7. Лазіс М. І. Способи визначення значущості ризику та прийняття рішення про необхідність й черговість заходів. OSHAgro – 2025 : збірник тез доповідей V міжнар. наук.-практ. конф., 30 вересня 2025 року / МОН України ; Національний університет біоресурсів і природокористування України ; Науково-виробничий журнал «Охорона праці» ; Європейське співтовариство з охорони праці. Київ, 2025. С. 13-15. https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/23326.

8. Ivanenko V.S., Kurepin V.M. Security dimension of development of Ukrainian villages in the context of modern challenges. Розвиток українського села - основа аграрної реформи в Україні : матеріали Причорноморської регіональної науково-практичної конференції професорсько-викладацького складу (м. Миколаїв, 15-16 квітня 2026 р.) / Інженерно-енергетичний факультет. Миколаїв : МНАУ, 2026. С. 64-66. https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/25504.

9. Іваненко В. С., Курепін В. М. Human Organizational Performance як основа стійкості громад у системі національної безпеки. Продовольча безпека України в умовах післявоєнного відновлення: глобальні та національні виміри. Міжнародний форум : тези доповідей учасників міжнародної науково-практичної конференції (м. Миколаїв, 27-30 травня 2026 р.) / Міністерство освіти і науки України ; Миколаївський національний аграрний університет. Миколаїв : МНАУ, 2026. С. 442-445. URL: https://doi.org/10.31521/978-617-7149-94-0-146.

10. Мельничук Д., Курепін В. Формування організаційної політики ДП «Лакталіс-Україна» у сфері охорони праці відповідно до вимог ISO 45001. Інновації в агроінженерії : матеріали міжнародної науково-практичної конференції (м. Миколаїв, 7-9 квітня 2026 р.). Миколаїв : МНАУ, 2026. С. 238-243. https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/25481.

11. 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.

УДК 331.45:004.8:636.4

МОДЕЛЮВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ РИЗИКІВ ТА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ БЕЗПЕКИ ПРАЦІ У ВИРОБНИЦТВІ ПРОДУКЦІЇ СВИНАРСТВА

Герам Говоргян, Вячеслав Курепін

Миколаївський національний аграрний університет, м. Миколаїв, Україна

Ефективність вирощування молодняку свиней значною мірою залежить від належної організації праці персоналу, рівня кадрового забезпечення та створення безпечних та комфортних умов праці. В умовах СГПП «Техмет-Юг» виробничий процес має неперервний характер, оскільки догляд за тваринами, контроль їхнього фізіологічного стану, забезпечення годівлі та підтримання оптимального мікроклімату здійснюються щоденно незалежно від вихідних, святкових днів чи сезонних особливостей.

Робота працівників свинарського комплексу організовується відповідно до встановленого режиму праці та відпочинку з урахуванням специфіки технологічного процесу. Найчастіше застосовується змінний графік роботи, який дозволяє забезпечити постійний контроль за станом поголів'я [1, с. 8]. Працівники виконують виробничі операції в ранковий та вечірній час, коли здійснюється основна годівля тварин, очищення поміщень, перевірка роботи систем вентиляції, водопостачання та автоматизованого обладнання. У ранкову зміну оператор свинарського комплексу проводитиме огляд стану молодняку, контролює споживання кормів, виявляє ослаблених або хворих тварин та передає відповідну інформацію ветеринарному спеціалісту.

Кадрове забезпечення підприємства включає операторів з догляду за свинями, ветеринарних лікарів, техніків штучного осіменіння, механізаторів, електриків, працівників кормоцеху та адміністративного персоналу. Кожна категорія працівників виконує визначені функціональні обов'язки, від яких залежить стабільність виробничого процесу та збереження поголів'я [2, с. 150]. Особливого значення набуває кваліфікація персоналу, оскільки сучасне свинарство передбачає

використання автоматизованих систем годівлі, напування, клімат-контролю та моніторингу стану тварин. Оператор повинен не лише доглядати за тваринами, а й вміти працювати з електронними системами контролю мікроклімату, своєчасно виявляти відхилення температури чи вологості повітря від нормативних значень.

В умовах воєнного стану кадрове забезпечення аграрних підприємств ускладнюється через дефіцит трудових ресурсів [3, с. 410], мобілізацію працівників та необхідність перерозподілу виробничих обов'язків між наявним персоналом. В результаті окремі працівники можуть виконувати додаткові функції, що призводить до збільшення фізичного та психологічного навантаження. Один працівник може одночасно здійснювати догляд за тваринами, контролювати роботу обладнання та брати участь у проведенні санітарних заходів. Така ситуація потребує особливої уваги до питань охорони праці та запобігання професійному перевантаженню.

Умови праці персоналу на свинарському комплексі характеризуються впливом низки виробничих факторів. Одним із найважливіших є мікроклімат виробничих поміщень [4, с. 56]. Для нормального зростання і розвитку молодняку свиней необхідно підтримувати певний температурний режим, рівень вологості та швидкість руху повітря. Однак навіть за наявності сучасних систем вентиляції працівники можуть зазнавати впливу підвищеної вологості, перепадів температур та протягів. Особливо це відчувається в зимовий період під час проведення технологічних операцій у неопалюваних допоміжних приміщеннях.

Важливим фактором виробничого середовища є наявність у повітрі пилу, аміаку, сірководню та інших газів, що утворюються внаслідок життєдіяльності тварин та накопичення органічних відходів. При недостатньо ефективній роботі систем вентиляції концентрація аміаку може підвищуватися до рівня, що спричиняє подразнення слизових оболонок очей та органів дихання працівників. Тривалий вплив таких факторів може сприяти розвитку професійних захворювань дихальної системи [5, с. 23].

Значну увагу необхідно приділяти біологічним факторам виробничого середовища [6, с. 147]. Працівники свинарського комплексу контактують із тваринами, кормами, біологічними відходами та ветеринарними препаратами. Під час виконання виробничих операцій існує ризик травмування внаслідок агресивної поведінки тварин. Переміщення груп молодняку між секціями може супроводжуватися ударами або пошкодженнями працівника внаслідок скупчення та неконтрольованого руху тварин.

Фізичне навантаження є важливою складовою трудового процесу. Незважаючи на впровадження механізації окремих виробничих операцій, працівники регулярно виконують роботи, пов'язані з переміщенням інвентарю, проведенням ремонтних робіт, очищенням приміщень та обслуговуванням обладнання. Під час ліквідації несправностей у системі годівлі або видалення гною виникає необхідність виконання робіт у незручних позах та обмеженому просторі, що збільшує навантаження на опорно-руховий апарат.

Окремим аспектом є психоемоційне навантаження працівників в умовах воєнного стану. Повітряні тривоги, ризики перебоїв з електропостачанням, необхідність оперативного реагування на надзвичайні ситуації [7, с. 98] та загальна напружена суспільно-політична ситуація можуть негативно вплинути на психологічний стан персоналу. Відключення електроенергії у літній період створює загрозу порушення роботи систем вентиляції, що потребує швидкого запуску резервних джерел живлення для недопущення перегрівання молодняку свиней.

Військовий стан суттєво впливає на функціонування аграрних підприємств та створює додаткові ризики для працівників, які виконують свої професійні обов'язки в умовах підвищеної небезпеки та невизначеності. Поряд із традиційними виробничими факторами, характерними для галузі свинарства, на персонал СГПП «Техмет-Юг» впливають чисельні стресові фактори, пов'язані з військовими діями, які можуть негативно позначатися на безпеці праці, працездатності та психологічному стані працівників.

Одним із найсуттєвіших стресових факторів є постійна загроза ракетних ударів, атак безпілотних літальних апаратів та інших надзвичайних подій воєнного характеру. Працівники змушені виконувати свої трудові обов'язки в умовах регулярних повітряних тривог, що супроводжується підвищеним емоційним напруженням та почуттям небезпеки. Навіть за відсутності безпосередньої

загрози для підприємства тривале перебування у стані психологічної напруги [8, с. 202] призводить до погіршення концентрації уваги, зниження швидкості прийняття рішень та збільшення ймовірності виробничих помилок. Працівники свинарського комплексу під час проведення ветеринарних процедур можуть відволіктися на повідомлення про повітряну тривогу, що підвищує ризик травмування як працівника, так і тварин.

Суттєвим фактором впливу є хронічне психоемоційне навантаження. Багато працівників переживають за безпеку своїх батьків, збереження житла, матеріальні труднощі та загальну невизначеність майбутнього. В результаті виникає емоційне виснаження, яке негативно позначається на якості виконання виробничих завдань. Працівник, який тривалий час перебуває у стані стресу, може несвоєчасно помітити несправність обладнання або порушення технологічного режиму утримання молодняку свиней.

Додатковим джерелом напруження є порушення режиму праці та відпочинку [9, с. 523]. Через кадровий дефіцит, викликаний мобілізацією частини працівників або міграційними процесами, на підприємстві може виникати необхідність збільшення тривалості робочих змін та розширення кола обов'язків окремих працівників. Надмірне фізичне та психологічне навантаження сприяє розвитку втоми, що є однією з основних причин виробничого травматизму. Після тривалої зміни працівник може втратити пильність під час роботи з механізованими системами годівлі або обладнанням для видалення гною, що підвищує ризик нещасного випадку.

Особливу небезпеку становлять перебої у роботі критично важливих інженерних систем підприємства. Внаслідок пошкодження енергетичної інфраструктури можуть виникати аварійні відключення електроенергії, які створюють додаткове навантаження на персонал. Працівники повинні оперативно запускати резервні джерела живлення, контролювати функціонування вентиляційних систем та забезпечувати належні умови утримання тварин. У таких ситуаціях необхідність швидкого реагування в умовах дефіциту часу та інформації значно підвищує рівень стресу [10, с. 131]. У літній період навіть короткочасне припинення роботи вентиляції може призвести до перегрівання молодняку свиней, що потребує негайних дій персоналу.

Важливим фактором є також інформаційне навантаження. Постійний потік новин про воєнні події, повідомлення про загрози та необхідність відстеження сигналів цивільної захисту створюють додатковий психологічний тиск на працівників. Внаслідок цього може знижуватися здатність до тривалої концентрації уваги, що негативно впливає на безпечне виконання виробничих операцій. Під час проведення ремонтних робіт або роботи з електрообладнанням навіть незначне відволікання може стати причиною травмування.

Окремої уваги заслуговує на необхідність евакуації працівників до захисних споруд під час повітряних тривог. У таких умовах виникає складне завдання забезпечення безпеки людей без порушення технологічних процесів, від яких залежить життя та здоров'я тварин [11, с. 68]. Під час проведення годівлі або ветеринарного огляду персонал повинен швидко припинити роботи, виконати вимоги цивільного захисту та після відбою тривоги відновити виробничий процес без втрати контролю за станом поголів'я.

Стресові фактори воєнного стану істотно впливають на рівень безпеки праці у СГПП «Техмет-Юг». Вони виявляються через підвищене психоемоційне навантаження, порушення режимів праці та відпочинку, необхідність роботи в умовах постійної загрози, кадровий дефіцит та додаткову відповідальність за безперервність виробничого процесу. Зменшення негативного впливу цих факторів можливе завдяки удосконаленню системи управління охороною праці, організації психологічної підтримки персоналу, забезпечення чіткого планування дій під час надзвичайних ситуацій та створення безпечних умов праці навіть в умовах воєнного стану.

Список використаних джерел

1. Лотарєва Д. В. Організація системи управління ризиками на агропідприємствах Миколаївської області. OSHAgro – 2024 : матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 30 вересня 2024 року). Київ : МОН України, Національний університет біоресурсів і

природокористування України, Науково-виробничий журнал «Охорона праці», Європейське співтовариство з охорони, 2024. С. 7-10. URL:https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/18904.

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. 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.

4. Іваненко В. С. Деякі методи оцінки професійних ризиків. Сучасні підходи до охорони праці в закладах професійної освіти : матеріали Усеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції, Біла Церква, 26 жовтня 2022 р. Біла Церква : БІНПО ДЗВО «УМО» НАПН УКРАЇНИ, 2022. С. 55-59. URL:https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/12472.

5. Дідняк А. В. На шляху до сталого розвитку: амбіції агробізнесу щодо впровадження сільськогосподарських практик. Екологічні та соціальні аспекти розвитку економіки в умовах євроінтеграції : матеріали X Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Миколаїв, 23-25 жовтня 2024 р.). Миколаїв : МНАУ 2024. С 22-25. URL:https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/18914.

6. 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.

7. Курепін В. М., Іваненко В. С., Марченко Д. Д. Цивільний захист: надзвичайні ситуації мирного та воєнного часу. Частина 2 Надзвичайні ситуації техногенного характеру: дії населення при загрозі та у разі виникнення надзвичайних ситуацій : навчальний посібник для здобувачів першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівня вищої освіти денної та заочної форм здобуття вищої освіти. Миколаїв : МНАУ, 2026. 397 с. URL:https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/24226.

8. Іваненко В.С. Штучний інтелект у системах безпеки. Інформаційні технології в сучасному світі : матеріали міжнар. наук.-практ. конф. здобувачів вищої освіти і молодих учених, м. Харків, 29 квітня 2025 р. / Державний біотехнологічний університет. Харків, 2025, С. 200-203. URL:https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/21614.

9. Лотарєва 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.

10. Курепін В. М., Іваненко В. С. Взаємодія місцевих органів влади та засобів масової інформації як фактор реалізації інформаційної політики при надзвичайних ситуаціях. Modern Economics. 2025. № 49(2025). С. 124-132. DOI: https://doi.org/10.31521/modecon.V49(2025)-17.

11. 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.