

## **РЕЦЕНЗІЯ**

**рецензента, кандидата медичних наук, доцента кафедри медицини надзвичайних ситуацій та тактичної медицини, Черненко Людмили Миколаївни на дисертаційну роботу Мельник Вероніки Геннадіївни «Формування моделі оцінки ризиків для здоров'я персоналу та готовності до реагування при надзвичайних ситуаціях на об'єктах підвищеної біологічної небезпеки», яка подана до спеціалізованої вченої ради PhD 8682 Національного медичного університету імені О.О. Богомольця МОЗ України, що створена відповідно до наказу Національного медичного університету імені О.О. Богомольця № 148 від 25.04.2025 р., для захисту на здобуття ступеня доктора філософії в галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 «Медицина»**

### **Актуальність обраної теми**

Обрана тема дисертації є міжнародно визнаною проблематикою у світлі зростання глобальних біологічних викликів, зокрема появи нових інфекцій, загроз біотероризму та поширення високопатогенних агентів у мирний і воєнний час. Персонал лабораторій, що працює з потенційно небезпечними біологічними матеріалами, залишається вразливою групою, яка потребує не лише нормативного захисту, а й практичних механізмів оцінки та управління ризиками. Водночас в Україні досі не розроблено уніфікованих інструментів для кількісної оцінки готовності персоналу до надзвичайних ситуацій біологічного характеру. Саме на вирішення цієї проблеми спрямована дисертаційна робота Мельник В.Г.

Актуальність підтверджується й тим, що робота поєднує декілька напрямів: епідеміологію, охорону праці, психометрію, кризовий менеджмент та пропонує практичну модель, яка потенційно може бути інтегрована до системи громадського здоров'я. У контексті реформування лабораторної служби України результати дослідження мають особливу вагу для підвищення рівня безпеки персоналу та інституційної стійкості до біозагроз.

## **Зв'язок із науковими програмами**

Дисертація виконана в межах плану наукової роботи кафедри психіатрії та наркології Національного медичного університету імені О.О. Богомольця та є складовою частиною досліджень, що спрямовані на оцінку чинників ризику для здоров'я медичного персоналу, формування моделей кризового реагування та впровадження міжнародних стандартів у систему охорони здоров'я України. Тематика дослідження безпосередньо корелює з пріоритетними напрямами державної політики у сфері біобезпеки, зазначеними у національній стратегії реформування громадського здоров'я та нормативних документах МОЗ України.

Результати дослідження також узгоджуються із завданнями, окресленими у глобальних документах ВООЗ, зокрема щодо захисту працівників лабораторій від біологічних ризиків, посилення інституційної готовності до надзвичайних ситуацій та впровадження стандартів ISO 35001:2019. Таким чином, дисертаційна робота має не лише теоретичне, але й стратегічне значення у контексті інтеграції України до міжнародної системи біобезпеки.

## **Результати оцінки наукового рівня дисертації та публікацій**

**Оцінка структури, змісту та форми дисертації.** Дисертація має чітку логіку побудови, академічно витриману структуру та узгоджене композиційне оформлення. Робота складається зі вступу, огляду літератури, розділу матеріалів і методів, двох розділів із результатами власного дослідження, розділу з обговоренням, висновків, практичних рекомендацій, списку використаних джерел та додатків. Загальний обсяг роботи — 126 сторінок основного тексту, без урахування додатків. Матеріал дисертації ілюстровано 12 таблицями та 8 рисунками.

Вступ дисертаційної роботи логічно і послідовно окреслює основні положення дослідження. Актуальність теми обґрунтована переконливо, з

урахуванням сучасної епідеміологічної ситуації, потреб системи громадського здоров'я та викликів у сфері лабораторної біобезпеки. Чітко сформульовано мету, завдання, об'єкт і предмет дослідження, визначено наукову новизну та практичне значення. Структура вступу відповідає вимогам до наукових робіт і закладає міцне підґрунтя для подальшого розкриття теми.

Розділ «Матеріали та методи» описує інструментарій дослідження: анкетування, психометричний аналіз, статистичну обробку даних, методи кластеризації, логістичну регресію та моделювання за схемою SEIRD. Висвітлено етапи валідації інструменту, що свідчить про належну увагу до наукової надійності та відтворюваності результатів.

У розділах із результатами представлено обґрунтований аналіз стану біобезпеки, сформовано індекс готовності персоналу до надзвичайних ситуацій, здійснено кластеризацію лабораторій та побудовано прогностичну модель біоінциденту. Усі результати наведено з використанням сучасних статистичних підходів, логічно інтерпретовано та супроводжено візуалізацією.

Узагальнення та висновки добре структуровані, відображають мету і завдання дослідження, не дублюють текст розділів, а концентрують увагу на ключових результатах. Практичні рекомендації мають прикладний характер і можуть бути використані в діяльності лабораторій, установ охорони здоров'я та закладів післядипломної освіти.

Загалом структура та зміст дисертації відповідають сучасним вимогам до робіт на здобуття наукового ступеня доктора філософії і засвідчують високий рівень наукової підготовки здобувачки.

**Повнота викладу наукових положень, висновків та рекомендацій в наукових публікаціях, зарахованих за темою дисертації.** Наукові результати, сформульовані у дисертаційній роботі Мельник В.Г., знайшли належне відображення у публікаціях, що були зараховані за темою

дослідження. Здобувачкою опубліковано три наукові статті у фахових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України категорії «Б», а також представлено тези доповідей на всеукраїнських та міжнародних наукових форумах.

Публікації охоплюють основні положення дисертаційного дослідження: теоретичне обґрунтування актуальності проблеми, аналіз міжнародної нормативно-правової бази у сфері біобезпеки, опис інструменту анкетування, психометричну оцінку його валідності, результати кореляційного та кластерного аналізу, побудову Індексу готовності та SEIRD-моделі, а також практичні рекомендації щодо імплементації результатів у систему епідеміологічного нагляду та внутрішніх аудитів лабораторій.

Наукові публікації подані логічно, системно, у відповідній послідовності, що відображає етапи дослідження та забезпечує прозорість його реалізації. Висновки, представлені в друкованих працях, відповідають тим, що сформульовані в дисертації, та підтверджують її цілісність і завершеність.

Таким чином, апробація результатів дослідження відбулася в повному обсязі, а наукові положення дисертації викладені у публікаціях достатньо повно і відповідають вимогам до здобуття наукового ступеня доктора філософії.

**Наукова новизна результатів проведених досліджень та їх наукова обґрунтованість.** У дисертаційній роботі сформульовано низку положень, які мають наукову новизну. Вперше в Україні розроблено та апробовано інтегровану модель оцінки біологічного ризику для лабораторного персоналу, що поєднує об'єктивні та суб'єктивні індикатори. Запропоновано кількісний Індекс готовності до надзвичайних ситуацій, який є інструментом практичного моніторингу та аналізу вразливості лабораторій до біологічних загроз.

Уперше здійснено кластеризацію лабораторій за рівнем готовності, що дало змогу типологізувати установи за ступенем ризику. Дослідженням підтверджено зв'язок між певними соціально-професійними та організаційними чинниками і недооцінкою ризику, що статистично доведено шляхом багатофакторного аналізу. Крім того, уперше в українській науковій практиці в галузі біобезпеки застосовано SEIRD-моделювання розвитку умовного інциденту з патогеном *Yersinia pestis* в умовах надзвичайних ситуацій пов'язаних з веденням бойових дій, що є важливим кроком у напрямі прогностичного моделювання ризиків у лабораторному середовищі.

**Оцінка рівня виконання поставленого наукового завдання та рівня оволодіння здобувачем методологією наукової діяльності.** Дисертаційна робота Мельник Вероніки Геннадіївни свідчить про високий рівень володіння здобувачкою сучасними підходами до організації та проведення наукового дослідження, зокрема у міждисциплінарному полі, яке охоплює епідеміологію, біобезпеку, біостатистику, психометрію та медичне управління ризиками.

Усі поставлені в дисертації завдання виконано в повному обсязі. Логіка дослідження від аналізу літератури й нормативної бази до розробки інструментарію, його валідації, статистичної обробки, моделювання та формування практичних рекомендацій є послідовною, методично вивіреною та науково обґрунтованою. Кожен етап дослідження базується на використанні відповідних методів: контент-аналізу, кластеризації, логістичної регресії, кореляційного аналізу, моделювання епідемічного процесу (SEIRD), що демонструє глибоке розуміння як якісних, так і кількісних методик.

Особливо важливо, що здобувачка самостійно сформулювала наукову проблему, провела розробку комплексного інструменту вимірювання (анкети), перевірила його надійність та валідність, а також створила власну концептуальну модель Індексу готовності до надзвичайних ситуацій, що

свідчить про сформовану навичку теоретичного узагальнення та аналітичного мислення.

Застосовані методи дослідження не лише відповідають поставленій меті, але й відповідають сучасним міжнародним вимогам до епідеміологічних і біобезпечних досліджень у сфері охорони здоров'я. Вони апробовані, обґрунтовані й забезпечують репрезентативність отриманих результатів.

Таким чином, рівень оволодіння здобувачкою методологією наукової діяльності відповідає рівню доктора філософії, а наукове завдання, сформульоване у дисертації, виконано на високому академічному рівні.

**Практичне значення отриманих результатів.** Практичне значення дисертаційної роботи полягає в можливості безпосереднього використання її результатів у системі охорони здоров'я. Індекс готовності до НС, анкета для самооцінки, класифікаційна модель та набір рекомендацій можуть бути застосовані під час проведення внутрішніх аудитів, акредитації лабораторій відповідно до оновленого стандарту ISO15189:2022, розробки навчальних програм та оновлення локальних протоколів біобезпеки. Запропоновані підходи є адаптованими до національного контексту та можуть масштабуватись для подальшого використання в державних програмах громадського здоров'я.

**Дані про відсутність текстових запозичень та порушень академічної доброчесності.** Робота виконана з дотриманням вимог академічної доброчесності, без ознак недоброчесного запозичення. Використання літературних джерел є коректним, з належним посиланням на першоджерела. Основні положення дисертації оприлюднені у трьох наукових статтях у фахових виданнях України та апробовані на наукових конференціях. Це свідчить про відкритість дослідження та наукову зрілість здобувачки.

### **Зауваження та побажання**

Дисертаційна робота залишає позитивне враження, однак деякі аспекти можуть бути доопрацьовані або розширені у подальших дослідженнях. Зокрема, було б доцільно розширити пояснення окремих параметрів SEIRD-моделі, особливо щодо вихідних даних і допущень, що лежать в її основі. Це дозволило б зробити метод більш відтворюваним для інших дослідників.

Також у тексті основних розділів доцільно частіше наводити короткі узагальнення після об'ємних статистичних результатів, аби полегшити орієнтування у висновках для читача. Варто було б дещо повніше подати логіку побудови шкал у структурі анкети — не лише у додатках, а й у викладі методів.

Ці побажання не знижують наукової цінності дослідження, а натомість підкреслюють потенціал теми для подальшого розвитку та публікаційної активності здобувачки.

### **Запитання до дисертаційної роботи**

1. У дисертації описано значний потенціал впровадження результатів у практику лабораторій, однак чи передбачено співпрацю з конкретними установами для пілотного впровадження запропонованих інструментів?
2. Наскільки адаптованими до українських реалій є запропоновані інструменти для використання в лабораторіях різного рівня підпорядкування — від державних до приватних установ, і чи були виявлені принципові відмінності у показниках між ними?

### **Висновок**

Дисертаційна робота Мельник Вероніки Геннадіївни є цілісним міждисциплінарним дослідженням, яке об'єднує сучасні підходи до оцінки біологічних ризиків, психометрії, епідеміологічного аналізу та практичної організації біобезпеки. У роботі вдало реалізовано завдання, що стосуються як теоретичного осмислення проблеми, так і розробки прикладних

інструментів, зокрема, Індексу готовності до НС, матриці кластеризації лабораторій і аналітичної моделі біоінциденту. Всі ці компоненти мають високу адаптивність до реалій української системи охорони здоров'я, зокрема в умовах військових викликів та зростання емерджентних загроз.

Робота вирізняється методологічною чіткістю, грамотним статистичним супроводом, відповідністю міжнародним рекомендаціям (ISO, WHO, CDC), а також увагою до питань якості, надійності та відтворюваності результатів. Представлені у дисертації підходи можуть бути інтегровані в практику установ лабораторної служби, а також використані при розробці національних стандартів з біобезпеки.

Здобувачка виявила глибоке розуміння предмета дослідження, самостійність у постановці наукових задач, вміння працювати з емпіричними даними та формулювати практичні висновки. Дисертація відповідає всім вимогам до робіт на здобуття наукового ступеня доктора філософії, передбаченим чинним законодавством України.

Ураховуючи викладене, вважаю, що Мельник Вероніка Геннадіївна заслуговує на присудження наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 222 «Медицина».

Результати дослідження мають як теоретичне, так і прикладне значення, а сам рівень виконання свідчить про здатність здобувачки самостійно проводити наукові дослідження відповідного рівня складності. Враховуючи викладене, вважаю, що Мельник Вероніка Геннадіївна заслуговує на присудження ступеня доктора філософії за спеціальністю 222 «Медицина».

## **Рецензент**

кандидат медичних наук, доцент  
кафедри медицини надзвичайних  
ситуацій та тактичної медицини

\_\_\_\_\_ **Черненко Л. М.**