

РЕЦЕНЗІЯ

доктора медичних наук, професора **Олійника Ігоря Юрійовича**, професора закладу вищої освіти кафедри патологічної анатомії Буковинського державного медичного університету МОЗ України (Чернівці) на дисертаційну роботу **КИШКАНА Павла Ярославовича** „Судово-медична діагностика виду травмуючого предмета шляхом тривимірної просторової реконструкції тілесних ушкоджень”, подану до захисту у спеціалізовану вчену раду БДМУ ДФ 76.600.060, що створена згідно з наказом в.о. ректора закладу вищої освіти Буковинського державного медичного університету № 34/Д від 20.04.2023 року на підставі рішення Вченої ради БДМУ № 11 від 23.03.2023 року з правом прийняття до розгляду та проведення разового захисту дисертації на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 «Медицина»

1. Обґрунтування обраної теми дисертації. Тілесні ушкодження, заподіяні гострими травмуючими предметами, а саме, колючо-ріжучими засобами, у структурі насильницької смерті в Україні займають вагоме місце. Зокрема, згідно оприлюднених даних КМУ Чернівецьким обласним бюро судово-медичної експертизи за 2018-2021 рр., із поміж інших провідних чинників насильницької смерті внаслідок використання механічних предметів (тупі предмети, гострі знаряддя травми, вогнепальна зброя) ушкодження гострими травмуючими предметами склали 27,1 % і посіли друге місце після ушкоджень тупими твердими предметами.

Пошук нових та удосконалення відомих методів діагностики травмуючого предмета, а також експертне дослідження його властивостей при травмі, внаслідок дії механічних чинників, є одним із ключових питань судово-медичної практики та діяльності правоохоронних органів.

Оскільки колючо-ріжучі засоби належать до об'ємних структур, то відомо, що останнє, власне, і дозволяє за певних умов виявити їхні конструктивні особливості із використанням сучасних цифрових технологій сфери візуалізації та 3D моделювання як у медицині в цілому, так і судово-медичній експертизі зокрема. Останнє – зумовлює усвідомлення необхідності розробки алгоритмів використання методів тривимірного просторового моделювання у практичній діяльності судово-медичних експертів, що дозволить вивести візуалізацію й об'єктивність проведених експертиз у випадках колото-різаних ушкоджень на рівень доказовості, який відповідатиме вимогам сучасного цифрового світу.

Здобувач підняв важливе питання сучасної медико-біологічної науки, що потребувало свого вирішення та має велику перспективу практичного застосування в судово-медичній та медико-криміналістичній практиці, що вказує на доцільність і

актуальність проведеного Кишканом П.Я. дисертаційного дослідження, що повністю відповідає запитам теоретичної та практичної медицини.

2. Зв'язок теми дисертації з державними чи галузевими науковими програмами. Дисертація виконана згідно плану наукових досліджень закладу вищої освіти Буковинського державного медичного університету (Чернівці). Автор є виконавцем фрагменту щодо експертного дослідження морфологічних змін біологічних тканин та вирішення актуальних питань судово-медичної практики у випадках заподіяння тілесних ушкоджень гострими травмуючими предметами, як співвиконавець планової фундаментальної науково-дослідної роботи кафедри судової медицини та медичного правознавства БДМУ «Експертна діагностика змін біологічних тканин та середовищ людини за морфологічними та лабораторними показниками у вирішенні актуальних питань судово-медичної науки та практики» (№ держреєстрації 0118U001191) із терміном виконання 01.2018-12.2022 рр.

Тема дисертації затверджена на засіданні вченої ради Буковинського державного медичного університету (протокол № 3 від 25 жовтня 2018 р.).

3. Ступінь обґрунтованості положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації, їх достовірність і новизна, повнота їх викладу в опублікованих працях. Дисертаційна робота КИШКАНА Павла Ярославовича виконана на високому методичному рівні. У ній використані як класичні, так і сучасні високоінформативні методи досліджень: пошуково-бібліографічний метод, фотограмметрія, 3D-моделювання із застосуванням комп'ютерних цифрових технологій, статистичні методи аналізу.

Встановлені факти ілюстровані якісними рисунками, макрофотографіями, діаграмами та таблицями зі статистично опрацьованими цифровими даними, що сукупно є доказово-документальним підтвердженням проведених досліджень, полегшують сприйняття матеріалу, підкреслюють високу ступінь обґрунтованості дисертаційних положень, формують уяву щодо нового вирішення науково-практичної задачі, яка полягає у підвищенні ефективності судово-медичної ідентифікації виду колючо-ріжучого травмуючого предмета шляхом тривимірного просторового реконструювання окремих морфологічних елементів тілесних ушкоджень.

Висновки дисертаційної роботи є логічно обґрунтованими, базуються на основних положеннях роботи та відповідають поставленим 5-и завданням дисертаційного дослідження.

Достовірність отриманих результатів базується на достатній кількості матеріалу дослідження. Вміст наукової роботи з її обґрунтуванням та кількістю ілюстративного матеріалу вважаю достатніми для узагальнень і висновків, що містяться в рукописі дисертації та її анотації.

У дисертаційній роботі на основі теоретичного підходу та експериментального дослідження вперше отримано нові, невідомі раніше закономірності судово-медичної діагностики виду травмуючого предмета шляхом тривимірної просторової реконструкції тілесних ушкоджень.

Уперше досліджено тілесні ушкодження та ідентифікуючі параметри гострого травмуючого предмета шляхом фотограмметрії з наступним тривимірним просторовим моделюванням експериментальних колото-різаних пошкоджень та реальних практичних випадків колото-різаних ушкоджень. Водночас, продемонстровано новаторський підхід щодо використання можливостей графічного редактора «3DsMax» при роботі з 3D моделями, створеними на основі фотограмметрії, що дозволило досягнути точності лінійних вимірювань до 0,001 см і вивести лінійні вимірювання на новий, більш високий рівень точності

На основі комплексного вивчення вперше наведено інформацію про методи виготовлення робочої відбиткової маси, експериментальних моделей пошкоджень, фотографування, створення 3D текстурованої моделі фрагмента ранового каналу та калібрування масштабу 3D моделей у графічному просторі програми «3DsMax», а також розроблено алгоритм створення текстурованої моделі фрагмента ранового каналу та гострого травмуючого предмета з використанням методу фотограмметрії.

Уперше акцентовано увагу на пріоритетності розробки на основі методу 3D реконструювання моделі травмуючого знаряддя, яку можна досліджувати у трьох площинах під різними кутами, зберігати як електронну інформацію та надрукувати на 3D принтері, завдяки чому вперше стало можливим проведення ретроспективної діагностики знарядь травми в необмежені терміни за часовими проміжками згідно з новим, розробленим здобувачем алгоритмом.

Уперше доведена закономірність, згідно з якою продемонстровано високу інформативність методів тривимірної ідентифікації травмуючого колючо-ріжучого засобу з одnobічною заточкою леза різних розмірів шляхом тривимірного просторового реконструювання фрагментів ранового каналу.

Уперше досліджено можливості методу 3D моделювання для визначення ідентифікуючих параметрів колючо-ріжучого засобу з двобічною заточкою леза та встановлено високу інформативність методів тривимірної ідентифікації травмуючого колючо-ріжучого засобу із двобічною заточкою леза шляхом тривимірного просторового реконструювання фрагментів ранового каналу.

Таким чином, є всі підстави стверджувати, що автором досягнутий очевидний прогрес у пізнанні різних аспектів підвищення ефективності судово-медичної ідентифікації виду колючо-ріжучого травмуючого предмета шляхом тривимірного просторового реконструювання окремих морфологічних елементів тілесних ушкоджень.

Повнота викладу матеріалів дисертації в опублікованих працях.

У рукописі дисертації автором заявлено опублікування 16 наукових праць, зокрема: 6 статей – у фахових наукових виданнях України (1 – одноосібно), 2 статті – у наукових виданнях, включених до міжнародної наукометричної бази Web of Science; 5 публікацій – у матеріалах наукових форумів; 3 патенти України на корисну модель.

Проведений під час рецензування дисертаційної роботи Кишкана П.Я. аналіз опублікованих автором робіт дозволяє стверджувати, що відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44 “Порядок присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії” за результатами дисертаційного дослідження слід зарахувати:

- згідно п. 8. 1) Статті у наукових виданнях, включених на дату опублікування до переліку наукових фахових видань України – 6 статей / як **залікових 5,5 публікації здобувача**;

- згідно п. 8. 2) Статті у періодичних наукових виданнях, проіндексованих у базах даних Web of Science Core Collection та/або Scopus – 2 статті (імпакт-фактор Q4) / як **залікових 2 публікації здобувача**.

Таким чином, згідно критеріальних ознак, всі опубліковані статті авторства / співавторства Кишкана П.Я. рекомендується **зарахувати як 7,5 публікацій здобувача**. У всіх рекомендованих до зарахування публікаціях (статтях) наявні активні на час рецензування рукопису дисертації ідентифікатори DOI. Рекомендовані до зарахування за темою дисертації статті містять обґрунтування отриманих наукових результатів відповідно до мети/поставленого завдання та висновків.

Наявні 5 публікацій здобувача в матеріалах наукових форумів є науковими працями, що засвідчують апробацію матеріалів дисертації.

Матеріали дисертації були достатньо оприлюднені й обговорювались на 6 (шести) наукових форумах, як Всеукраїнських науково-практичних конференціях з міжнародною участю: Чернівці (2019 – двічі; 2021; 2022); Київ (2020), так і на фаховому Міжнародному судово-медичному конгресі: Чернівці (2019).

Основні положення та висновки дисертаційної роботи впроваджені в навчальний процес і науково-дослідну роботу кафедри судової медицини та медичного правознавства Буковинського державного медичного університету; кафедри патологічної анатомії з секційним курсом та судовою медициною Тернопільського національного медичного університету імені І. Я. Горбачевського; роботу відділення судово-медичної експертизи трупів Івано-Франківського обласного бюро судово-медичної експертизи; відділення судово-медичної експертизи трупів Чернівецького обласного бюро судово-медичної експертизи.

Вищенаведене дозволяє оцінити одержані результати, їх аналіз та

сформульовані основні наукові положення і висновки як достовірні й такі, що не викликають сумнівів.

4. Теоретичне і практичне значення результатів дослідження. Результати проведених комплексних досліджень розширюють уяву та доводять експертну доцільність використання методу 3D моделювання для реконструювання гострого травмуючого предмета на основі моделі ранового каналу, спричиненого колючо-ріжучими засобами і є експериментальним обґрунтуванням запровадження методів тривимірного просторового моделювання в судово-медичну та медико-криміналістичну практику.

Отримано нові фундаментальні відомості, що метод 3D реконструювання дозволяє змодельовати фрагменти ранового каналу та ймовірних знарядь травми, а також із високою точністю і наочністю встановити знаряддя травми з поміж інших наданих на дослідження слідчими органами. Використання методу 3D реконструювання для моделювання фрагментів ранового каналу та колючо-ріжучого засобу, знайденого на місці скоєння злочину, дозволяє більш об'єктивно робити висновки чи є цей засіб знаряддям травми.

За допомогою методу 3D реконструювання на основі фрагментів ранового каналу здійснюється моделювання фрагментів травмуючого колючо-ріжучого засобу та надаються слідчим органам високоточні висновки щодо його параметрів. Можливість друку на 3D принтері моделей колючо-ріжучого засобу розширює експертні можливості, підвищує об'єктивність, наочність та аргументованість висновків судово-медичної експертизи.

Результати дисертаційного дослідження Кишкана П.Я. доцільно враховувати у процесі викладання та при підготовці навчальної літератури із судової медицини та медико-криміналістичних дисциплін.

5. Оцінка змісту дисертації, її завершеності в цілому та основних положень дисертації. При укладенні рукопису дисертації Кишкан П.Я. дотримувався основних положень “Вимог до оформлення дисертації”, затверджених наказом МОН України № 40 від 12.01.2017 р. Матеріали дисертації викладено державною мовою на 181 сторінці комп'ютерного тексту (з яких об'єм основного тексту становить 119 сторінок, що відповідає рекомендованим межам п.1 «ПОЛОЖЕННЯ про імплементацію Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради у Буковинському державному медичному університеті», затвердженого Наказом ректора БДМУ № 116-Адм. від 30.03.2022 р.). Дисертація складається з анотації (українською та англійською мовами), списку публікацій автора, змісту, переліку умовних позначень, вступу, огляду літератури, опису матеріалів і методів дослідження, 3 розділів власних досліджень, аналізу і узагальнення отриманих результатів, висновків, практичних рекомендацій, списку використаних джерел

і додатків. Дисертаційна робота ілюстрована 46 рисунками і 9 таблицями. Окремо хочеться відзначити високу якість виключно всіх рисунків, що включені в рукопис.

Анотація (стор. 2-16) дисертації Кишкана П.Я. відповідає основним положенням ДАК України щодо оформлення анотацій дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора філософії.

У **“Вступі”** (стор. 21-28) здобувач обґрунтував актуальність проведеного дослідження, сформулював мету та п’ять завдань дослідження; визначив об’єкт та предмет дослідження; аргументовано вказав обрані методи дослідження; показав наукову новизну і практичне значення отриманих результатів з їх впровадженням, зазначивши свій особистий внесок; описав географію наукових форумів з апробацією результатів виконаної наукової роботи; підкреслив кількість авторських публікацій, структуру та обсяг дисертації.

У **Розділі 1 “Огляд літератури”**, викладеному на 38 сторінках (стор. 29-66), автор послідовно і аргументовано приводить відомі дані наукової літератури щодо судово-медичних аспектів діагностики виду гострого травмуючого предмета шляхом тривимірної просторової реконструкції тілесних ушкоджень. У чотирьох підрозділах детально подано: оцінку сучасного стану та проблемних питань судово-медичної діагностики виду гострого травмуючого предмета в Україні та світі (підрозділ 1.1), сучасні перспективні напрямки наукових судово-медичних досліджень в Україні (підрозділ 1.2), використання сучасних 3D технологій у медицині та судово-медичній практиці (підрозділ 1.3), можливості використання методів 3D моделювання для ретроспективної діагностики виду травмуючого предмета в судовій медицині (підрозділ 1.4). Аналіз, проведений автором, свідчить про його високу обізнаність з літературою щодо даної проблеми та вміння доступно узагальнити і подати матеріал. З огляду літератури впливають ті невивчені питання, які дисертант виніс як завдання свого дослідження та які знайшли відображення в публікаціях автора.

З перших абзаців **Розділу 2 “Матеріал і методи”** (стор. 67-77) автор акцентує увагу на тому, що дисертаційне дослідження проведено за спеціально розробленим комплексним алгоритмом із застосуванням традиційних і сучасних методів і методик. У чотирьох підрозділах **Розділу 2** здобувачем подано: дизайн та матеріал дослідження (підрозділ 2.1), розробку методу тривимірного просторового моделювання гострого травмуючого предмета при колото-різаних ушкодженнях м’яких тканин і паренхіматозних органів (підрозділ 2.2), алгоритм виготовлення тривимірної комп’ютерної моделі гострого травмуючого предмета (підрозділ 2.3), методи статистичної обробки результатів досліджень (підрозділ 2.4).

Всі методи дослідження, внесені до **Розділу 2** рукопису дисертації вдало поєднані між собою та відповідають поставленим меті й завданням. Слід підкреслити творчий підхід здобувача щодо вирішення поставлених завдань,

оскільки Кишкан П.Я. досяг успіху завдяки добору і поєднанню широкого спектру методів дослідження. Розділ 2 проілюстровано таблицею та 4 рисунками.

Опрацювання всіх параметрів та даних, отриманих як результат морфометричних методів дослідження, здійснено згідно із загальноприйнятими методами варіаційної статистики. Використовували непараметричні методи дослідження. Статистичні зміни вважали достовірними тоді, коли отриманий рівень достовірності для тестової статистики був меншим від прийнятого рівня, тобто $p < 0,05$.

Розділи 3-5 (стор. 78-127) на 50 сторінках містять послідовне і логічне викладення отриманих здобувачем власних результатів дослідження відповідно до поставлених мети та завдань дослідження.

Розділ 3 рукопису дисертації (стор. 78-95), представлений на 18 сторінках, присвячений результатам досліджень щодо тривимірного просторового моделювання та визначення ідентифікуючих параметрів колючо-ріжучих засобів з одnobічною заточкою леза. У трьох підрозділах подані: встановлення ідентифікуючих діагностичних параметрів за морфологічними особливостями ранових каналів, утворених колючо-ріжучим засобом – ножем з одnobічною заточкою леза та обушком товщиною 0,1 см, експериментальна серія I (підрозділ 3.1), встановлення ідентифікуючих діагностичних параметрів за морфологічними особливостями ранових каналів, утворених колючо-ріжучим засобом – ножем з одnobічною заточкою леза та обушком товщиною 0,2 см, експериментальна серія II (підрозділ 3.2), встановлення ідентифікуючих діагностичних параметрів за морфологічними особливостями ранових каналів, утворених колючо-ріжучим засобом – ножем з одnobічною заточкою леза та потовщеним обушковим краєм 0,4 см, експериментальна серія III (підрозділ 3.3). Розділ 3 містить 6 таблиць, 12 рисунків та завершується узагальнюючим підсумком і посиланням на бібліографію праць здобувача, в яких опубліковано дані результати.

На 7 сторінках (стор. 96-102) автором, у **Розділі 4**, описано тривимірне просторове моделювання та визначення ідентифікуючих параметрів колючо-ріжучого засобу з двобічною заточкою леза. Розділ 4 проілюстровано 2 таблицями та 5 рисунками. Завершується даний Розділ аргументованим підсумком та бібліографічним посиланням на фахову публікацію автора.

У **Розділі 5** на 25 сторінках рукопису (стор. 103-127) розкрито ретроспективне встановлення виду колючо-ріжучого засобу за даними тривимірного просторового реконструювання експертних випадків. У трьох підрозділах виокремлено результати вивчення: випадків ушкоджень гострими травмуючими предметами у структурі летальної механічної травми в Чернівецькій області (підрозділ 5.1); вивчення морфологічних особливостей колото-різаних ушкоджень за допомогою 3D моделювання експертних випадків (підрозділ 5.2);

ретроспективна діагностика виду колючо-ріжучого засобу за даними експертних випадків з проникаючими ушкодженням паренхіматозних органів (*підрозділ 5.3*). Розділ містить 25 рисунків за матеріалами досліджень автора. Наприкінці Розділ 5 теж містить аргументований підсумок та перелік публікацій здобувача, серед яких перелік бібліографії наукових статей у фаховому виданні України, статті в наукових джерелах, що індексуються в наукометричній базі *Web of Science* та публікацій щодо оприлюднення фрагментів дослідження.

Розділ 6 рукопису дисертації «Аналіз і узагальнення результатів дослідження», викладено на 8 сторінках (*стор. 128-135*) всебічно і детально обговорено отримані результати. Автор проводить аналіз і узагальнення результатів дослідження з отриманням різнобічних даних, які суттєво розширюють і поглиблюють знання про судово-медичну діагностику виду травмуючого предмета шляхом тривимірної просторової реконструкції тілесних ушкоджень.

По мірі викладення розділу автор вступає в наукову дискусію з іншими дослідниками, порівнює свої результати з їхніми даними, що свідчить про обізнаність здобувача в питаннях наукового дослідження. Хоча в окремих моментах можна було би більш активно наголосити на пріоритетності власних результатів і висновків, вступити в більш гостру дискусію з іншими авторами.

У цілому, вірогідність наведених результатів дисертаційного дослідження обґрунтована тим, що всі положення, висновки і практичні рекомендації дисертаційної роботи сформульовані на підставі аналізу одержаних результатів з використанням великого за обсягом експериментального матеріалу, підпорядковані вирішенню актуального питання та мають наукову й практичну цінність.

Висновки у кількості 7 (*стор. 136-137*), які сформулював автор, логічно впливають з одержаних результатів, науково обґрунтовані, відповідають меті та завданням дослідження, побудовані за змістом дисертації. Водночас, висновки достатньо широко висвітлені в наукових публікаціях здобувача.

Практичні рекомендації (*стор. 138-139*) конкретні, прагматично зрозумілі та повністю ґрунтуються на результатах дослідження Кишкана П.Я. Підкреслюють прикладне застосування методик тривимірного просторового моделювання у випадках тілесних ушкоджень із проникаючими колото-різаними ушкодженнями, що дозволяє отримувати 3D моделі окремих фрагментів ранових каналів та його цілісне зображення, моделювати фрагмент травмуючого колючо-ріжучого засобу та надавати слідчим органам високоточні висновки щодо його параметрів; роблять акцент на можливості друку на 3D принтері моделей колючо-ріжучих засобів, що розширює експертні можливості, підвищує об'єктивність, наочність та аргументованість судово-медичних та медико-криміналістичних експертиз.

Бібліографічний опис використаних джерел подано автором в алфавітному порядку на 34 сторінках рукопису (стор. 140-173). Із контент-аналізу джерельної бази рецензованої роботи випливає, що вона містить широкий спектр (268) як сучасних, так і класичних (фундаментальних) джерел наукової літератури, з яких: 109 – подано кирилицею та 159 – латиницею. Бібліографічний опис використаних джерел оформлений з урахуванням Національного стандарту України ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання» одним зі стилів, віднесених до рекомендованого переліку стилів з розміщенням їх у структурі рукопису дисертації відповідно “Вимог до оформлення дисертації”, затверджених наказом МОН України № 40 від 12.01.2017 року.

Завершують рукопис Додатки до рукопису дисертації, які теж оформлені згідно наказу МОН України № 40 від 12.01.2017 року.

У дисертаційній роботі Кишкан П.Я. дотримується принципів академічної доброчесності, що підтверджується високою унікальністю (98,3 %) та відсутністю плагіату в рукописі згідно експертного висновку комісії з виявлення та запобігання академічного плагіату БДМУ.

6. Зауваження і побажання до дисертації щодо її змісту та оформлення.

Необхідно вказати на редакційні та технічні огріхи, механічні помилки, що вкралися при оформленні дисертації та вказані рецензентом по ходу тексту рукопису і на полях. Деякі з них мають дискусійний характер:

1. Оскільки останній перегляд Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації про етичні принципи проведення наукових медичних досліджень за участю людини відбувся у 2013 році, то про це слід зазначити як в «Анотації», стор. 2, так і на стор. 67 підрозділу 2.1. Дизайн та матеріал дослідження, Розділу 2 рукопису.

2. В «Анотації» на стор. 6, 3-й абзац знизу – вперше використано умовне скорочення «ГТП» без його роз'яснення, що є обов'язковим при першому використанні умовних скорочень, а саме роз'яснення цього скорочення вказано вже на стор. 7, абз. 2, де воно вже використовується повторно.

3. Вимагає розміщення в алфавітному порядку всіх умовних позначень «Перелік умовних позначень, символів, одиниць вимірювання, скорочень», що розташовані на стор. 20.

4. Розділ 5, стор. 106: відсутнє посилання на рис. 5.3 у тексті щодо «Вікового розподілу випадків ушкоджень гострими травмуючими предметами у структурі летальної механічної травми в Чернівецькій області».

5. Вимагають незначних коригувань бібліографічні описи джерел літератури в «Списку використаних джерел» відповідно до *Vancouver style*.

Слід зазначити, що вищевказані зауваження та рекомендації не носять принципового характеру і не зменшують наукової цінності роботи.

Водночас, по ходу рецензування рукопису, виникли кілька запитань:

1. Скільки часу займає виготовлення однієї 3D моделі, мається на увазі від фотографування об'єкту до можливості зняття лінійних розмірів об'єкта або проведення ретроспективної діагностики?

2. Як захищені розроблені й запропоновані Вами методики 3D моделювання, які Ви використовували у своєму науковому дослідженні?

3. Чи можливе використання запропонованої Вами методики у випадку проникаючого колото-різаного ушкодження печінки?

7. Рекомендації щодо подальшого використання результатів дисертації у практиці. На наш погляд, результати дисертації щодо судово-медичної діагностики виду травмуючого предмета шляхом тривимірної просторової реконструкції тілесних ушкоджень можуть бути використані у навчальному та науковому процесах на кафедрах судової медицини, при викладанні медико-криміналістичних дисциплін тощо. Вважаю доцільним більш широке опублікування результатів дослідження не тільки у профільних фахових виданнях, але й у відповідних клінічних журналах. Використання сучасних методик, новизна матеріалу та висока якість ілюстративного матеріалу, дають підстави для використання матеріалів дисертації при написанні монографій, підручників та навчальних посібників з відповідної тематики.

8. Висновок рецензента. Вважаю що дисертаційна робота КИШКАНА Павла Ярославовича „Судово-медична діагностика виду травмуючого предмета шляхом тривимірної просторової реконструкції тілесних ушкоджень” (*науковий керівник – доктор медичних наук, професор Савка Іван Григорович*) є самостійним, завершеним науковим дослідженням, що містить нове вирішення актуального наукового завдання щодо підвищення ефективності судово-медичної ідентифікації виду колючо-ріжучого травмуючого предмета шляхом тривимірного просторового реконструювання окремих морфологічних елементів тілесних ушкоджень. Дисертаційне дослідження здобувача теоретично обґрунтовує й експериментально доводить доцільність використання методів 3D моделювання тілесних ушкоджень, спричинених колючо-ріжучими засобами, для судово-медичної діагностики виду гострого травмуючого предмета. Вперше запропоновано новий підхід до вирішення актуальної наукової та практично значущої проблеми щодо ретроспективної діагностики виду гострого травмуючого знаряддя шляхом створення текстурованої моделі фрагмента ранового каналу та колючо-ріжучого знаряддя травми на основі фотограмметрії та сучасних комп'ютерних програм. Результати роботи є достовірними і практично

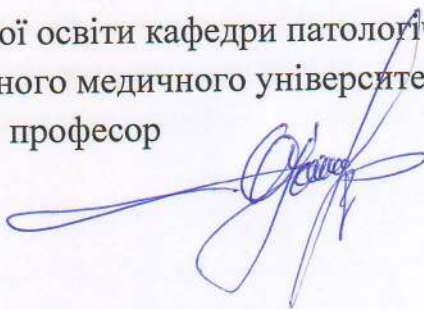
значущими.

При укладенні рукопису дисертації автор витримав основні положення наказу МОН України № 40 від 12.01.2017 р. (із змінами згідно наказу МОН України № 759 від 31.05.2019 р.) “Про затвердження вимог до оформлення дисертації”.

На підставі викладеного аналізу стверджую, що дана дисертаційна робота за результатами вивчення рукопису дисертації та наукових публікацій здобувача, зарахованих за темою дисертації, актуальністю, методичним рівнем виконання, використанням сучасних методів дослідження, науковою новизною і практичним значенням отриманих результатів, обґрунтованістю і достовірністю наукових положень і висновків відповідає Постанові Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44 “Порядок присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії” щодо дисертацій на здобуття ступеня доктора філософії в галузі знань «22 – Охорона здоров'я» за спеціальністю «222 – Медицина», спеціалізацією «14.01.25 – судова медицина».

РЕЦЕНЗЕНТ:

Професор закладу вищої освіти кафедри патологічної анатомії
Буковинського державного медичного університету МОЗ України,
доктор медичних наук, професор



Ігор ОЛІЙНИК

Підпис	<i>Олійника І</i>
засвідчую:	
Начальник відділу кадрів	
Буковинського державного медичного університету	



Григорів Леонід