопиченню шкідливих газів, що негативно впливає як на працівників, так і на тварин. Водночас належне технічне обслуговування обладнання та своєчасне виявлення несправностей дозволяють значно знизити рівень цих ризиків.

Важливим аспектом є вплив біологічних та фізичних факторів, які супроводжують процес утримання баранів. Контакт із тваринами, продуктами їхньої життєдіяльності та мікроорганізмами створює потенційну небезпеку для здоров'я персоналу. Наприклад, під час прибирання приміщень у повітря піднімаються пилові частинки, що можуть викликати респіраторні захворювання, а слизові підлоги через підвищену вологість стають причиною травм. Це підкреслює необхідність дотримання санітарно-гігієнічних норм та використання засобів індивідуального захисту.

Окрему роль відіграє організація робочого процесу та дотримання вимог безпеки під час поводження з тваринами. Неврахування поведінкових особливостей баранів може призводити до травматизму, особливо під час їх переміщення або проведення ветеринарних процедур. Різкі рухи або неправильні дії працівника можуть спровокувати агресію тварини, що становить безпосередню загрозу. Тому важливим є не лише технічне забезпечення безпеки, а й належний рівень підготовки персоналу.

Проведена оцінка ризиків показує, що ефективна система управління безпекою повинна базуватися на постійному моніторингу умов праці, своєчасній ідентифікації небезпек та впровадженні профілактичних заходів. Регулярні огляди приміщень дозволяють виявити дефекти конструкцій чи несправності обладнання, а навчання персоналу сприяє формуванню навичок безпечної поведінки. Впровадження сучасних технологій, таких як автоматизовані системи вентиляції чи механізоване прибирання позитивно впливає на зниження рівня виробничих ризиків.

Таким чином, забезпечення техногенної безпеки в приміщеннях утримання баранів у ННПЦ МНАУ є багатогранним процесом, що потребує поєднання технічних, організаційних та санітарно-гігієнічних заходів. Комплексний підхід до управління ризиками дозволяє створити безпечне виробниче середовище, зменшити ймовірність нещасних випадків та підвищити ефективність діяльності тваринницького підрозділу.

Список використаних джерел:

1. Іваненко В. С. Специфіка розвитку підприємств у посткризових умовах : тези доповідей XII Всеукраїнської наук.-практ. конф. (м. Миколаїв, 29-31 жовтня 2025 р.). Миколаїв : МНАУ, 2025. С. 344-346. <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/23086>.

2. Іваненко В. С., Курепін В. М. Оцінка ризиків щодо виникнення виробничого травматизму на підприємствах. Проблеми та перспективи розвитку охорони праці: збірник наук. праць V Всеукраїнської науково-практичної конференції викладачів та фахівців-практиків та XV Всеукраїнської науково-практичної конференції курсантів, студентів, аспірантів та ад'юнктів (м. Львів, 15 травня 2025 р.). Львів : ЛДУБЖД, 2025. С. 149-151. URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/21886>.

3. Іваненко В.С. Залучення фахівців сторонніх служб для проведення оцінки ризиків на робочому місці // OSHAgrо – 2023 : матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 3 жовтня 2023 р.). Київ : НУБіП України, 2023. С. 69-71. URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/15935>.

4. Іваненко В.С. Побудова стійкого майбутнього: проектування екологічно чистих будівель та енергоефективного будівництва. Green Construction (Зелене будівництво) : матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 13-14 травня 2025 р.). Київ : Київський національний університет будівництва і архітектури, 2025. С. 127-130. URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/21514>.

5. Курепін В. М., Курепін Д. В., Іваненко В. С. Цивільний захист: навчальний посібник для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти денної та заочної форм здобуття вищої освіти. Миколаїв : МНАУ, 2025. 491 с. URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/20130>.

6. Іваненко В. С., Курепін В. М. Реалізація заходів цивільного захисту у реформах місцевого самоврядування // Екологічні та соціальні аспекти розвитку економіки в умовах євроінтеграції : матеріали X всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Миколаїв, 25-27 жовтня 2023 року). Миколаїв : МНАУ, 2023. С. 265-268. URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/15758>.

7. Kurepin V., Lyamar O. (2024). Assessment of the State of Personnel Safety of Agricultural Enterprises with the Help of Relevant Performance Indicators. Modern Economics, 43(2024), 41-50. DOI:[https://doi.org/10.31521/modecon.V43\(2024\)-06](https://doi.org/10.31521/modecon.V43(2024)-06).

8. Іваненко В. С. Інструментарій стратегічного управління персоналом у сільському господарстві. Глокалізаційні аспекти інноваційного розвитку економіки: збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих вчених (м. Одеса, 16 жовтня 2025 р.). Одеса : ОНЕУ, 2025. С 332-334. <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/22739>.

9. Іваненко В. О. Моніторинг небезпечних факторів виробничого середовища. Проблеми цивільного захисту населення та безпеки життєдіяльності: сучасні реалії України : матеріали XI Всеукраїнської заочної наук.-практ. конф., м. Київ, 25 квітня 2025 р. Київ : УДУ імені Михайла Драгоманова, 2025. С. 66-67. <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/21289>.

10. Ivanenko V. Technological load on the natural environment of the Mykolaiv region: problems, solution ways. Науково-практична конференція, присвячена Всесвітньому метеорологічному дню «На варті кліматичних дій» та Всесвітньому дню водних ресурсів «Вода для миру» (м. Київ, 22-23 березня 2024 р.). Київ, 2024. С. 146-148. URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/18868>.

11. Курепін В. М., Зубехіна-Хайят О. В. Механізми антикризового управління як основа адаптації бізнесу до турбулентного середовища. *Modern Economics*. 2025. № 54(2025). С. 95-103. DOI:[https://doi.org/10.31521/modecon.V54\(2025\)-13](https://doi.org/10.31521/modecon.V54(2025)-13).

12. Курепін В. М., Іваненко В. С. Застосування цифрових технологій у сільському господарстві для досягнення цілей сталого розвитку. *Modern Economics*. 2024. № 47(2024). С. 62-69. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V47\(2024\)-09](https://doi.org/10.31521/modecon.V47(2024)-09).

13. Лотарева Д. В. Безпека продуктів харчування в мінливому світі: пріоритет для охорони здоров'я. Актуальні проблеми та перспективи розвитку агропродовольчої сфери, індустрії гостинності та торгівлі : тези доповідей міжнар. наук.-практ. конф., (м. Харків, 5 листопада 2024 р.) / Державний біотехнологічний ун-т. Харків, 2024. С. 522-524. URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/19034>.