

ВИСНОВОК

наукового керівника щодо виконання
індивідуального плану наукової роботи, індивідуального навчального плану
та роботи над дисертацією **ДМИТРИКОВА Олега Олександровича**
«Врахування природних і технологічних факторів в процесі картографічної
візуалізації просторово-часових структур (на прикладі автомобільних шляхів
України)»,

яка подається на здобуття ступеня доктора філософії
з галузі знань 10 – Природничі науки
за спеціальністю 103 – Науки про Землю

Дмитриков Олег Олександрович у червні 2014 року закінчив Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна за освітньо-професійною програмою «Магістр географії, викладач» напряму підготовки 8.040104 «Географія». В жовтні 2016 року вступив до аспірантури на освітньо-наукову програму «Науки про Землю» та був закріплений за кафедрою фізичної географії та картографії факультету геології, географії, рекреації і туризму. Під час навчання в аспірантурі освітня складова (40 кредитів ЄКСТ) індивідуального плану Дмитрикова О. О. виконана вчасно та у повному обсязі.

Дисертаційне дослідження Дмитрикова Олега Олександровича на тему «Врахування природних і технологічних факторів в процесі картографічної візуалізації просторово-часових структур (на прикладі автомобільних шляхів України)», представлене на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 103 «Науки про Землю» присвячене пошуку шляхів вирішення актуальної проблеми сучасного картографічного представлення інформації про автомобільні шляхи України, викликаній недостатньою точністю і повнотою картографічного відображення, що зумовлене технологічними і методологічними обмеженнями, включно з неврахуванням ряду природних факторів та низкою організаційно-регуляторних факторів, зокрема зміною місця картографії в системі наук та спеціальностей. Все це в сукупності ускладнює створення надійних моделей автомобільних шляхів для їх практичного використання.

Дослідження за темою дисертації проводилось впродовж 2016-2025 рр. відповідно до планів науково-дослідницьких робіт кафедри фізичної географії і картографії, міжнародних проєктів: Erasmus+ «INTENSE – Комплексна докторська школа з екологічної політики, менеджменту та техноекології» 586471-ERP-1-2017-1-EE-ERPKA2-SBHE-JP.

Дисертація Дмитрикова О. О. є завершеною самостійною науковою працею, в якій чітко визначені об'єкт, предмет, поставлена мета та завдання дослідження. Робота Дмитрикова О. О. має комплексний характер, відрізняється науковою

новизною та має прикладні результати.

Під час роботи над дисертаційним дослідженням Дмитриковим Олегом було виконано наступні завдання:

1. Розробити систематизований перелік компонентів просторово-часових структур автомобільних доріг, оцінити можливості їх картографічного відображення.

2. Виявити причини виникнення ненавмисних фальсифікацій і неточностей карт, зумовлених особливостями графічного знакового представлення автомобільних шляхів на картографічних моделях різного масштабу.

3. Встановити ключові фактори, що найбільш суттєво впливають на точність картографічного та геоінформаційного моделювання просторово-часових структур лінійно-дорожніх ландшафтів.

4. Розробити алгоритм підвищення точності картографічної візуалізації автомобільних доріг шляхом оптимізації технології збору просторових даних на територіях з різним рельєфом.

5. Провести SWOT-аналіз впровадження високоточних картографічних моделей для різних груп користувачів.

Наукова новизна отриманих результатів полягає у розробленні базових концептуальних засад високоточного картографування автомобільних доріг, який вперше синтезує філософські засади простору-часу, методологію просторового аналізу та прикладні інструменти геоінформатики.

Вперше виконано співставлення довжин тестових ділянок, отриманих за еталонним лазерним зніманням, із довжинами, визначеними на основі даних картографічних онлайн-платформ OpenStreetMap, GraphHopper і Google Maps, а також обчислено розбіжності між офіційними довжинами міжнародних автомагістралей України та довжинами їх горизонтальних прокладень, розрахованих на основі даних картографічних онлайн-платформ.

Вперше встановлено кількісну залежність метричної точності визначення довжин від щільності точок лазерного сканування, що дає змогу обґрунтовано задавати мінімальну густоту хмари точок для досягнення похибки $< 0,1 \%$ у різних орографічних умовах. На основі цих результатів запропоновано алгоритм інтеграції даних лазерного сканування у картометричні розрахунки під час картографічного та геоінформаційного моделювання, який компенсує виявлені розбіжності й знижує сумарну похибку відображення довжин автомобільних доріг до величин, що не перевищують $0,1 \%$.

Практичне значення отриманих результатів: формування засад для високоточного картографування шляхом інтеграції даних лазерного сканування, що дозволить враховувати природні фактори – рельєф, гідрографію, кліматичні та погодні умови, рослинний покрив. Такий підхід забезпечує похибку $< 0,1 \%$ при

розрахунку довжин і водночас повноту картографічного відображення дорожньої обстановки.

Розроблені рекомендації щодо підвищення точності картографічної візуалізації автомобільних шляхів України на основі аналізу їх просторово-часових структур можуть бути використані для покращення картографічних онлайн-платформ, існуючих та майбутніх ГІС-проектів для потреб цивільного і військового транспорту та логістики, служб швидкого реагування.

Зміст дисертаційної роботи побудований оптимально, відповідно до логічної послідовності висвітлення теми та виконання поставлених завдань. Значне місце в роботі посідає табличний, графічний та географічний, в тому числі, картографічний матеріали. Текст дисертації Дмитрикова О. О. написаний літературною українською мовою, стиль мовлення цілком відповідає науковому дискурсу.

При проведенні дослідження аспірант Дмитриков О. О. проявив себе як ініціативний та освічений науковець, який володіє сучасними методами наукових досліджень, новітніми практиками дослідження для втілення концепції високоточної картографічної візуалізації просторово-часових структур, має своє бачення науково-практичної проблеми і послідовно його доводить.

Враховуючи викладені вище позитивні риси дисертаційної роботи Дмитрикова О. О. вважаю, що дисертація за темою «Врахування природних і технологічних факторів в процесі картографічної візуалізації просторово-часових структур (на прикладі автомобільних шляхів України)» на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 103 «Науки про Землю» може бути допущена до захисту у разовій спеціалізованій вченій раді.

Науковий керівник,
доктор географічних наук, професор,
декан факультету геології, географії,
рекреації і туризму
Харківського національного університету
імені В. Н. Каразіна

 Віліна ПЕРЕСАДЬКО

Підпис Віліни Пересадько засвідчую

Начальник відділу кадрів
Харківського національного університету
імені В. Н. Каразіна



 Олена ГРОМИКО