

Голові разової спеціалізованої вченої ради
Харківського національного університету
імені В. Н. Каразіна
доктору біологічних наук
Володимиру СТРАШНЮКУ
майдан Свободи 4, м. Харків, 61022

РЕЦЕНЗІЯ

офіційного рецензента, кандидата біологічних наук, доцента кафедри генетики і цитології біологічного факультету Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна Серги Світлани Валеріївни на дисертаційну роботу Шуби Владислава Володимировича **«Структура українських популяцій різного ієрархічного рівня за даними прізвищ»**, подану на здобуття наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 09 Біологія за спеціальністю 091 Біологія.

1. Обґрунтування вибору теми дослідження.

Дисертаційна робота Шуби В. В. присвячена комплексному аналізу популяційно-генетичної структури населення України за розподілом прізвищ як непрямих генетико-демографічних маркерів. Дослідження охоплює два взаємопов'язані ієрархічні рівні — 25 областей та 490 адміністративних районів — і ґрунтується на масиві даних про 46 431 365 носіїв 697 147 прізвищ станом на 2001 рік, тобто до подій масованих міграцій у 2014 та 2022 роках.

Актуальність обраної теми не викликає сумнівів. Територія України упродовж тривалого історичного періоду перебувала на перехресті міграційних шляхів і зазнавала впливу колонізаційних процесів, індустріалізації, урбанізації, депортацій та інших масштабних демографічних змін. Водночас попередні дослідження прізвищ населення України переважно обмежувалися окремими областями, а цілісний загальнонаціональний аналіз

на районному рівні досі був відсутній. Особливої ваги робота набуває нині, оскільки створює референтний зріз популяційної структури до масштабних переміщень населення, спричинених подіями після 2014 та 2022 років.

Використання методу ізонімії дає змогу досліджувати великі популяції без формування обмежених молекулярно-генетичних вибірок, оцінювати регіональну спорідненість, різноманітність і можливий вплив міграцій. Отже, дисертація розв'язує актуальне наукове завдання на перетині популяційної генетики, генетичної демографії, антропології та біогеографії населення.

2. Оцінка змісту дисертації, її завершеності в цілому і оформлення.

Дисертація є самостійним, завершеним і цілісним науковим дослідженням. Робота складається зі вступу, трьох розділів, узагальнень та висновків до кожного розділу, окремого опису наукового та практичного значення роботи, загальних висновків, списку використаних джерел і двох додатків. Загальний обсяг становить 203 сторінки, основний текст викладено на 148 сторінках. Дисертація містить 28 таблиць і 33 рисунки; список використаних джерел налічує 126 найменувань, із яких 91 — іноземними мовами.

У першому розділі систематизовано теоретичні засади застосування прізвищ у популяційно-генетичних дослідженнях, охарактеризовано показники внутрішньо- та міжпопуляційної структури, проаналізовано результати досліджень у різних країнах і визначено методологічні обмеження підходу. Другий розділ містить докладний опис джерела даних, процедур їх опрацювання, використаних популяційно-генетичних, статистичних і просторових методів. У третьому розділі послідовно представлено результати загальноукраїнського, обласного та районного аналізів, класифікацію регіонів за CRSED, результати кластеризації та перевірки моделі ізоляції за відстанню.

Матеріал викладено логічно й послідовно, ілюстративний матеріал загалом є інформативним, а висновки відповідають меті та поставленим завданням. Зміст, структура й оформлення роботи відповідають вимогам Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення

разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44, та Вимогам до оформлення дисертації, затвердженим наказом Міністерства освіти і науки України від 12 січня 2017 р. № 40.

3. Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами, грантами.

Дисертаційну роботу виконано на кафедрі генетики і цитології Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна в межах науково-дослідної роботи «Генетико-демографічні процеси в українських популяціях» (номер державної реєстрації 0224U032384, термін виконання 2021–2024 рр.). Тема дисертації безпосередньо відповідає напрямку цієї науково-дослідної роботи.

4. Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації.

Наукові положення та висновки дисертації ґрунтуються на надзвичайно великому масиві агрегованих даних і комплексному застосуванні взаємодоповнювальних методів. Здобувачем розраховано показники ізонімії, коефіцієнт інбридингу, індекс різноманітності Фішера, індекс міграції Карліна-МакГрегора, ентропію Шеннона, показник надмірності та ефективні числа прізвищ. Для аналізу форми частотного розподілу використано модель CRSED, для міжпопуляційного порівняння — евклідову дистанцію, відстані Ласкера й Нея, для просторового аналізу — тест Мантеля, а для виявлення груп популяцій — ієрархічну кластеризацію методом Уорда.

Обґрунтованість результатів підсилюється аналізом на двох ієрархічних рівнях і зіставленням кластерних рішень, отриманих за трьома незалежними метриками відстані. Автор приділяє увагу нормалізації частот, симетрії матриць, обробці нульових значень і перевірці чутливості результатів до порогів заміни. Статистично значущий зв'язок між географічними та генетико-демографічними відстанями підтверджено тестом Мантеля з 999

перестановками. Кількісні результати належно представлені в таблицях, картах, дендрограмах і багатовимірних візуалізаціях.

Сформульовані висновки логічно випливають із отриманих результатів і відповідають п'яти завданням дослідження. Разом із тим інтерпретація прізвищ саме як генетичних маркерів потребує збереження чіткої межі між прямими генетичними даними та непрямыми генетико-демографічними оцінками, що автор загалом визнає в розділі про методологічні обмеження.

5. Основні наукові результати, одержані автором, та їх новизна.

Наукова новизна дисертації полягає насамперед у проведенні повнонаціонального аналізу розподілу прізвищ на районному рівні з охопленням усіх 490 адміністративних одиниць України. Такий масштаб і просторова роздільна здатність дали змогу описати не лише міжобласні, а й виразні внутрішньообласні відмінності популяційної структури.

Вперше для аналізу українських популяцій застосовано показник CRSED і на його основі запропоновано типологію регіонів за особливостями демографічної динаміки. Регіони з переважанням імміграційних процесів локалізовані головним чином на сході та півдні України; центральні області віднесено до типу територій, популяційна структура яких зазнала суттєвого переформування; для низки західних і північних областей показано ознаки переважання історичного відтоку населення.

Важливим методологічним результатом є реалізація багатометричного кластерного підходу. Порівняння результатів, отриманих за евклідовою дистанцією, відстанями Ласкера та Нея, дозволило виокремити шість стабільних популяційно-генетичних одиниць: АР Крим, Закарпатську, Волинську, Вінницьку, Львівську області та Східну Україну. Визначено чотири провідні осі просторової диференціації населення: Схід–Захід, Північ–Південь, рівнина–гори та вісь індустріалізації.

На районному рівні виявлено широкий діапазон ізонімії, оцінок інбридингу та різноманітності прізвищ. Показано високу внутрішньообласну гетерогенність Одеської, Київської та Кіровоградської областей. Тест Мантеля

підтвердив модель ізоляції за відстанню: коефіцієнти кореляції між географічними й відповідними матрицями відстаней становили 0,581 для евклідової дистанції, 0,691 для відстані Ласкера та 0,246 для відстані Нея ($p < 0,001$). Сукупність цих результатів становить вагомий внесок у генетичну демографію населення України.

6. Дотримання академічної доброчесності.

За результатами ознайомлення з текстом дисертації та науковими публікаціями здобувача підстав для сумнівів у дотриманні вимог академічної доброчесності не виявлено. Використані ідеї, положення й результати інших авторів супроводжуються відповідними посиланнями. Особистий внесок здобувача у спільні публікації наведено, результати власних досліджень відмежовано від раніше опублікованих даних. Дисертаційна робота справляє враження самостійно виконаного наукового дослідження.

7. Практичне значення отриманих результатів.

Практичне значення роботи полягає у створенні детального референтного опису генетико-демографічної структури населення України станом на 2001 рік. Цей масив результатів може бути використаний у майбутньому для оцінювання наслідків масових переміщень населення після 2014 і 2022 років, а також для порівняльних досліджень у популяційній генетиці, антропології, історичній демографії та соціології.

Виявлені регіональні відмінності показників ізонімії та розрахункового коефіцієнта інбридингу можуть бути корисними під час планування молекулярно-генетичних досліджень і формування регіональних вибірок. Водночас їх застосування у медико-генетичному консультуванні або скринінгових програмах має відбуватися лише після незалежної валідації молекулярно-генетичними та епідеміологічними даними. Розроблений аналітичний підхід може бути адаптований для дослідження інших великих національних популяцій та для аналізу часової динаміки структури прізвищ.

8. Дискусійні положення та зауваження до змісту дисертації.

Мету роботи досягнуто, а поставлені завдання виконано. Принципових і суттєвих зауважень до роботи не виникло. При рецензуванні роботи виникли деякі запитання, які пропонується обговорити в рамках наукової дискусії:

1. Метод ізонімії спирається на припущення про спільне походження носіїв однакового прізвища та переважно патрилінійну його передачу. Як, на думку здобувача, поліфілетичне виникнення поширених прізвищ, зміна прізвищ, матрилінійна передача й мовні варіанти написання можуть впливати на оцінки ізонімії та інбридингу, і яким способом можна було б кількісно оцінити величину такого зміщення?
2. Які процедури очищення, стандартизації та об'єднання варіантів прізвищ застосовано до первинної бази даних прізвищ? Чи відрізняють ці етапи від попередніх робіт з аналізу популяцій в Україні?
3. Які незалежні демографічні або молекулярно-генетичні дані могли б бути використані для валідації класифікації областей України за показником CRSED та перевірки висновків щодо переважання імміграційних або еміграційних процесів?
4. Результати кластеризації за евклідовою відстанню та генетичними відстанями Ласкера і Нея не повністю збігаються для окремих регіонів. Які саме характеристики розподілу прізвищ можуть зумовлювати зміну кластерної належності цих регіонів залежно від використаної метрики відстані?

Наведені зауваження мають дискусійний характер, не стосуються принципових положень дисертації та не зменшують її загальної позитивної оцінки.

9. Загальні висновки щодо дисертаційної роботи.

Дисертаційна робота Шуби Владислава Володимировича «Структура українських популяцій різного ієрархічного рівня за даними прізвищ» є завершеною самостійною науковою працею, у якій здійснено багаторівневий аналіз генетико-демографічної структури населення України, визначено

просторові закономірності її диференціації та охарактеризовано вплив історичних і міграційних процесів.

За актуальністю, обсягом досліджень, науковою новизною, теоретичним і практичним значенням, достовірністю результатів та рівнем апробації дисертація відповідає Порядку присудження ступеня доктора філософії, затвердженому постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44, і Вимогам до оформлення дисертації, затвердженим наказом МОН України від 12 січня 2017 р. № 40.

Шуба Владислав Володимирович заслуговує на присудження наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 09 Біологія за спеціальністю 091 Біологія.

Офіційний рецензент:

Доцент кафедри генетики і цитології
біологічного факультету Харківського
національного університету імені В. Н.
Каразіна,
кандидат біологічних наук

Світлана СЕРГА

ПРОТОКОЛ
створення та перевірки кваліфікованого та удосконаленого електронного підпису

Дата та час: 18:59:15 07.08.2026

Назва файлу з підписом: Рецензія_Серга_на_дисертацію_Шуби.pdf.asice
Розмір файлу з підписом: 132.4 КБ

Перевірені файли:

Назва файлу без підпису: Рецензія_Серга_на_дисертацію_Шуби.pdf
Розмір файлу без підпису: 140.2 КБ

Результат перевірки підпису: Підпис створено та перевірено успішно. Цілісність даних підтверджено

Підписувач: Серга Світлана Валеріївна

П.І.Б.: Серга Світлана Валеріївна

Країна: Україна

РНОКПП: 3140605240

Час підпису (підтверджено кваліфікованою позначкою часу для підпису від Надавача): 19:59:15 07.08.2026

Сертифікат виданий: "Дія". Кваліфікований надавач електронних довірчих послуг

Серійний номер: 514B5C86A1E5DA1104000000E974BA00A421B105

Тип носія особистого ключа: ЗНКІ криптомодуль ІІТ Гряда-301

Алгоритм підпису: ДСТУ 4145

Тип підпису: Кваліфікований

Тип контейнера: Підпис та дані в архіві (розширений) (ASiC-E)

Формат підпису: З повними даними для перевірки (XAdES-B-LT)

Сертифікат: Кваліфікований

Версія від: 2026.07.08 13:00

Голові разової спеціалізованої
вченої ради Харківського
національного університету імені
В. Н. Каразіна професору
Страшнюку Володимиру
Юрійовичу
майдан Свободи 4, м. Харків,
61022

РЕЦЕНЗІЯ

офіційного рецензента, кандидата біологічних наук, провідного наукового співробітника Музею природи Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна Зіненка Олександра Івановича на дисертаційну роботу **Шуби Владислава Володимировича «Структура український популяцій різного ієрархічного рівня за даними прізвищ»** подану на здобуття наукового ступеня доктора філософії в галузі знань 09 «Біологія» за спеціальністю 091 «Біологія».

1. Обґрунтування вибору теми дослідження.

Стрімкі катастрофічні зміни складу популяції України, її розташування на перехрещенні міграційних шляхів роблять її цікавим об'єктом популяційних досліджень за допомогою квазігенетичних маркерів, що дозволяють аналізувати тотальну популяцію, а не вибірку. Таким чином, актуальність дослідження, необхідність створення реперної точки для спостереження змін, що тривають, не викликають питань.

2 Оцінка змісту дисертації, її завершеності в цілому і оформлення.

Результати дисертації відображені у 7 публікаціях: 6 фахових статті у вітчизняних наукових журналах, 1 Scopus, 1 тезах конференцій з апробацією.

Дисертація складається з анотації, вступу, трьох розділів, висновків, використаних джерел інформації та додатків з описом публікацій і участі у конференціях та популяційних показників по областях.

Анотація повністю розкриває зміст дисертації, основні положення наведені українською та англійською мовами та ідентичні основним положенням дисертаційної роботи.

У вступі обґрунтовано актуальність обраної тематики, сформульовано мету роботи та задачі дослідження, подано коротку характеристику результатів дослідження, ступінь їх апробації та публікації.

У першому розділі дисертації викладено огляд літератури щодо популяційних досліджень прізвищ, їх теоретичних засад, показників внутрішньопопуляційної структури, різноманітності та міжпопуляційних відстаней та просторового аналізу, що оцінюється за їх допомогою. Також наводиться огляд популяційно-генетичних досліджень прізвищ у різних країнах світу, впливу подій та умов на структуру популяцій, попередніх досліджень прізвищ в Україні.

У другому розділі надається огляд використаного в дисертаційному дослідженні матеріалу, його джерела, обсягу, підходів для обробки та аналізу, розрахунку частот та показників, просторового та регіонального аналізу, популяційної структури, відстаней між популяціями, кластеризації, контролю якості та стабільності отриманих результатів, програмного забезпечення тощо

У третьому розділі наводяться отримані значення показників загалом по Україні, результати аналізу розподілу прізвищ з методом CRSED, регіональна варіація параметрів цього методу, класифікація областей з ним. Також В окремому підрозділі наводиться детальний просторовий аналіз районних значень популяційно-генетичних показників, міжпопуляційні генетичні дистанції та результати кластеризації за різними дистанціями, топологічна стабільність кластерної структури, інші аспекти порівняльного аналізу та інтерпретації кластерної структури районного рівня.

У висновках наведено основні наукові результати, які відповідають задачам і меті дослідження.

Всі посилання в списку використаних джерел відповідають темі дисертації та коректно оформлені.

3. Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами, грантами.

Дисертацію виконано на кафедрі генетики і цитології Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна в межах науково-дослідної роботи кафедри з популяційно-генетичного аналізу населення України. Дані, використані в роботі, отримано на підставі «Договору про творчу наукову співпрацю» від 1 березня 2013 року.

4. Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації.

Робота побудована на класичних підходах популяційної генетики та їх сучасних модифікаціях. Дані щодо прізвищ популяції України проаналізовано за допомогою загальноприйнятих у дослідженнях прізвищ підходів, що є теоретично обґрунтованими в попередніх роботах.

5. Основні наукові результати, одержані автором, та їх новизна.

Автором зроблено повнонаціональний популяційно-генетичний аналіз населення рівні, при чому вперше на районному рівні, що є одним з найбільших досліджень такого типу у світі. Наукова новизна полягає у дослідженні прізвищ популяції України на рівні районів, застосуванні методу CRSED та класифікація на його основі областей України на три категорії, використанню багатоматричного підходу до кластерного аналізу з застосуванням різних метрик міжпопуляційної відстані. Запропоновано та реалізовано багатометричний підхід до кластерного аналізу з паралельним застосуванням трьох незалежних метрик міжпопуляційної дистанції, впроваджено ієрархічну аналітичну модель, ідентифіковано шість популяційно-генетичних одиниць.

6. Дотримання академічної доброчесності

Наданий звіт про перевірку на плагіат програмним продуктом StrikePlagiarism.com, який є академічною антиплагіатною системою та визнаним інструментальним засобом пошуку плагіату, підтверджує, що в дисертації та наукових публікаціях Владислава Шуби відсутні порушення академічної доброчесності.

7. Практичне значення наукових результатів полягає в створенні реперної точки для подальших досліджень щодо змін популяції України, розуміння масштабу і характеру впливу подій у минулому на сучасне різноманіття прізвищ і його просторовий розподіл, безпосереднє перенесення результатів дослідження регіональних популяцій з квазігенетичних на генетичні маркери і планування стратегій і підходів для профілактики та моніторингу генетичних захворювань, буде допоміжним для судово-медичній практиці тощо.

8. Дискусійні положення та зауваження до дисертації. У цілому позитивно оцінюючи подану до захисту дисертацію, варто звернути увагу на незначні синтаксичні та пунктуаційні помилки і описки, зокрема Евклідова відстань в дисертації пишеться з маленької літери, хордова відстань Cavalli–Sforza — Edwards латинкою. «Модель ізоляції відстанню базується на припущенні, що **випадкова** спорідненість між двома **локалізаціями** експоненційно зменшується зі збільшенням географічної

відстані» термінологічно заплутана та надлишково обтяжена прикметниками. Незрозуміла і вимагають уточнень фрази “Дисертацію виконано на кафедрі генетики і цитології Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна в межах науково-дослідної роботи кафедри з популяційно-генетичного аналізу населення України (*назва роботи відсутня*). «Високі значення R вказують на концентрацію населення навколо обмеженої кількості прізвищ» (вочевидь, метафора).

9. Загальні висновки щодо дисертаційної роботи.

Вважаю, що висловлені зауваження не є визначальними і не зменшують загальну наукову новизну та практичну значимість отриманих результатів та не впливають на позитивну оцінку дисертаційної роботи і можуть бути предметом подальших досліджень автора.

Вважаю, що дисертація Владислава Шуби «Структура український популяцій різного ієрархічного рівня за даними прізвищ» є завершеною науковою працею, яка містить низку нових, актуальних та достовірних результатів, що свідчать про її науковий рівень та практичне значення. Дисертація повністю відповідає вимогам наказу МОН України № 40 від 12.01.2017 р. «Про затвердження Вимог до оформлення дисертацій» (з наступними змінами) та «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України № 44 від 12 січня 2022, а її автор Владислав Шуба заслуговує на присудження йому ступеня доктора філософії за спеціальністю 091 «Біологія».

Офіційний рецензент:

Кандидат біологічних наук,
провідний науковий співробітник
Музею природи Харківського
національного університету
імені В. Н. Каразіна

Олександр ЗІНЕНКО

ПРОТОКОЛ
створення та перевірки кваліфікованого та удосконаленого електронного підпису

Дата та час: 11:44:33 10.08.2026

Назва файлу з підписом: Рецензія Шуба_fin.docx.asice
Розмір файлу з підписом: 17.0 КБ

Перевірені файли:
Назва файлу без підпису: Рецензія Шуба_fin.docx
Розмір файлу без підпису: 10.5 КБ

Результат перевірки підпису: Підпис створено та перевірено успішно. Цілісність даних підтверджено

Підписувач: Зіненко Олександр Іванович
П.І.Б.: Зіненко Олександр Іванович
Країна: Україна
РНОКПП: 2843708394

Час підпису (підтверджено кваліфікованою позначкою часу для підпису від Надавача): 11:43:58 10.08.2026

Сертифікат виданий: "Дія". Кваліфікований надавач електронних довірчих послуг
Серійний номер: 514B5C86A1E5DA11040000009BB95300DA10D705
Тип носія особистого ключа: ЗНКІ криптомодуль ІІТ Гряда-301
Алгоритм підпису: ДСТУ 4145
Тип підпису: Кваліфікований
Тип контейнера: Підпис та дані в архіві (розширений) (ASiC-E)
Формат підпису: З повними даними для перевірки (XAdES-B-LT)
Сертифікат: Кваліфікований

Версія від: 2026.07.08 13:00

Голові разової спеціалізованої вченої ради
Харківського національного університету
імені В. Н. Каразіна
доктору біологічних наук
Володимиру СТРАШНЮКУ
майдан Свободи 4, м. Харків, 61022

ВІДГУК

офіційного опонента Олексика Тараса Хомича, PhD, доцента кафедри ботаніки біологічного факультету Державного вищого навчального закладу «Ужгородський національний університет» (м. Ужгород, Україна), доцента факультету біологічних наук Оклендського університету (м. Рочестер, штат Мічиган, США), на дисертаційну роботу Шуби Владислава Володимировича «Структура українських популяцій різного ієрархічного рівня за даними прізвищ», подану на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань 09 «Біологія» за спеціальністю 091 «Біологія».

Науковий керівник: доктор біологічних наук, професор Атраментова Любов Олексіївна.

1. Обґрунтування вибору теми, мета, завдання, об'єкт і предмет дослідження

Тему обрано обґрунтовано. Україна лежить на перетині міграційних шляхів і за останні два століття пережила індустріальну колонізацію Сходу, пізнє заселення Півдня, масові депортації та демографічні катастрофи 1930–1940-х років. Попередні популяційно-генетичні праці української школи виконано на матеріалі окремих областей; загальнонаціонального аналізу на районному рівні з охопленням усіх адміністративних одиниць досі не проводили. Дисертант коректно ідентифікує цю прогалину і будує роботу саме навколо неї.

Мета, - здійснити популяційно-генетичний аналіз структури населення України на обласному та районному рівнях за розподілом прізвищ, встановити просторові закономірності диференціації та реконструювати чинники, що сформували сучасний генетичний ландшафт країни, — сформульована чітко й

досяжна наявними даними. П'ять завдань логічно розгортають мету, і всі отримали відповідь у розділі 3. Об'єкт (українські популяції) і предмет (генетична структура популяцій людини) визначено відповідно до паспорта спеціальності.

2. Оцінка змісту дисертації, її завершеності в цілому і оформлення.

Структура дисертації логічна: вступ, три розділи (огляд літератури, матеріали і методи, результати та обговорення) з узагальненнями до кожного, окремий розділ про наукове і практичне значення, висновки, список джерел і два додатки. Загальний обсяг — 203 сторінки, основний текст — 148 сторінок, робота містить 28 таблиць і 33 рисунки. Огляд літератури побудовано за географічним принципом (європейські, острівні та ізольовані, азійські, північноамериканські, латиноамериканські популяції), що дозволяє одразу бачити місце України в глобальному контексті. Мова наукова, термінологія витримана, виклад ясний. Зміст, структура й оформлення роботи відповідають вимогам Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44, та Вимогам до оформлення дисертації, затвердженим наказом Міністерства освіти і науки України від 12 січня 2017 р. № 40.

3. Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами, грантами.

Дисертацію виконано на кафедрі генетики і цитології Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна в межах науково-дослідної роботи «Генетико-демографічні процеси в українських популяціях» (номер держреєстрації 0224U032384, 2021–2024 рр.). Зв'язок роботи з плановою тематикою кафедри є прямим.

4. Обґрунтованість наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації.

Методичний апарат адекватний завданням і коректно застосований. Використано класичні показники (індекс ізонімії, коефіцієнт інбридингу, індекс різноманітності Фішера, індекс міграції Карліна — МакГрегора, ентропія Шеннона, показник надмірності, індекс місця), формули наведено з посиланнями на першоджерела. Географічні відстані обчислено за формулою

гаверсинуса, кластеризацію виконано методом Уорда, значущість зв'язку між матрицями генетичних і географічних відстаней перевірено тестом Мантеля з 999 рандомізаціями і двобічною перевіркою. Обчислення виконано в R 4.3.3 з переліком використаних пакетів (geosphere, ape, vegan, ggtree, dplyr, stringr, stringdist, clue), що робить аналіз відтворюваним.

Окремо відзначу підрозділ 2.2.7 «Контроль якості та числова стабільність». Дисертант перевіряє нормування частот, симетричність матриць, окремо описує обробку пар із нульовою міжпопуляційною ізонімією та повідомляє про перевірку стійкості висновків до варіювання порогів заміни. Для дисертації такого рівня це не є обов'язковим, і наявність такого підрозділу свідчить про сформовану дослідницьку культуру.

Отримані значення внутрішньо узгоджені та узгоджуються з незалежними джерелами. Загальноукраїнський індекс ізонімії $2,1 \times 10^{-4}$, коефіцієнт інбридингу $5,3 \times 10^{-5}$, індекс різноманітності $47,0 \times 10^2$ поміщають Україну серед популяцій з високою різноманітністю та низькою ізонімією. Районний розмах — ізонімія від $1,6 \times 10^{-4}$ (м. Сімферополь) до $98,5 \times 10^{-4}$ (Зарічненський район Рівненської області), інбридинг — від $3,4 \times 10^{-5}$ до $246,2 \times 10^{-5}$ — відповідає контрасту між урбанізованими індустріальними центрами та поліськими ізолятами. Тест Мантеля підтвердив ізоляцію за відстанню ($p < 0,001$; $r = 0,581$ для евклідової, 0,691 для Ласкера, 0,246 для дистанції Нея).

Останній результат заслуговує окремої уваги. Він означає, що географічна структура генофонду збереглася попри масштабні міграції ХХ століття, і ставить під сумнів поширене припущення про повну гомогенізацію українських популяцій унаслідок радянської індустріалізації та урбанізації. Це нетривіальний висновок, і він отриманий на даних, які його справді підтверджують.

Розділ 1.7 показує, що здобувач усвідомлює обмеження методу: русифікація, конвергентне виникнення професійних прізвищ (Коваль, Мельник, Кравець), зміна прізвищ у шлюбі, помилки перепису й транслітерації. Обмеження не сховані, а обговорені, з коректним висновком про більшу надійність рідкісних прізвищ як маркерів.

5. Основні наукові результати, одержані автором, та їх новизна.

Особистий внесок задекларовано в кожній із семи публікацій і, судячи з характеру робіт, є визначальним: пошук і аналіз літератури, розрахунки, статистичний аналіз, інтерпретація, написання текстів. За співавторами закріплено підготовку ілюстрацій і форматування (М. Ю. Горпинченко), концепцію (Л. О. Атраментова), участь у розрахунках і формальному аналізі однієї статті (Я. С. Ясінський). Здобувач прямо зазначає, що ідеї та матеріали співавторів у дисертації не використано.

Новизна результатів реальна і полягає в такому.

По-перше, масштаб. Аналіз виконано на масиві 46 431 365 носіїв і 697 147 унікальних прізвищ станом на 2001 рік, з охопленням усіх 25 областей і 490 адміністративних районів. Це не вибірка, а повне охоплення населення, що усуває проблему вибіркового зміщення — принципова перевага ізонімічного підходу перед молекулярно-генетичними дослідженнями порівнюваного масштабу. За обсягом первинних даних робота належить до найбільших популяційно-генетичних досліджень українського населення.

По-друге, вперше для українських популяцій застосовано показник CRSED (коефіцієнт покриття розширеного експоненціального розподілу) з підгонкою моделі методом Левенберга — Марквардта. Це дало змістовну типологію областей за характером демографічної динаміки: регіони імміграції ($CRSED \leq 0,01$) — АР Крим, Донецька, Луганська, Харківська, Запорізька, Дніпропетровська; рекультивовані регіони ($0,01 < CRSED \leq 0,05$) — Полтавська, Черкаська, Хмельницька, Вінницька, Тернопільська, Сумська, Житомирська; регіони еміграції ($CRSED > 0,05$) — Львівська, Волинська, Рівненська, Чернівецька, Чернігівська. Типологія відтворює відомі історико-демографічні контури незалежно від них самих, що є сильним аргументом на користь валідності цього показника.

По-третє, багатометричний підхід до кластеризації. Паралельне застосування трьох незалежних метрик міжпопуляційної відстані (евклідової, Ласкера, Нея) з подальшим виділенням консенсусних одиниць — це, по суті, вбудована перевірка на методичні артефакти. Шість одиниць (АР Крим, Закарпаття, Волинь, Вінниччина, Львівщина, Східна Україна) відтворюються незалежно від обраної метрики; те, що не відтворюється, чесно кваліфікується як метрикоспецифічний ефект. Такий дизайн я вважаю методологічно

найціннішою частиною роботи: він придатний для перенесення на будь-яку іншу національну популяцію.

По-четверте, ієрархічна модель «область — район», яка дозволяє одночасно бачити макроструктуру та внутрішньообласну гетерогенність. Саме вона дала змогу встановити, що Одеська область є найгетерогеннішим регіоном країни (розподіл між 3–4 кластерами), тоді як шість областей демонструють монолітну структуру.

6. Дотримання академічної доброчесності.

Текст дисертації супроводжується підписаною заявою здобувача про самостійність виконання роботи та наявність посилань на всі використані джерела. Запозичення оформлено посиланнями; список використаних джерел налічує 126 найменувань, з яких 91 іноземними мовами, із зазначенням DOI. Ознак академічного плагіату, фабрикації чи фальсифікації результатів під час рецензування не виявлено.

Окремо відзначу коректність поводження з персональними даними: масив використано виключно в агрегованому вигляді, без прямих персональних ідентифікаторів і без можливості деанонімізації, що відповідає вимогам Закону України «Про захист персональних даних» (2010) та етичним стандартам популяційно-генетичних досліджень.

7. Наукове, теоретичне та практичне значення результатів

Теоретичне значення; емпіричне підтвердження моделі ізоляції за відстанню для великої континентальної популяції з катастрофічною демографічною історією та виділення чотирьох осей популяційної структури (Схід–Захід, Північ–Південь, рівнина–гори, вісь індустріалізації). Кількісне підтвердження ролі характеру господарського освоєння території поряд із географічними бар'єрами для України отримано вперше.

Практичне значення визначається насамперед тим, що робота фіксує референтний стан популяційно-генетичної структури України на початок XXI століття — тобто до подій 2014 і 2022 років. Ця обставина надає роботі значення, якого вона не мала б у мирний час: створено базову точку відліку, відносно якої можна буде виміряти демографічні наслідки війни, причому за адміністративними даними, без дорогого молекулярно-генетичного тестування. Виявлені регіональні відмінності коефіцієнта інбридингу (від $4,0 \times 10^{-5}$ у Криму

до $17,9 \times 10^{-5}$ на Волині) придатні для планування медико-генетичного консультування та скринінгових програм; регіональна специфіка розподілу прізвищ — як допоміжний статистичний інструмент оцінки ймовірного географічного походження.

8. Дискусійні положення та зауваження до змісту дисертації.

Наведені нижче зауваження мають характер рекомендацій і не впливають на загальну позитивну оцінку роботи.

Термінологія. Вживання термінів «філогенетичні одиниці» та «філогенетичні осі» щодо внутрішньовидових груп однієї популяції людини є неточним: філогенія передбачає дивергенцію ліній, а тут ідеться про рівні генетичної диференціації всередині єдиної репродуктивної спільноти. Точнішими були б формулювання «популяційно-генетичні одиниці» та «осі популяційної диференціації». Це стосується формулювань, а не змісту.

Обґрунтування числа кластерів. Число кластерів (10–11) визначено значною мірою описово. Бракує формального критерію вибору k (силует, гар-статистика, бутстрепна підтримка вузлів) і кількісної міри узгодженості розбиттів між трьома метриками — скоригованого індексу Ренда або індексу Фаулкса — Меллоуза. З огляду на те, що пакет *clue* вже застосовано, це було б технічно нескладно і помітно посилює б аргумент про консенсусні одиниці.

Розбіжність кореляцій Мантеля. Коефіцієнт кореляції для дистанції Нея (0,246) утричі нижчий за коефіцієнт для дистанції Ласкера (0,691). Це закономірно з огляду на різну чутливість метрик до рідкісних прізвищ, але в тексті пояснено побіжно; розбіжність заслуговує окремого підрозділу, оскільки вона є змістовним результатом, а не технічною деталлю.

Обробка невизначених значень. Заміну невизначених значень при $I_{ij} = 0$ поточним максимумом матриці, збільшеним на 10 %, обрано прагматично. Перевірку стійкості в діапазоні 5–20 % описано, але її числові результати в тексті не наведено. Доцільно винести їх у таблицю додатка — це зняло б єдине місце, де читач має вірити на слово.

Конвергентні прізвища та адміністративна сітка. Конвергентне виникнення професійних прізвищ визнано в розділі 1.7; варто було б підкріпити це аналізом чутливості з послідовним виключенням N найчастотніших прізвищ. Окремо варто обумовити порівнюваність районної сітки 2001 року із сучасним

адміністративним поділом після реформи 2020 року — це критично для подальшого використання роботи як референтної точки.

9. Апробація матеріалів

Результати оприлюднено на трьох міжнародних наукових конференціях «Фактори експериментальної еволюції організмів» — XVIII (Київ, 26–29 вересня 2023 р.), XIX (Тернопіль, 23–26 вересня 2024 р.) і XX (Київ, 22–26 вересня 2025 р.). Апробація достатня.

10. Повнота викладення результатів у публікаціях

Основні результати опубліковано в семи наукових працях: шість статей у фахових виданнях України («Фактори експериментальної еволюції організмів», «Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія Біологія», «Вісник Львівського університету. Серія біологічна») та одна стаття у виданні, що входить до Scopus і Web of Science: Shuba V., Yasinskyi Y., Atramentova L. (2025). The Structure of the Ukrainian Population Based on Surname Distribution. American Journal of Human Biology, 37(7), e70097. DOI: 10.1002/ajhb.70097.

Кількість і характер публікацій відповідають вимогам п. 8 Порядку, затвердженого постановою КМ України від 12 січня 2022 р. № 44: подано понад 3 публікації, серед них є стаття у виданні, індексованому в міжнародних наукометричних базах. Публікації охоплюють усі основні результати дисертації. У кожній зазначено особистий внесок здобувача.

11. Відповідність змісту спеціальності

Зміст дисертації повністю відповідає спеціальності 091 Біологія (галузь знань 09 Біологія): робота виконана в межах популяційної генетики людини і послуговується її понятійним та методичним апаратом.

12. Загальні висновки щодо дисертаційної роботи.

Дисертація Шуби Владислава Володимировича «Структура українських популяцій різного ієрархічного рівня за даними прізвищ» є завершеним самостійним науковим дослідженням, у якому розв'язано конкретне наукове завдання, що має істотне значення для популяційної генетики людини: вперше здійснено повнонаціональний популяційно-генетичний аналіз населення України на районному рівні, запропоновано і застосовано типологію регіонів за

показником CRSED, розроблено багатометричний підхід до кластерного аналізу та ідентифіковано стабільні популяційно-генетичні одиниці й осі диференціації українських популяцій.

Результати мають наукову новизну, теоретичне і практичне значення, є достовірними та достатньо повно висвітленими у 7 наукових публікаціях, зокрема у виданні, індексованому в Scopus і Web of Science. Здобувач продемонстрував володіння методологією наукової діяльності, здатність самостійно формулювати завдання, обирати адекватні методи, критично оцінювати обмеження власного підходу та інтерпретувати результати в широкому міждисциплінарному контексті.

Дисертація відповідає вимогам, встановленим Порядком присудження ступеня доктора філософії, затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 року № 44, а її автор — Шуба Владислав Володимирович — заслуговує на присудження ступеня доктора філософії за спеціальністю 091 Біологія (галузь знань 09 Біологія).

Офіційний опонент,

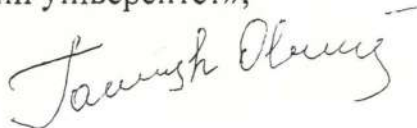
доцент ЗВО кафедри ботаніки

Державного вищого навчального закладу

«Ужгородський національний університет»,

доктор філософії

7 серпня 2026 р.



Тарас ОЛЕКСИК

Підпис доцента ЗВО кафедри ботаніки

доктора філософії засвідчую

Голова комісії з реорганізації,

проректор з науково-педагогічної роботи



Олександр РОГАЧ

ПРОТОКОЛ
створення та перевірки кваліфікованого та удосконаленого електронного підпису

Дата та час: 15:47:51 13.08.2026

Назва файлу з підписом: Відгук.PDF.p7s
Розмір файлу з підписом: 6.7 МБ

Назва файлу без підпису: Відгук.PDF
Розмір файлу без підпису: 6.7 МБ

Результат перевірки підпису: Підпис створено та перевірено успішно. Цілісність даних підтверджено

Підписувач: РОГАЧ ОЛЕКСАНДР ЯНОВИЧ

П.І.Б.: РОГАЧ ОЛЕКСАНДР ЯНОВИЧ

Країна: Україна

РНОКПП: 2835306859

Організація (установа): ДО УЖНУ

Код ЄДРПОУ: 02070832

Посада: ПРОРЕКТОР

Час підпису (підтверджено кваліфікованою позначкою часу для підпису від Надавача): 14:25:54
13.08.2026

Сертифікат виданий: КНЕДП АЦСК АТ КБ "ПРИВАТБАНК"

Серійний номер: 5E984D526F82F38F040000005CD6A8013A141307

Тип носія особистого ключа: Незахищений

Алгоритм підпису: ДСТУ 4145

Тип підпису: Удосконалений

Тип контейнера: Підпис та дані в одному файлі (CAdES enveloped)

Формат підпису: З повними даними ЦСК для перевірки (CAdES-X Long)

Сертифікат: Кваліфікований

Версія від: 2026.07.08 13:00

Голові разової спеціалізованої вченої ради
Харківського національного університету
імені В.Н. Каразіна професору
Володимиру СТРАШНЮКУ
майдан Свободи 4, м. Харків, 61022

ВІДГУК

офіційного опонента, ЛЯШЕНКА Юрія Володимировича, кандидата сільськогосподарських наук, старшого наукового співробітника, завідувача лабораторії генетичного контролю Інституту тваринництва НААН на дисертаційну роботу **Шуби Владислава Володимировича «Структура українських популяцій різного ієрархічного рівня за даними прізвищ»** подану на здобуття наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 09 «Біологія» за спеціальністю 091 «Біологія».

1. Обґрунтування вибору теми дослідження.

Дисертаційна праця Шуби В.В. присвячена актуальному питанню популяційної біології та генетики людини - вивченню популяційно-генетичної та демографічної структури населення України за допомогою ізонімічного аналізу (розподілу прізвищ як непрямих генетичних маркерів). Використання ізонімічного аналізу як непрямого популяційно-генетичного інструменту дає можливість досліджувати структуру великих людських популяцій без необхідності проведення суцільного молекулярно-генетичного тестування. З огляду на сучасні демографічні зміни та необхідність формування референтних характеристик популяційної структури населення України, обрана тема є

безперечно актуальною.

2. Оцінка змісту дисертації, її завершеності в цілому і оформлення.

Дисертація являє собою самостійне, завершене та цілісне наукове дослідження. Праця структурована належним чином, містить вступ, 3 розділи, узагальнення та висновки до кожного розділу, розділ про практичне значення, загальні висновки, список використаних джерел та додатки. Загальний обсяг та оформлення відповідають вимогам Наказу МОН України № 40 від 12.01.2017 р. та Порядку присудження ступеня доктора філософії, затвердженого Постановою КМУ від 12.01.2022 р. № 44 (редакція від 01.01.2024 р.).

3. Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами, грантами

Дисертаційне дослідження виконане на кафедрі генетики і цитології Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна в межах науково-дослідної роботи «Генетико-демографічні процеси в українських популяціях» (номер держреєстрації 0224U032384, 2021-2024 рр.)

4. Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій

Висновки та наукові положення, сформульовані в дисертації, базуються на опрацюванні репрезентативного масиву даних, який охоплює 46431365 осіб та 697147 прізвищ з усіх областей України (490 адміністративних районів). Методичний підхід автора є логічним, послідовним та достатньо обґрунтованим. Для аналізу використано сучасні статистичні та популяційно-генетичні методи, реалізовані у програмному середовищі R. Репрезентативність вихідного матеріалу та використання декількох незалежних підходів до оцінки структури популяцій забезпечують достатній рівень достовірності отриманих результатів.

5. Основні наукові результати, одержані автором, та їх новизна

Наукова новизна полягає у проведенні першого повномасштабного популяційно-генетичного аналізу населення України на районному рівні.

Вперше адаптовано та застосовано коефіцієнт покриття розширеного експоненціального розподілу (CRSED) для класифікації регіонів за демографічною динамікою, а також реалізовано багатометричний підхід до кластеризації (із застосуванням дистанцій Евкліда, Ласкера та Нея).

До найбільш вагомих наукових результатів належать:

- створення першої повномасштабної бази популяційно-генетичних показників України на районному рівні;
- адаптація та використання показника CRSED;
- порівняльний аналіз трьох метрик популяційних дистанцій;
- виявлення основних закономірностей просторової структури української популяції.

6. Дотримання академічної доброчесності

У результаті аналізу тексту дисертації та наукових праць здобувача текстових запозичень без відповідних посилань не виявлено. Робота відповідає вимогам академічної доброчесності.

7. Практичне значення отриманих результатів

Результати роботи створюють фундаментальну нормативну базу популяційно-генетичних показників населення України. Вони можуть бути використані в медико-генетичному консультуванні для оцінки рівнів спонтанного інбридингу, у судово-медичній експертизі, демографії, а також у навчальному процесі закладів вищої освіти.

8. Дискусійні положення, зауваження та запитання до змісту дисертації

Оцінюючи позитивно дисертаційне дослідження, вважаємо за необхідне висловити низку методологічних і термінологічних зауважень та запитань для наукової дискусії:

Методологічні зауваження

1) Термінологічна коректність: У тексті дисертації автор регулярно вживає щодо антропонімічних даних біологічні терміни, такі як «генетична ізоляція», «еволюційні взаємовідносини» та «філогенетичні взаємовідносини»

(наприклад, «філогенетичні осі», «філогенетичні одиниці»). Оскільки дослідження спирається на прізвища (культурологічно-адміністративні маркери), а не на прямі молекулярно-генетичні дані Y-хромосоми, коректніше вживати терміни «популяційна/демографічна ізоляція», «антропонімічна спорідненість» або «історико-демографічна близькість».

2) Систематизація та шкалювання показників: Під час порівняння світових популяцій (Албанія, США, Аргентина тощо) та аналізу власних результатів автор оперує градаціями «високий», «помірний», «низький» рівень, проте в роботі відсутні чіткі числові межі (шкала) для такого поділу.

3) Параметр Фішера (a) позиціонується авторами як показник внутрішньопопуляційної структури, хоча за суттю це показник різноманіття (параметр логарифмічного розподілу), що обчислюється безпосередньо з частот прізвищ, а не з ентропії Шеннона (рис.2.2).

4) Показник міграції Карліна-МакГрегора (v) подано як окремий незалежний розрахунок, хоча він є прямим алгебраїчним перетворенням показника a . В методиці потрібно описати використаний чисельний алгоритм яким первинно оцінювався параметр a .

5) Автору доцільно більш чітко розділити методологію на 4 концептуальні блоки: 1) Показники різноманіття (H' , $N1$, R , a); 2) Показники структури (I^j , F , IP_k); 3) Моделі розподілу ($P(n)$, p_0 , $CRSED$); 4) Просторовий аналіз ($Мантель$, $\Phi_i(x)$, аналіз ізоляції за відстанню, інші просторові статистики).

6) У розділі 2.2.6 зазначено використання MDS та PCoA для описових візуалізацій. Разом із тим у розділі результатів відповідні візуалізації практично не представлені. Їх включення дозволило б наочніше підтвердити інтерпретацію виявлених просторових закономірностей та чотирьох основних осей популяційної структури.

Запитання для дискусії:

1. Який відсоток помилки (непатрилійне успадкування, зміна прізвищ унаслідок русифікації/полонізації, конвергентне виникнення професійних

прізвищ) закладається в метод ізонімії при аналізі населення України?

2. Який поріг частоти прізвищ використовувався при розрахунку параметра Фішера а та моделі CRSED для запобігання викривленням, спричиненим поодинокими помилками в реєстраційних базах даних.

3. Автор переконливо пояснює регіональні відмінності ізонімії впливом історичних міграцій. Проте як у межах ізонімічного аналізу можна розділити ситуації, де метод діє як маркер генофонду (через тривале патрилійне успадкування), а де він відображає переважно урбанізаційне «зашумлення» та сучасну демографічну неоднорідність?

4. Як пояснити просторовий розподіл показників ізонімії в районних популяціях Харківської, Донецької та Луганської, коли підвищений рівень показників ізонімії був властивий переважно прикордонними районам з РФ?

5. Як саме розраховувалися обласні показники - як агреговані значення по області чи як середні по районах? Якщо використовувалися середні значення, чи оцінювалися їхня внутрішньообласна варіабельність (SD, міжквартильний розмах)?

6. Автор інтерпретує показник CRSED як характеристику демографічної історії регіонів, однак потребує додаткового пояснення його біологічний зміст та взаємозв'язок з іншими показниками. Зокрема, чим можна пояснити, що за високих показників міграції Закарпатська та Чернівецька області демонструють протилежні значення CRSED (0,00 та 0,37 відповідно)? Крім того, із самого означення CRSED випливає, що він характеризує частку прізвищ, які належать до експоненціальної («рідкісної») області розподілу, тоді як параметр d описує форму цієї області, тобто швидкість спадання частот рідкісних прізвищ. У тексті ці два аспекти місцями змішуються, внаслідок чого виникають твердження на кшталт «високий CRSED означає зниження частоти рідкісних прізвищ», які без додаткового пояснення виглядають неоднозначними. Було б доцільно чіткіше розмежувати інтерпретацію показників CRSED і d та пояснити причини виявлених регіональних відмінностей.

7. Чи оцінювалась стійкість (надійність) виявлених кластерів (bootstrap аналіз чи ін.)?

9. Загальні висновки щодо дисертаційної роботи

Вказані зауваження та дискусійні питання не применшують високого наукового рівня, фундаментальності та практичної цінності виконаного дослідження. Дисертація Шуби Владислава Володимировича «Структура українських популяцій різного ієрархічного рівня за даними прізвищ» є завершеною, самостійно виконаною працею, що містить нові науково обґрунтовані результати.

Дисертаційна робота Шуби Владислава Володимировича за своїм змістом, науковою новизною, теоретичним і практичним значенням повністю відповідає вимогам «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради...», затвердженого Постановою КМУ від 12.01.2022 р. № 44 (редакція від 01.01.2024 р.), та Наказу МОН України від 12.01.2017 р. № 40 (зі змінами, внесеними згідно з Наказом Міністерства освіти і науки № 759 від 31.05.2019 р.), а її автор заслуговує на присудження наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 091 Біологія (галузь знань 09 Біологія).

Офіційний опонент:

Завідувач лабораторії генетичного контролю

Інституту тваринництва НААН, к. с.-г. н.

Юрій ЛЯШЕНКО

(Документ підписано кваліфікованим електронним підписом)

Онлайн сервіс створення та перевірки кваліфікованого та удосконаленого електронного підпису

ПРОТОКОЛ
створення та перевірки кваліфікованого та удосконаленого електронного підпису

Дата та час: 23:02:23 06.08.2026

Назва файлу з підписом: Рецензія_Ляшенко.pdf.asice
Розмір файлу з підписом: 434.1 КБ

Перевірені файли:
Назва файлу без підпису: Рецензія_Ляшенко.pdf
Розмір файлу без підпису: 447.1 КБ

Результат перевірки підпису: Підпис створено та перевірено успішно. Цілісність даних підтверджено

Підписувач: Ляшенко Юрій Володимирович
П.І.Б.: Ляшенко Юрій Володимирович
Країна: Україна
РНОКПП: 2382300918
Час підпису (підтверджено кваліфікованою позначкою часу для підпису від Надавача): 23:02:23 06.08.2026
Сертифікат виданий: КНЕДП monobank | Universal Bank
Серійний номер: 10FF6F932221FA00A74209000000001D1263DA8
Алгоритм підпису: ДСТУ 4145
Тип підпису: Удосконалений
Тип контейнера: Підпис та дані в архіві (розширений) (ASiC-E)
Формат підпису: З повними даними для перевірки (XAdES-B-LT)
Сертифікат: Кваліфікований

Версія від: 2026.07.08 13:00



УКРАЇНА

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

61002, м. Харків, вул. Григорія Сковороди, 53, тел. (057) 706-35-81, факс (057) 706-15-03
E-mail: mail@nuph.edu.ua, Web: nuph.edu.ua, код ЄДРПОУ 02010936

ВІДГУК

ФІЛІПЦОВОЇ Ольги Володимирівни, доктора біологічних наук,
професора кафедри біотехнології Національного
фармацевтичного університету, на дисертаційну роботу
Шуби Владислава Володимировича «Структура українських
популяцій різного ієрархічного рівня за даними прізвищ», подану
на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань
09 – Біологія за спеціальністю 091 – Біологія

1. Обґрунтування вибору теми дослідження. Обрана тема є логічним продовженням наукового напрямку, закладеного на кафедрі генетики і цитології Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна — популяційної генетики. Саме тут прізвища вперше в Україні використані як інструмент популяційно-генетичного аналізу.

Розуміння генетичної структури популяцій дозволяє простежити механізми формування генофондів і чинники, що на них впливають, — а це має пряме значення для медичної генетики, адже саме адаптивний потенціал населення визначає поширеність спадкових захворювань.

Україна є особливо показовим об'єктом для подібних досліджень: перебуваючи на перехресті міграційних шляхів між Сходом і Заходом, вона відзначається надзвичайною популяційно-генетичною неоднорідністю, яка й досі не мала кількісного опису на районному рівні. Саме цю прогалину закриває дисертація, дослідивши популяційну структуру в загальноукраїнському масштабі на матеріалі 46 431 365 носіїв 697 147 прізвищ з усіх районів України — це одне з наймасштабніших популяційних досліджень населення країни. Обраний метод спирається на надійне теоретичне підґрунтя: розподіл прізвищ відображає шляхи переміщення предків та історію заселення територій, а аналіз ізонімії дає можливість оцінити ступінь генетичної спорідненості між групами населення.

2. Оцінка змісту дисертації, її завершеності в цілому і оформлення. Дисертація складається зі вступу, трьох розділів (кожен із висновками), розділу «Наукове та практичне значення роботи», загальних висновків, списку джерел і двох додатків. Обсяг роботи — 203 сторінки (148 основного тексту), 28 таблиць і 33 рисунки.

У ВСТУПІ обґрунтовано вибір теми, визначено мету, завдання, об'єкт і предмет дослідження, наукову новизну та практичне значення роботи, а також наведено дані про особистий внесок здобувача, апробацію і структуру дисертації.

У Розділі 1 «ОГЛЯД І АНАЛІЗ НАУКОВОЇ ЛІТЕРАТУРИ» викладено теоретичні основи популяційно-генетичного аналізу прізвищ, узагальнено світовий досвід таких досліджень і чинники, що впливають на структуру українських популяцій.

У Розділі 2 «МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ» охарактеризовано матеріал і методи аналізу — від базових частотних характеристик до просторового аналізу. Обсяг матеріалу охоплює майже все населення країни на початок ХХІ століття, чого достатньо для дослідження на обласному й районному рівнях; методи відповідають завданням роботи.

У Розділі 3 «РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ» представлено загальноукраїнські популяційно-демографічні показники й патерни диференціації, отримані трьома підходами (метод CRSED, просторовий аналіз 490 районних популяцій, кластерний аналіз); кожен розділ 1–3 завершується логічним висновком.

Робота вирізняється ретельністю методології й скрупульозністю виконання; це завершене дослідження, чий висновок та анотація повністю відповідають отриманим результатам.

3. Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами, грантами. Дисертацію виконано на кафедрі генетики і цитології Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна в межах науково-дослідної роботи кафедри.

4. Обґрунтованість наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації. Результати дисертації є науково обґрунтованими, достовірними й відповідають меті та завданням роботи. Застосовано багаторівневий підхід, що поєднує класичні популяційно-генетичні показники (індекс ізонімії, коефіцієнт інбридингу, індекс різноманітності Фішера, індекс міграції Карліна — МакГрегора) з інноваційною метрикою CRSED, яка забезпечує високу роздільну здатність аналізу на всіх ієрархічних рівнях. Достовірність результатів підтверджена апробацією та публікаціями.

5. Основні наукові результати, одержані автором, їх новизна. Дані проаналізовано на рівні 25 областей і вперше — на рівні 490 районів, застосувавши адаптований метод CRSED та вперше використаний кластерний аналіз; поєднання класичних і новітніх показників дало багатовимірний портрет генетичної структури українського населення.

За методом CRSED області поділено на три категорії за демографічною історією: райони імміграції (схід і південь) з високою мобільністю населення, рекультивовані області (центр) із масштабними потрясіннями середини ХХ ст. та області еміграції (захід і північ) зі стійким відтоком населення. Кластерний аналіз виділив 10–11 кластерів популяцій і чотири філогенетичні осі структури України: Схід–Захід, Північ–Південь, рівнина–гори та вісь індустріалізації, а кореляція генетичних і географічних відстаней підтвердила модель ізоляції відстанню.

6. Наукове, теоретичне та практичне значення дисертаційної роботи. Наукове значення дисертації полягає у створенні першої цілісної характеристики популяційно-генетичної структури України на трьох ієрархічних рівнях, яка формує референтну базу для подальших досліджень і дає змогу прогнозувати демографічні процеси, зокрема моніторити зміни, спричинені подіями 2014 та 2022 років.

Методологічне значення роботи полягає в тому, що вона закладає основу для часових і мікрорегіональних досліджень динаміки популяційної структури та інтеграції з молекулярно-генетичними даними.

Практичне значення полягає в референтних характеристиках популяційно-генетичної структури України, корисних для медичної генетики, антропології та демографії. Встановлені регіональні відмінності коефіцієнта інбридингу вже можуть застосовуватися для ідентифікації

регіонів підвищеного ризику спадкової патології, оптимізації медико-генетичного консультування та скринінгових програм.

7. Апробація дисертації та публікації. Результати дисертації викладено у 7 працях: 1 стаття в Q1-виданні Web of Science/Scopus (American Journal of Human Biology) та 6 статей у фахових виданнях України; апробовано на XX Міжнародній конференції «Фактори експериментальної еволюції організмів» (Київ, вересень 2025 р.).

8. Дискусійні положення та зауваження до змісту дисертації. До окремих положень дисертації є такі зауваження:

По-перше, метод ізонімії, попри визнану інформативність, має відомі обмеження: успадковуючись по чоловічій лінії, він, подібно до Y-хромосомного аналізу, відображає лише одну генеалогічну лінію й не враховує материнські лінії, а незалежне виникнення однакових прізвищ, їх зміна чи усиновлення можуть спотворювати оцінку коефіцієнта випадкового інбридингу. У дисертації ця обставина згадується лише побіжно.

По-друге, автор слушно вказує на перспективу інтеграції прізвищевих даних із молекулярно-генетичними маркерами, але з тексту не зрозуміло, чи таке дослідження вже планується як продовження роботи.

Ці зауваження мають дискусійний характер і не стосуються ні вибору методології, ні достовірності результатів; робота загалом виконана з академічною ретельністю.

9. Загальні висновки. Дисертаційна робота Шуби Владислава Володимировича на тему «Структура українських популяцій різного ієрархічного рівня за даними прізвищ» відповідає вимогам «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії» (постанова Кабінету Міністрів України від 12.01.2022 р. № 44) та наказу Міністерства освіти і науки України від 12.01.2017 р. № 40 «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації».

За рівнем теоретичної обґрунтованості, новизною та практичним значенням дисертація є завершеною, самостійно виконаною науковою працею, а її автор Шуба Владислав Володимирович заслуговує на присудження наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 09 – Біологія за спеціальністю 091 – Біологія.

доктор біологічних наук,
професор кафедри біотехнології
Національного фармацевтичного університету

Ольга ФІЛІПЦОВА

Онлайн сервіс створення та перевірки кваліфікованого та удосконаленого електронного підпису

ПРОТОКОЛ
створення та перевірки кваліфікованого та удосконаленого електронного підпису

Дата та час: 22:16:47 03.08.2026

Назва файлу з підписом: Відгук на бланку.pdf.p7s
Розмір файлу з підписом: 161.5 КБ

Перевірені файли:
Назва файлу без підпису: Відгук на бланку.pdf
Розмір файлу без підпису: 144.2 КБ

Результат перевірки підпису: Підпис створено та перевірено успішно. Цілісність даних підтверджено

Підписувач: ФІЛІПЦОВА ОЛЬГА ВОЛОДИМИРІВНА
П.І.Б.: ФІЛІПЦОВА ОЛЬГА ВОЛОДИМИРІВНА
Країна: Україна
РНОКПП: 2666514623
Організація (установа): ФІЗИЧНА ОСОБА
Час підпису (підтверджено кваліфікованою позначкою часу для підпису від Надавача): 22:16:45 03.08.2026
Сертифікат виданий: КНЕДП АЦСК АТ КБ "ПРИВАТБАНК"
Серійний номер: 5E984D526F82F38F0400000003DD1A0107719506
Алгоритм підпису: ДСТУ 4145
Тип підпису: Удосконалений
Тип контейнера: Підпис та дані в одному файлі (CAdES enveloped)
Формат підпису: З повними даними ЦСК для перевірки (CAdES-X Long)
Сертифікат: Кваліфікований

Версія від: 2026.07.08 13:00



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені В.Н. КАРАЗІНА**

майдан Свободи, 4, м. Харків, 61022, тел. +38 057 341-27-12

E-mail: univer@karazin.ua, сайт: <https://karazin.ua/>, код згідно з ЄДРПОУ 02071205

ВІДГУК

УТЕВСЬКОЇ Ольги Михайлівни, доктора біологічних наук
(03.00.15 – Генетика), професора кафедри генетики і цитології
біологічного факультету Харківського національного університету імені
В. Н. Каразіна на дисертаційну роботу Шуби Владислава
Володимировича «Структура українських популяцій різного
ієрархічного рівня за даними прізвищ», подану на здобуття ступеня
доктора філософії з галузі знань 09 – Біологія
за спеціальністю 091 – Біологія

1. Обґрунтування вибору теми дослідження. Дисертаційна робота Шуби Владислава Володимировича «Структура українських популяцій різного ієрархічного рівня за даними прізвищ» є популяційно-генетичним дослідженням населення України. Розуміння генетичної структури популяцій дає можливість зрозуміти як формуються генофонди населення, як вони відбивають вплив демографічних, історичні, природних, та інших чинників. Такі дослідження стають актуальними у сучасному світі, якій зазнає швидких змін внаслідок інтенсивних соціально-політичних подій.

Україна являє собою унікальний об'єкт для популяційно-генетичних досліджень. Розташована на перехресті міграційних шляхів між Сходом і Заходом, вона упродовж тисячоліть зазнавала впливу різноманітних демографічних процесів, наслідком яких є надзвичайна популяційно-генетична гетерогенність, яка дотепер не отримала повноцінного кількісного опису на районному рівні. Дисертаційна робота Шуби Владислава Володимировича починає закривати цю прогалину – в ній популяційна структура аналізується у загальнонаціональному масштабі, з використанням масиву даних, що охоплює 46 431 365 носіїв 697 147 прізвищ з усіх областей України (станом на 2001 рік), тому його можна назвати одним із найбільших популяційних досліджень українського населення.

2. Оцінка змісту дисертації, її завершеності в цілому і оформлення. Дисертація складається вступу, трьох розділів, узагальнень і висновків до кожного розділу, розділу «Наукове та практичне значення роботи», висновків, списку використаних джерел і двох додатків. Загальний обсяг роботи становить 203 сторінки. Основний текст викладено на 148 сторінках. Робота містить 28 таблиць, 33 рисунки.

У ВСТУПІ обґрунтовано вибір теми дослідження, встановлено зв'язок роботи з науковими програмами, планами і темами, визначено мету і завдання дослідження, означено об'єкт і предмет дисертаційного дослідження, описано використані методи, визначено наукову новизну роботи, теоретичне і практичне значення отриманих результатів, наведено дані про особистий внесок здобувача, інформацію про апробацію і публікації за отриманими результатами, структуру та обсяг дисертації.

У Розділі 1 «ОГЛЯД І АНАЛІЗ НАУКОВОЇ ЛІТЕРАТУРИ» наведено теоретичні основи популяційно-генетичного аналізу прізвищ як непрямих генетичних маркерів для оцінки процесів у популяціях людини, зокрема охарактеризовано показники та моделі для аналізу популяційної структури та міжпопуляційних відносин. Наведено інформацію щодо популяційно-генетичних досліджень прізвищ у різних країнах світу. Обговорюються історичні, культурні та географічні фактори, що впливають на структуру українських популяцій та розподіл прізвищ. Наведено інформацію стосовно основних результатів попередніх популяційно-генетичних досліджень прізвищ в Україні.

У Розділі 2 «МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ» характеризується використаний для дослідження матеріал, наводяться методи аналізу популяційної структури прізвищ на різних етапах: розрахунок базових частотних характеристик, оцінювання внутрішньопопуляційної гетерогенності, аналіз популяційної структури, міжпопуляційні порівняння та просторовий аналіз. Описано програмне забезпечення генетико-статистичного аналізу. Обсяг матеріалу є величезним, охоплює майже все населення країни на 2001 рік, чого цілком достатньо для дослідження на різних ієрархічних рівнях популяційної структури - як обласному, так і районному. Методи відповідають завданням дослідження.

У першому підрозділі Розділу 3 «РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ» представлено і обговорено загальноукраїнські значення популяційно-демографічних показників. У трьох наступних підрозділах представлено патерни популяційної диференціації, які отримані за допомогою трьох різних підходів до аналізу розподілу прізвищ. По-перше, метод CRSED, який аналізує також інформацію про рідкісні прізвища, що слабо враховуються класичними методами, класифікує 25 обласні популяції на три категорії, які відбивають вплив спільних історичних процесів, як-от імміграції, еміграції, економічної міграції, політичних депортацій тощо. По-друге, детальний просторовий аналіз 490 районних популяцій за класичними показниками (індекс ізонімії, коефіцієнт випадкового інбридингу, індекс різноманітності, індекс міграцій та ін.) відображає локальні демографічні процеси та мікрорегіональну міграційну динаміку. По-третє, три варіанти кластерного аналізу населення 490 районів виявляють високо стабільну кластерну структуру популяцій і надають змогу ідентифікувати консенсусні елементи, які зберігаються незалежно від метрики дистанції. Популяційні кластери, що утворились, відбивають різні фактори – етнічну специфіку, географічне положення або аспекти історії.

Кожен з розділів 1-3 завершується логічним висновком, який підсумовує основні положення.

У цілому дисертація є завершеним науковим дослідженням, а її висновки відповідають отриманим результатам. Анотація відповідає змісту і основним положенням дисертації.

3. Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами, грантами. Дисертацію виконано на кафедрі генетики і цитології Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна в межах науково-дослідної роботи кафедри з популяційно-генетичного аналізу населення України.

4. Обґрунтованість наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації. Аналіз тексту дисертації та застосованих методів показує, що результати є науково обґрунтованими, достовірними та відповідають меті й завданням дисертаційної роботи. Достовірність та обґрунтованість результатів і висновків роботи не викликає сумнівів і забезпечується апробацією та публікаціями результатів дослідження у наукових виданнях.

5. Основні наукові результати, одержані автором, їх новизна. Базу даних загальнонаціонального масштабу проаналізовано на рівні 25 областей і вперше на рівні 490 районів країни. Для популяційного аналізу на базі прізвищ було застосовано нові методологічні підходи: адаптований метод CRSED та вперше використаний кластерний аналіз. У результаті отримано відображення просторової та демографічної структури всього населення України і означено чинники, що впливали на її формування.

За методом CRSED області України поділені на три категорії залежно їхньої демографічної історії: районів імміграції (східні та південні області) з високою мобільністю населення та припливом мігрантів; рекультивовані області (центр), які зазнали масштабних демографічних потрясінь у середині XX століття; області еміграції (захід та північ), де історично переважав відтік населення. Різні методи кластерного аналізу виділили 10-11 основних кластерів популяцій та чотири основні філогенетичні осі популяційної структури України: Схід–Захід, Північ–Південь, рівнина–гори та вісь індустріалізації. Показано гетерогенність та популяційну диференціацію досліджуваних одиниць. Виявлено кореляцію між генетичними та географічними відстанями, що свідчить про актуальність моделі ізоляції відстанню в українських популяціях.

6. Наукове, теоретичне та практичне значення дисертаційної роботи. Наукове та теоретичне значення дисертації полягає у створенні цілісної характеристики популяційно-генетичної структури України, що формує референтну базу для подальших досліджень демографічних змін. Реконструкція міграційних процесів і популяційних взаємозв'язків прояснює шляхи формування українського населення і створює підґрунтя для прогнозування сучасних демографічних процесів. Базова характеристика популяційно-генетичної структури України станом на початок XXI століття може слугувати референсною точкою для моніторингу демографічних змін, спричинених подіями 2014 та 2022 років.

Робота має методологічне значення, закладаючи основу для часових і мікрорегіональних досліджень динаміки популяційної структури, інтеграції з молекулярно-генетичними даними та розвитку міждисциплінарних підходів у генетиці, демографії, антропології, історії та медицині.

Практичне значення дисертаційної роботи полягає також у можливості використання отриманих результатів у медичній генетиці для ідентифікації регіонів із підвищеним ризиком спадкової патології. Встановлені автором регіональні відмінності коефіцієнта

інбридингу можуть бути застосовані для оптимізації медико-генетичного консультування та впровадження скринінгових програм у популяціях із підвищеним рівнем спорідненості.

7. Апробація дисертації та публікації. Основні результати дисертації викладено у 7 наукових працях: 1 стаття у виданні, яке індексується в базах даних Web of Science / Scopus та належить до першого квартилю (Q1) (American Journal of Human Biology) та 6 статей у фахових виданнях України. Основні положення та результати дисертації оприлюднено на XX Міжнародній науковій конференції «Фактори експериментальної еволюції організмів» (Київ, вересень 2025 р.).

8. Загальні висновки. Дисертаційна робота Шуби Владислава Володимировича на тему «Структура українських популяцій різного ієрархічного рівня за даними прізвищ» відповідає вимогам «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії» (постанова Кабінету Міністрів України від 12.01.2022 р. № 44) та наказу Міністерства освіти і науки України від 12.01.2017 р. № 40 «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації».

За рівнем теоретичної обґрунтованості, новизною та практичним значенням дисертація є завершеною, самостійно виконаною науковою працею, а її автор Шуба Владислав Володимирович заслуговує на присудження наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 09 – Біологія за спеціальністю 091 – Біологія.

доктор біологічних наук (03.00.15 – Генетика),
професор кафедри генетики і цитології
біологічного факультету
Харківського національного університету
імені В. Н. Каразіна

Ольга УТЄВСЬКА

Онлайн сервіс створення та перевірки кваліфікованого та удосконаленого електронного підпису

ПРОТОКОЛ
створення та перевірки кваліфікованого та удосконаленого електронного підпису

Дата та час: 11:48:23 05.08.2026

Назва файлу з підписом: Відгук_Дис_Шуба_від_Утєвської.RTF.asice
Розмір файлу з підписом: 35.7 КБ

Перевірені файли:

Назва файлу без підпису: Відгук_Дис_Шуба_від_Утєвської.RTF
Розмір файлу без підпису: 140.3 КБ

Результат перевірки підпису: Підпис створено та перевірено успішно. Цілісність даних підтверджено

Підписувач: УТЄВСЬКА ОЛЬГА МИХАЙЛІВНА

П.І.Б.: УТЄВСЬКА ОЛЬГА МИХАЙЛІВНА

Країна: Україна

РНОКПП: 2678401000

Організація (установа): ФІЗИЧНА ОСОБА

Час підпису (підтверджено кваліфікованою позначкою часу для підпису від Надавача): 11:48:20 05.08.2026

Сертифікат виданий: КНЕДП АЦСК АТ КБ "ПРИВАТБАНК"

Серійний номер: 5E984D526F82F38F04000000ED27200204F6BD07

Алгоритм підпису: ДСТУ 4145

Тип підпису: Удосконалений

Тип контейнера: Підпис та дані в архіві (розширений) (ASiC-E)

Формат підпису: З повними даними для перевірки (XAdES-B-LT)

Сертифікат: Кваліфікований

Версія від: 2026.07.08 13:00



Київ, 05 серпня 2026 р.

ВІДГУК

АРБУЗОВОЇ Світлани Борисівни, доктора медичних наук, професора, члена-кореспондента Національної академії медичних наук України, провідного наукового співробітника Департаменту молекулярної імунології Інституту біохімії ім. О. В. Палладіна Національної академії наук України, на дисертаційну роботу Шуби Владислава Володимировича «Структура українських популяцій різного ієрархічного рівня за даними прізвищ», подану на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань 09 — Біологія за спеціальністю 091 — Біологія.

Я з інтересом ознайомила з дисертацією В. Шуби. Справа в тому, що науковий напрям — популяційна антропогенетика — був започаткований в Харківському національному університеті імені В.Н. Каразіна (ХНУ) і мені, як медичному генетику, цей напрям видається особливо важливим, оскільки від структури популяцій залежить адаптивність населення, що визначається як поширеність спадкових захворювань. Але українські популяції вивчені порівняно з іншими країнами недостатньо.

Генетики Харківського національного університету вперше в Україні почали застосовувати прізвища як інструмент популяційно-генетичних досліджень, і дисертація В. Шуби є другим дослідженням з цієї тематики. В першій дисертації було доведено, що українські прізвища не тільки можуть бути замінниками генів, але й більш ефективні ніж прізвища інших народів.

Розподіл прізвищ виступає доволі надійним показником генетичної структури популяції, відображаючи переміщення предків, історичні поселення та культурні моделі. Прізвища часто походять з певних місцевостей, і навіть за умов високої міграції багато з них зберігають сильні регіональні особливості та вказують, як історично структурувалося населення і як воно рухалося з часом, а вивчення парування однакових прізвищ (ізонімії) допомагає оцінити генетичну спорідненість.

Дисертація В. Шуби є продовженням досліджень. Вона виконана на основі великого обсягу даних, що охоплює прізвища з усіх областей країни. Аналіз 25 областей і 490 адміністративних районів України виявив складну багатоваріаційну популяційно-генетичну структуру з виразною просторовою диференціацією і відображає історично сформовану демографічну гетерогенність, інтенсивні міграційні процеси та контрастні моделі населення — від урбанізованих індустріальних центрів до ізольованих сільських територій.

Варто відзначити ретельність та прискіпливість методології цього наукового дослідження. Застосовано багаторівневий підхід до аналізу, який включає обчислення як класичних популяційно-генетичних показників (індексу

ізонімії, коефіцієнта інбридингу, індексу різноманітності Фішера, індексу міграції Карліна — МакГрегора) так і інноваційних метрик (коефіцієнта покриття розширеного експоненціального розподілу CRSED). Ця методологія забезпечує високу роздільну здатність аналізу на всіх ієрархічних рівнях і є адекватним інструментом для досягнення мети дисертаційного дослідження. Застосування комплексу класичних і новітніх популяційно-генетичних показників надало змогу отримати багатовимірний портрет генетичної структури українського населення.

Заслуговує на похвалу скрупульозність проведення всіх етапів роботи, що відображає дослідницьку зрілість дисертанта та відповідні високі вимоги його наукового керівника.

Хотілося б окремо відзначити, що це той винятковий випадок, коли я не маю зауважень до роботи. Вона виконана з академічністю та скрупульозністю, властивою дослідній групі на чолі з науковим керівником цієї дисертації.

Наукове значення дисертації полягає у створенні першої комплексної характеристики популяційно-генетичної структури України на трьох ієрархічних рівнях з використанням найповнішого масиву даних, що формує базову референтну точку для майбутніх досліджень демографічних змін.

Практичне значення роботи полягає в отриманні похідного набору референтних характеристик популяційно-генетичної структури України станом на початок XXI століття, що дасть змогу оцінити зміни, які відбуваються нині та матимуть значення для медичної генетики, антропології, соціології та демографії, та буде також корисним у подальших дослідженнях, що розкривають біологічні та соціальні фактори здоров'я. Наприклад, нещодавнє англійське дослідження показало зв'язок між варіаціями у стані здоров'я та походженням прізвища.

Результати роботи можуть вже зараз використовуватися для ідентифікації зон підвищеного ризику спадкових захворювань на основі виявлених регіональних відмінностей коефіцієнта інбридингу і дозволяють оптимізувати медико-генетичне консультування та скринінгові програми у регіонах з підвищеним рівнем інбридингу.

Результати у повному обсязі викладені у відповідних публікаціях.

Вважаю дисертаційну роботу В. Шуби завершеним науковим дослідженням, що повністю відповідає вимогам МОН України до дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора філософії зі спеціальності 091 Біологія, а її автор заслуговує на присудження відповідного наукового ступеня.

Провідний науковий співробітник
Департаменту молекулярної імунології,
член-кореспондент НАМНУ,
професор, доктор медичних наук

Світлана АРБУЗОВА

ПРОТОКОЛ
створення та перевірки кваліфікованого та удосконаленого електронного підпису

Дата та час: 22:16:20 05.08.2026

Назва файлу з підписом: Шуба Відгук.docx.asice
Розмір файлу з підписом: 26.8 КБ

Перевірені файли:
Назва файлу без підпису: Шуба Відгук.docx
Розмір файлу без підпису: 23.4 КБ

Результат перевірки підпису: Підпис створено та перевірено успішно. Цілісність даних підтверджено

Підписувач: АРБУЗОВА СВІТЛАНА БОРИСІВНА
П.І.Б.: АРБУЗОВА СВІТЛАНА БОРИСІВНА
Країна: Україна
РНОКПП: 1994900401
Організація (установа): ФІЗИЧНА ОСОБА
Час підпису (підтверджено кваліфікованою позначкою часу для підпису від Надавача): 22:16:16 05.08.2026
Сертифікат виданий: КНЕДП АЦСК АТ КБ "ПРИВАТБАНК"
Серійний номер: 5E984D526F82F38F0400000097F12A01735DD707
Алгоритм підпису: ДСТУ 4145
Тип підпису: Удосконалений
Тип контейнера: Підпис та дані в архіві (розширений) (ASiC-E)
Формат підпису: З повними даними для перевірки (XAdES-B-LT)
Сертифікат: Кваліфікований

Версія від: 2026.07.08 13:00