

Рішення спеціалізованої вченої ради ДФ 20.106.2023
про присудження ступеня доктора філософії
Домусчи Світлані Василівні

Спеціалізована вчена рада Одеського національного університету імені І. І. Мечникова прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії галузі знань **10 Природничі науки** на підставі прилюдного захисту дисертації «**Чинники і географія забруднення ґрунтів Одеської міської та приміської зон**» за спеціальністю **106 Географія «21»** грудня 2023 року.

Домусчи Світлана Василівна, народилась 25 квітня 1994 року, громадянка України. Освіта вища: закінчила у 2017 році Одеський національний університет імені І. І. Мечникова за спеціальністю «Географія». Працює вчителем географії Кулевчанського опорного закладу-лицею з початковою школою і гімназією Кулевчанської сільської ради Білгород-Дністровського району Одеської області з 2018 року до цього часу.

Дисертацію виконано в Одеському національному університеті І. І. Мечникова. Науковий керівник: кандидат географічних наук, доцент Тригуб Валентина Іванівна.

Здобувач має 21 наукову публікацію за темою дисертації. З них 5 статей у наукових фахових виданнях України, 1 стаття у виданні, яке входить до міжнародної наукометричної бази Web of Science:

1. Тригуб В. І., **Бочевар С. В.**, Купчик А. М. Ґрунтово-екологічні особливості міських ґрунтів (на прикладі м. Одеси). *Вісник Одеського національного університету. Серія : Географічні та геологічні науки.* 2016. Т. 21, Вип. 1. С. 98-109 (наукове фахове видання України).

2. **Домусчи С. В.**, Тригуб В. І. Біотестування як метод визначення екологічного стану міських ґрунтів. *Наукові записки ТДПУ імені Володимира Гнатюка. Серія: Географія.* 2020. № 2 (випуск 49). С. 156-164 (наукове фахове видання України).

3. Тригуб В. І., **Домусчи С. В.** Біотестування як метод дослідження токсичності ґрунтів. *Вісник Одеського національного університету. Серія: Географічні та геологічні науки.* 2020. Т. 25. Вип. 2 (37). С. 112-127 (наукове фахове видання України).

4. Trigub V., **Domuschy S.** Assessment of risk to health of the population from soil pollution by heavy metals: theoretical- methodological and ecological aspects. *Journal of Geology, Geography and Geoecology.* 2022. 31(1). P. 152-162 (*Web of Science Core Collection*).

5. **Домусчи С. В.**, Тригуб В. І. Целюлозолітична активність ґрунтів міста Одеси. *Вісник Одеського національного університету. Серія: Географічні та геологічні науки.* 2022. Т. 27. Вип. 1 (40). С. 61-71 (наукове фахове видання України).

6. Тригуб В. І., **Домусчи С. В.** Екотоксикологічна оцінка впливу автозаправних станцій на забруднення міських ґрунтів важкими металами. *Вісник Одеського національного університету. Серія: Географічні та геологічні науки.* 2023. Т. 28. Вип. 1(42). С. 68-83 (наукове фахове видання України).

У дискусії взяли участь члени спеціалізованої вченої ради:

Рецензент: Сич Віталій Андрійович, доктор географічних наук, професор, завідувач кафедри економічної та соціальної географії і туризму Одеського національного університету імені І. І. Мечникова. Виступ і дисертація С. Домусчи оцінені позитивно. Зауваження та рекомендації:

1. В дисертаційному дослідженні використана методика визначення ризику для здоров'я населення від забруднення ґрунтів важкими металами, проте не зовсім зрозумілими є методичні підходи розрахунку зазначеного ризику.
2. У науковій новизні запропоновано бальну систему оцінки ступеня зашарашення та рекреаційного навантаження території міста, але у загальних висновках нічого не відображено щодо цих показників.
3. Оскільки дисертація має назву «Чинники і географія забруднення ґрунтів Одеської міської та приміської зон», то потрібно було б чіткіше висвітлити основні природні та антропогенні чинники, які впливають на кількісні показники забруднення ґрунтів міських та приміських територій.
4. Об'єкт дослідження: урбофункціональні особливості і географія забруднення ґрунтів міста Одеси та приміської зони. Що таке урбофункціональні особливості, це власний термін здобувачки? Також чи можуть вони виступати об'єктом дослідження, чи більш підходять для предмету (як сукупність властивостей і відношень об'єкта)?
5. У «Практичному значенні результатів досліджень» (стор. 21) зазначено, що «виконані дослідження є додатковим джерелом забезпечення інформаційної діяльності з ведення державного земельного кадастру, здійснення державного земельного контролю за використанням та охороною земель приміської та міської зони. Не зовсім зрозуміло в роботі, яким чином це реалізовано.

Рецензент: Буяновський Андрій Олександрович, кандидат географічних наук, доцент, завідувач кафедри географії України, ґрунтознавства і земельного кадастру Одеського національного університету імені І. І. Мечникова. Виступ і дисертація С. Домусчи оцінені позитивно. Зауваження та рекомендації:

1. На стор. 42 сформульовано «Офіційно затвердженою класифікацією ґрунтів України стала «Класифікація і діагностика ґрунтів СРСР» (1977 р.) і нині відсутня інша класифікація, яка була б законодавчо закріплена відповідним документом». Враховуючи те, що в Україні є ДСТУ 7300:2013 «Якість ґрунту. Класифікація ґрунтів. Терміни та визначення понять», викладене здобувачкою твердження є не цілком коректним. Окрім того, є класифікації ґрунтів екологічної направленості Тихоненка Д.Г., а також по міським ґрунтам Хохрякової А.І., розроблені за часів незалежної України (є аналіз в роботі) та субстантивно-еколого-генетична класифікація ґрунтів Полупана М.І., на яку авторка чомусь не посилається в своїй роботі.
2. На стор.53 стверджується, що «Еталоном порівняння чорноземів південних приміської зони стали зональні ґрунти території дослідження за межами впливу транспортного навантаження». Чи досліджувались Вами (можливо оглядово) чорноземи південні заповідного фонду Одещини? І що, взагалі, вважати «еталоном порівняння», зокрема і для міських ґрунтів?
3. На стор. 56 указується «Вміст хімічних елементів визначали у лабораторії Одеської філії державної установи «Інститут охорони ґрунтів України» за участю автора». Уміст яких саме елементів визначався?

4. У таблиці 2.1 (стор. 57) по визначенні фізико-хімічних властивостей ґрунтів наведено перелік методик. Чому в роботі використано метод визначення Нітрогену по ГОСТ 26951-86? Чому не інші більш сучасні методики?

5. Стор. 63 «Комплексну екологічну оцінку території авторка пропонує за наступним групуванням (табл. 2.3)». Це є авторська розробка такої оцінки? Чому вибрано саме таке групування? І яким чином тут врахована географія чинників забруднення?

6. Пропущено висновки до розділу 2 в кінці цього розділу.

7. На стор. 71 стверджується «В сучасних умовах домінуючим чинником ґрунтоутворення у місті, на нашу думку, є техногенний», а перший розділ роботи присвячено урбанізації (1.1. Урбанізація – найпотужніший чинник трансформації навколишнього середовища). Чи все ж таки техногенез? Чи вивчали ви техногенний вплив як чинник трансформації навколишнього середовища? І як тоді співвідносяться між собою ці дефініції?

8. Дані з таблиці 4.1 «Гранулометричний склад ґрунтів м. Одеси та приміської зони» потребують роз'яснення, а саме про застосований апарат математичної статистики.

9. На рис. 4.1. Розподіл ґрунтів м. Одеси та приміської зони за показником рН сольове, на мою думку, не вірно проведена оцінка по значенням показника. Не зрозуміло, у відповідності до якої методики проведено визначення, оцінка показника в межах визначених градацій та узагалі необхідність його аналізування (як у подальшому на рис. 4.2 і по тексту).

10. В таблиці 6.1 «Процеси та показники моніторингу ґрунтів міста» наведено показники, визначення деяких із них та їх аналіз авторкою не було проведено в даному дисертаційному дослідженні, натомість в таблиці дається періодичність такого контролю стану. Чи це коректно і доречно?

11. У висновках до 6 розділу зазначається, що «Перелік показників ґрунтово-екологічного моніторингу урбанізованих територій та періодичність їх виконання визначається специфічністю та є обов'язковим в умовах сучасного антропогенного навантаження». Виникає питання, хто його буде проводити і фінансувати? Адже це має бути захід чи окрема програма міста чи регіону.

Опонент: Михайлюк Віктор Іванович, доктор географічних наук, професор, професор кафедри геодезії, землеустрою та земельного кадастру Одеського державного аграрного університету. Виступ і дисертація С. Домусчи оцінені позитивно. Зауваження та рекомендації:

1. Автором запропонована методика бальної оцінки ступеня захаращення поверхні ґрунту абіотичними наносами (відкладами), у тому числі й токсичними. Однак, у роботі немає визначення захаращеного ґрунту та кількісних критеріїв оцінки ступеня захаращеності. «Наноси (відклади)» у місті можуть бути як абіотичними (відвали порід і, окремо чи разом, будівельне та побутове сміття), так і у вигляді відвалів родючого шару, знятого при забудові території. При цьому ґрунти можуть бути похованими під цими відвалами, окремо урбоземами, що мають абіотичний горизонт, і окремо засміченими різного ступеня. Виникає питання – що таке захаращення абіотичними наносами (відкладами), які наноси є токсичними, і за якими критеріями проводилася бальна оцінка захаращеності? Також є питання – чому ступінь

захаращеності поверхні ґрунту не включений в систему показників моніторингу ґрунтів?

2. На наш погляд, запропонована система показників моніторингу ґрунтів міста не зовсім відповідає суті екологічних функцій міських ґрунтів і практичного використання даних моніторингу ґрунтів у населених пунктах. По-перше, моніторинг ґрунтів земель сільськогосподарського призначення здійснюється відповідно затвердженого Положення, у тому числі у вигляді паспортизації земельних ділянок за визначеною структурою показників, де, до речі, відсутні показники фракційно-групового складу органічної речовини та інші її складові, які в агрономічній практиці є надмірними. Навіщо тоді моніторити склад органічної речовини, детально інші показники родючості ґрунтів забудованих земель у місті із періодичністю у 5 років? Чи не доцільно зменшити їх кількість, а в якості критеріїв мати тільки ті, що характеризують так званий «родючий шар», параметри якого були встановлені вимогами для його охорони при виконанні земляних робіт?

3. При якісній оцінці ґрунтів промислової зони були використані зразки супіщаних (гідроморфних?) ґрунтів (табл. 4.1), відібрані на Пересипі. У цьому випадку бажано зробити наголос, що їх якісний стан, оцінений як «екологічна катастрофа» (висновок 8), є не тільки результатом інтенсивного техногенного навантаження, але й особливих природних умов. Також, для супіщаних ґрунтів бажано використовувати орієнтовно допустимі рівні забруднення, які набагато нижчі ГДК для важкосуглинкових ґрунтів; їхня оцінка і оцінка промислової зони загалом, у такому разі, була би більш негативною.

4. У роботі наведений опис профілю чорнозему південного, який зазначений як характерний для сільськогосподарських земель приміської зони (с. 77). На наш погляд, він не типовий. У будь-якому разі, його опис не відповідає зазначеній назві; ґрунт не є карбонатним і за видом він – середньоглибокий ($H+N+Ph=85$ см).

5. Робота мала би більше практичне значення для організації моніторингу ґрунтів міста при точній прив'язці окремих ділянок як ключових, що характеризували би типові умови відповідних функціональних зон міста, а також т.з. «контролю» на території ботанічного саду (до речі, дане місце не може називатися «контрольною зоною»: с. 91, 144).

Опонент: Кирильчук Андрій Андрійович, доктор географічних наук, професор, професор кафедри ґрунтознавства і географії ґрунтів Львівського національного університету імені Івана Франка. Виступ і дисертація С. Домусчи оцінені позитивно. Зауваження та рекомендації:

1. Методика досліджень На стор. 53 (рис. 2.1) приведено «Загальну алгоритмічну схему та методологію дослідження рівня забруднення ґрунтів...» Хто є автором цієї схеми? Чи була вона опублікована та чи пройшла апробацію?

2. Методика досліджень. На стор. 54 авторка використовує термін «показник ступеня захаращення». На якій підставі цей термін використовується у роботі, оскільки найчастіше він використовується у стосунку лісової рослинності та санітарно-оздоровчих заходів, які проводять у лісах та лісопарках тощо?

3. Методика досліджень. На стор. 56, дисертантка пропонує «ступінь

рекреаційного навантаження визначати за наступною шкалою ...». На підставі чого розроблена ця шкала? Якщо вона є запозичена, то має бути посилання.

4. На стор. 76 (рис. 3.6) представлено світлину морфологічного вигляду профілю чорнозему південного. Проте авторка не показує безпосередньо на світлині потужність горизонтів, переходи між ними. Тому це тільки ілюстрація будови генетичного профілю чорнозему південного, а опис наведений нижче не зовсім відповідає цьому зображенню.

5. У табл. 5.2. на стор. 109 представлено результати визначення вмісту рухомих форм важких металів та мікроелементів у ґрунтах м. Одеси. Загалом отримано результати по 6 важких металах. Встановлено наявність статистично ймовірного кореляційного зв'язку між концентрацією важких металів у ґрунтах та поширеністю захворювань населення для 5-ти важких металів. Для Mn існує такий зв'язок чи ні?

6. На стор. 160 (4 висновки) зазначається, що «...що поверхня ґрунтового покриву м. Одеси характеризується різним ступенем захаращеності...». Поясніть до яких основних фізичних, фізико-хімічних чи біологічних властивостей ґрунту відноситься показник «захаращеності»?

7. На стор. 162 (6 висновки) зазначається, що «Ступінь токсичного впливу важких металів збільшується за рахунок їх поєднаного вмісту». Що означає «поєднаний вміст» можливо синергетичний вплив?

В обговоренні прийняли участь голова, члени спеціалізованої вченої ради і присутні:

Опонент: Михайлюк Віктор Іванович, доктор географічних наук, професор, професор кафедри геодезії, землеустрою та земельного кадастру Одеського державного аграрного університету. Зазначив, що вже сам вибір такого складного об'єкту дослідження, як міський ґрунт, є перевагою і певною сміливістю здобувачки. Тема дисертаційного дослідження є дуже актуальною на сьогодні і ця тематика буде максимально затребувана в Україні найближчим часом в зв'язку з російською агресією, адже в ґрунті накопичуються різноманітні небезпечні тіла, осколки та ін., також відбувається забруднення ґрунту. Тому подібні дослідження є актуальними на даний час, і мають великий потенціал в післявоєнній Україні. Дуже вдало обрана методологічна основа дослідження: було взято за основу функціональне використання території міста. В методичному аспекті бажано було здійснити більш чітку прив'язку ключових точок, в координатній системі. Як підсумок зазначив, що з точки зору об'єкту, методології та методики, кількості публікацій та інших досягнень дисертаційна робота Домусчи Світлани Василівни заслуговує великої уваги, відповідає всім вимогам і заслуговує на отримання ступеня доктора філософії.

Опонент: Кирильчук Андрій Андрійович, доктор географічних наук, професор, професор кафедри ґрунтознавства і географії ґрунтів Львівського національного університету імені Івана Франка. Відзначив, що дуже позитивно оцінює представлену дисертаційну роботу і вітає кафедру, факультет і в цілому університет з можливістю наукового обговорення таких актуальних і нагальних питань і пропозицій їх розв'язання. Наголосив, що головною проблемою є здійснення моніторингу міських ґрунтів, і в цьому аспекті стрижневим питанням є розуміння механізмів впливу властивостей ґрунту на якість життя

населення міста. Для таких досліджень необхідно мати еталон ґрунту, яким можуть слугувати, наприклад, ґрунти заповідних територій. Зазначив, що дисертаційне дослідження є надзвичайно цікавим і актуальним, і потребувало важкої праці здобувачки. Домусчи Світлана Василівна, безсумнівно, заслуговує на присвоєння їй наукового ступеня доктора філософії.

Рецензент: Сич Віталій Андрійович, доктор географічних наук, професор, завідувач кафедри економічної та соціальної географії і туризму Одеського національного університету імені І. І. Мечникова. Зазначив, що тема дисертації є дуже актуальною, адже в містах мешкає більше половини населення світу. Дослідження такого широкого кола питань властивостей ґрунту є важливим саме для міста Одеси як великого промислового і курортного центру. При цьому особливо важливим вбачається аналіз впливу забруднення ґрунту важкими металами на здоров'я населення. Серед переваг дисертаційної роботи відзначив вдале доповнення текстової частини таблицями, графіками, картосхемами, що покращує сприйняття результатів дослідження. Домусчи Світлана Василівна заслуговує на присудження наукового ступеня доктора філософії.

Буяновський Андрій Олександрович, кандидат географічних наук, доцент, завідувач кафедри географії України, ґрунтознавства і земельного кадастру Одеського національного університету імені І. І. Мечникова. Відмітив, що дисертаційна робота є цілісним дослідженням, яке буде ще довго актуальним і ще довго буде обговорюватись. Вивчення ґрунтів міської системи є актуальним і в зв'язку з аграрною реформою. Дисертаційне дослідження Домусчи С.В. є міждисциплінарним, містить елементи екології, ґрунтознавства, є дуже перспективним як для самої здобувачки і наукового керівника, так і кафедри, лабораторії. Стосовно дискусійних питань і питань, що постануть у майбутньому, стрижневою проблемою є проблема класифікації ґрунтів України і місця в ній міських ґрунтів. В цьому сенсі ми маємо рухатися до європейських стандартів. Також надзвичайно важливим питанням для фахівців є розробка і здійснення моніторингу ґрунтів в межах міста. Також рецензент зазначив, що дисертаційне дослідження виконане на високому рівні і в майбутньому має бути оформлене у вигляді монографії для кращого ознайомлення з ним наукового загалу.

Голова Ради: Світличний Олександр Олексійович, доктор географічних наук, професор, професор кафедри фізичної географії, природокористування і геоінформаційних технологій Одеського національного університету імені І. І. Мечникова. Виступ і дисертація С. В. Домусчи оцінені позитивно. Відзначив комплексний характер дисертаційної роботи, а також те, що дисертаційне дослідження є класичною географічною роботою, що складається з польових досліджень, їх лабораторної обробки, аналітичної обробки, інтерпретації та оцінки, тобто досягнення кінцевої мети роботи, оцінки рівня забруднення ґрунтів, встановлення закономірностей просторового розповсюдження забруднень. Відмітив, що комплексний характер дослідження і отримані результати говорять про високий теоретичний і практичний рівень, якого досягла здобувачка. Дослідження виконане самостійно, в тому числі лабораторна обробка зразків, має широкий спектр використаних методів, в тому числі апарату математичної статистики. В майбутньому подальший

розвиток дослідження може бути пов'язаний із застосуванням геостатистичного аналізу і геоінформаційних технологій. У підсумку голова ради зазначив, що дисертаційна робота Домусчи Світлани Василівни за актуальністю, науковою новизною, теоретичним та практичним значенням отриманих результатів, безсумнівно, заслуговує на ступінь доктора філософії за спеціальністю 106 Географія.

Науковий керівник: Тригуб Валентина Іванівна, доцент кафедри географії України, ґрунтознавства і земельного кадастру Одеського національного університету імені І. І. Мечникова. Зазначила, що здобувачка в ході здійснення дисертаційного дослідження виконала дуже великий обсяг роботи. Опрацювання теоретичного матеріалу, здійснення лабораторних та аналітичних досліджень дозволили завершити дисертаційну роботу і представити її до захисту. Окремі пункти роботи можна деталізувати і розглядати як окремі перспективні напрямки досліджень, тому маємо надію, що робота буде продовжена. Науковий керівник Тригуб В.І. висловила вдячність членам спеціалізованої вченої ради за увагу до дисертаційного дослідження.

Результати голосування членів спеціалізованої вченої ради ДФ 20.106.2023 про присудження Домусчи Світлані Василівні ступеня доктора філософії з галузі знань 10 Природничі науки за спеціальністю 106 Географія:

«За» 5 членів ради,
«Проти» 0 членів ради.
«Утрималось» 0 членів ради.

На підставі результатів голосування спеціалізована вчена рада присуджує Домусчи Світлані Василівні ступінь доктора філософії з галузі знань 10 Природничі науки за спеціальністю 106 Географія.

Голова спеціалізованої
вченої ради, д.г.н., проф.

Олександр СВІТЛИЧНИЙ

