

ПРИКЛАДНА ФОТОГРАМЕТРІЯ



Керівниці – Уль (Шостак) Анна Володимирівна, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри геодезії, землевпорядкування і кадастру Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки, індивідуальний член Міжнародного товариства Фотограмметрії і Дистанційного зондування (ISPRS) (2014), Нагороджена грамотами та подяками міністерства, керівних органів області та університету.

Електронна адреса: ul.anna@eenu.edu.ua

orcid.org 0000-0002-5249-0828

Researcher ID: G-7150-2019

Scopus author ID: 57204841299

Напрями наукових досліджень: розробка теорії та практики нанометричної інтерпретації растрово-електронно-мікроскопічних (РЕМ) зображень в науково-прикладних задачах, інженерно-геодезичне забезпечення та прогнозування експлуатаційного режиму відповідальних інженерних об'єктів, моделювання та картографування деградаційних процесів та структурна організація ґрунтового покриття Волині, математико-картографічне моделювання суспільно-географічних систем засобами ГІС-технологій та цифрова обробка даних ДЗЗ.

Основні наукові роботи: опубліковано понад 220 наукових праць, у т. ч. три монографії та один навчальний посібник, а також чотири патенти на винаходи:

1. Мельник В.М., Шостак А.В. Растрово-електронна стереомікрофрактографія. Монографія. РВВ «Вежа» ВНУ ім. Лесі Українки, Луцьк, - 2009. ISBN 978-966-1532-01-3 с. 469

2. Мельник В.М., Шостак А.В. Кількісна стереомікрофрактографія. Монографія. ПВД

«Твердиня», Луцьк, - 2010. ISBN 978-617-517-031-1 с. 460

3. Основи РЕМ стереофрактографічних досліджень в матеріалознавстві та трибології. Монографія / А.В. Шостак та ін. Луцьк: Ред.-вид. відд. Луцького НТУ, 2013. - 300 с.

4. Мельник В.М., Шостак А.В., Мельник Ю.А. Теорія і методи растрової електронно-мікроскопічної (РЕМ) фотограмметрії. Монографія. Гриф Вченої ради СНУ, протокол №8 від 29.06.2017 р. – 202с.

5. Мельник В.М. Основи картографії: навч.посібн / В.М. Мельник. – Луцьк: Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2012. – 212 с. (Лист Мінмолодьспорту № 1/11-9794 від 18.06.12)

Наукове керівництво захищеними кандидатськими дисертаціями:

Нетребчук І.М. «Картографо-фотограмметричне моделювання площинної ерозії (на прикладі Волинської височини)» (1997 р.);

Волошин В.У. «Розробка методів РЕМ-фотограмметрії та морфолого-фрактального

аналізу (на прикладі дослідження деструкції кісткової тканини)» (2004 р.);

Бліндер Ю.С. «Моделювання і картографічне відтворення площинного змиву ґрунтів» (2006 р.);

Мельник О.В. «Комплексне дослідження деформаційних процесів ґрунтових гребель значної протяжності» (2013 р.);

АНОТАЦІЯ

Наукова тематика школи спрямована на розробку методів стереолого-стереометричних фракторграфічних досліджень; фотограмметричних методів в РЕМ- та ПЕМ-мікроскопії; автоматизованого аналізу РЕМ-зображень з метою вивчення мікроструктури твердих тіл; інженерно-геодезичного забезпечення та прогнозування експлуатаційного режиму відповідальних інженерних об'єктів; розробка засобами ГІС-технологій і РЕМ-мікроскопії засад раціонального землекористування ерозійно-деградованих земель Волинської височини, математико-картографічне моделювання суспільно-географічних систем засобами ГІС-технологій та цифрова обробка даних ДЗЗ.

Під керівництвом проф. Мельника В.М. виконувались низка госпдоговірних тем: «Динаміка ерозійних процесів та міграція радіонуклідів в умовах Волині»; «Геодезичні спостереження за осадками та деформаціями промислових споруд (ДПЗ-28)»; «Обґрунтування точності та періодичності інженерно-геодезичних спостережень деформацій промислових споруд»; «Математико-картографічне моделювання динаміки ерозійних процесів та площинного змиву гумусного шару в ґрунтозахисній системі землеробства»; «Інженерно-геодезичне забезпечення експлуатаційного режиму промислових споруд Луцького КХП-2»; «Інженерно-геодезичне забезпечення експлуатаційного режиму греблі водосховища ХАЕС». Впродовж 1995-2000 рр. виконувалась держбюджетна тема «Розробка растрово-електронно-мікроскопічних сте-реолого-стереометричних методів мікроморфоструктурних досліджень вікових особливостей будови кістки під впливом екоантропогенних факторів». У 2011-2012 рр. під керівництвом професора Мельника В.М. на

кафедрі геодезії, землевпорядкування та кадастру Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки виконувалась прикладна держбюджетна тема 0111U002146 "Дослідження сучасного стану та розробка засобами ГІС-технологій і РЕМ-мікроскопії засад раціонального землекористування ерозійно-деградованих земель Волинської височини" у рамках якої вперше на теренах України було розроблено, реалізовано та верифіковано модель водної ерозії ґрунтів на основі комбінованого універсального рівняння втрат ґрунту CUSLE, що адаптована до умов Волинської височини.

Ведеться активна співпраця з науковцями України, Польщі, Німеччини та ін. країн.

ОСНОВНИЙ ДОРОБОК

Проведено математичне обґрунтування застосування РЕМ-фотограмметрії як основи для реалізації фотограмметричної складової цифрової стереофракторграфії; розроблено алгоритм та програмне забезпечення щодо калібрування геометричних спотворень РЕМ-зображень; запропоновано методику, що базується на комплексному застосуванні сучасних можливостей визначення планових зміщень на основі застосування GNSS-систем та класичних методів прецизійного геометричного нівелювання для дослідження вертикальних зміщень тіла греблі; розроблено алгоритми побудови карт пластики рельєфу для виділення ерозійно-небезпечних територій.

ПРЕДСТАВНИКИ

Волошин Володимир Ульянович – кандидат технічних наук, доцент кафедри геодезії, землевпорядкування та кадастру Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки.

Електронна дреса:

voloshyn.volodymyr@eenu.edu.ua

Напрями наукових досліджень: РЕМ-фотограмметрія, геоінформаційне картографування, математико-картографічне моделювання, інженерно-геодезичні вишукування, розроблення математичних основ географічних карт України.

Основні наукові роботи: опубліковано 46 наукових праць, зокрема:

1. Волошин В. У. Геоінформаційне тематичне картографування засобами ГІС MapInfo Professional / В.У. Волошин, П.П. Король // Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / Луцьк: Вежа-Друк, 2013. – 280с. (лист Мінмолодьспорту України № 1/11-5594 від 18.03.2013 р.)

2. Волошин В.У. Використання модифікованої псевдоконічної рівновеликої проекції Бонна з ефектом збільшувальної лінзи для картографування території України / Р.І. Сосса, П.П. Король, В.У. Волошин // Вісник геодезії та картографії. – 2015. – №.1 – С. 23-30.

3. Волошин В.У. Нові результати і перспективи досліджень на яворівському науковому геодезичному полігоні // І. Тревого, І. Цюпак, Б. Паляниця, В. Волошин // Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва – Львів: Вид-во Нац. ун-ту «Львівська політехніка». – 2016. – Вип. І (31). – С. 41–46.

4. Волошин В. Класифікація території НПП «Прип'ять-Стохід» за даними Sentinel-2 / О. Мельник, В. Волошин, П. Манько, М. Волошин // Інженерна геодезія: науково-технічний збірник. – Вип. 66 / Відповідальний редактор С.П. Войтенко. – К.: КНУБА, 2019. с. 116-127 <https://doi.org/10.32347/0130-6014.2019.66.116-127>.

5. Волошин В.У. Геоінформаційне моделювання транспортної доступності територій. /А.В. Уль, О.В. Мельник, Ю.А. Мельник, В.У. Волошин, С.В. Синій //Сучасні проблеми містобудування. Перспективи та пріоритети розвитку: зб. наук. праць – Луцьк: Луцький НТУ, 2019. – Вип. 12. – С.213-220.

Мельник Олександр Валентинович – кандидат технічних наук, доцент кафедри геодезії, землепорядкування та кадастру Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки.

Електронна адреса: hockins@eenu.edu.ua

Напрямок наукових досліджень: геоінформаційні системи, інженерно-геодезичні вишукування, дистанційне зондування Землі, інженерна та комп'ютерна графіка.

Основні наукові роботи:

1. Мельник О. Геоінформаційне моделювання рівнів води р. Стир у паводковий період у межах території м. Луцька / В. Волошин, О. Мельник, Ю. Мельник, О.

Верешко // Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва – Львів: Вид-во Нац. ун-ту «Львівська політехніка». – 2017. – Вип. І (33). – С. 166–171.

2. Мельник О.В. Методика дослідження стабільності спеціальних геодезичних мереж при спостереженнях за інженерними спорудами / А.В. Шостак, Мельник О.В., Мельник Ю.А., Боб А.Ю. // Сучасні технології та методи розрахунків в будівництві – Луцьк: Вид-во Луцького НТУ. – 2017. – Вип. 7. – С. 399-405.

3. Мельник О. Класифікація території НПП «Прип'ять-Стохід» за даними Sentinel-2 / О. Мельник, В. Волошин, П. Манько, М. Волошин // Інженерна геодезія: науково-технічний збірник. – Вип. 66 / Відповідальний редактор С.П. Войтенко. – К.: КНУБА, 2019. с. 116-127 <https://doi.org/10.32347/0130-6014.2019.66.116-127>.

4. Мельник О.В. Класифікація лісовкритих територій за мультиспектральними даними /О.В. Мельник, П.В. Манько //Сучасні проблеми містобудування. Перспективи та пріоритети розвитку: зб. наук. праць – Луцьк: Луцький НТУ, 2019. – Вип. 12. – С. 112-122

5. Мельник О.В. Геоінформаційне моделювання транспортної доступності територій. /А.В. Уль, О.В. Мельник, Ю.А. Мельник, В.У. Волошин, С.В. Синій //Сучасні проблеми містобудування. Перспективи та пріоритети розвитку: зб. наук. праць – Луцьк: Луцький НТУ, 2019. – Вип. 12. – С.213-220.

Радзій Володимир Феофілович – кандидат географічних наук, доцент кафедри геодезії, землепорядкування та кадастру Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки.

Електронна адреса: radzij@eenu.edu.ua

Напрямок наукових досліджень: моделювання та картографування деградаційних процесів та структурна організація ґрунтового покриву Волині, моніторинг земель.

Основні наукові роботи:

1. Радзій В.Ф. Розвиток системи кадастру нерухомості у Республіці Молдова / Р. Гуз, В.Радзій, І.Мандрик // Наук. вісн. Східноєвропейського нац. ун-ту ім. Лесі Українки. Серія : Географічні науки. – 2014. - № 11 (188). – С. 124-129.

2. Радзій В.Ф. Застосування технологій тривимірного моделювання при ведення кадастру земель та оцінки нерухомості / В.Ф. Радзій, Л.А. Вакулюк, Т.О. Дембіцька // Научные труды Sworld. – Вып. 47. – Том. 1. Технические науки. – Иваново: Научный мир, 2017. – С. 344-346.

3. Радзій В.Ф. Моніторинг ерозійних втрат ґрунтового покриву Волинської області / В.Ф. Радзій // Агрохімія і ґрунтознавство. Міжвідомчий тематичний науковий збірник. Спеціальний випуск. – Харків : ТОВ «Смугаста типографія», 2018. – С. 68-70.

4. Радзій В.Ф. Моніторинг ерозійних втрат ґрунтового покриву Волинської області / В.Ф. Радзій // Агрохімія і ґрунтознавство. Міжвідомчий тематичний науковий збірник. Спеціальний випуск. – Харків : ТОВ «Смугаста типографія», 2018. – С. 68-70.

5. Радзій В.Ф. Моніторинг ерозійних втрат ґрунтового покриву Волинської області / В.Ф. Радзій // Агрохімія і ґрунтознавство. Міжвідомчий тематичний науковий збірник. Спеціальний випуск. Книга 2. Меліорація, рекультивация, охорона ґрунтів, агрохімія, гумусовий стан, біологія ґрунтів, органічне землеробство. – Харків: ПП «Стиль-Іздат», 2019. – С. 120-121.

Бліндер Юрій Степанович – кандидат технічних наук, доцент кафедри геодезії, землепорядкування та кадастру Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки.

Електронна адреса: blinder.yuriy@eenu.edu.ua

Напрями наукових досліджень: Аналіз морфометричних характеристик рельєфу, вдосконалення методів побудови ЦМР із застосуванням геоінформаційних систем, моделювання трансформації радіоекологічного стану території та його картографічне відтворення методами ГІС-технологій

Основні наукові роботи:

1. Бліндер Ю. Математичний формалізм трансформації радіоекологічного стану території із застосуванням матриць Маркова і РЕМ-мікроскопії / В. Мельник, Ю. Бліндер, В. Мендель // Science and Education a New Dimension: Natural and Technical Sciences, Budapest. – 2014. – II(4), Issue: 32. – р. 42-48.

2. Бліндер Ю. Математико – статистичний аналіз морфометричних властивостей рельєфу

/ В. Мельник, Ю. Бліндер, О. Піскунова // Science and Education a New Dimension: Natural and Technical Sciences, Budapest. – 2015. – III(8), Issue: 54.

3. Бліндер Ю.С. Методологія досліджень міграції радіонуклідів у ґрунтовому покриві. / В. М. Мельник, Ю. С. Бліндер, О. В. Піскунова. // Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва: зб. наук. пр./ Видавництво Львівської політехніки. – Львів, 2015. – С. 56-60.

Король Павло Пилипович – кандидат географічних наук, доцент кафедри геодезії, землепорядкування та кадастру Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки.

Електронна адреса: pavking@eenu.edu.ua

Напрями наукових досліджень: геоінформаційне картографування, математико-картографічне моделювання, переобчислення систем координат, розробка картографічних проекцій географічних карт України, дослідження, вибір та вишукування оптимальних картографічних проекцій для тематичного картографування території України.

Основні наукові роботи: опубліковано понад 60 наукових праць, зокрема:

1. Король П.П. Особливості побудови та сфери і напрями використання найвідоміших перспективних азимутальних картографічних проекцій / П.П. Король // Вісник геодезії та картографії. – 2015. – №4. – С. 15-20

2. Король П. П. Використання модифікованої косої рівнопроміжної циліндричної проекції Ботлі для укладання навігаційних карт / П.П. Король, В.У. Волошин // Вісник геодезії та картографії. – 2015. – №.5-6 – С. 43-48.

3. Король П. Використання тороїдальних поверхонь під час розроблення математичних основ географічних карт України / П.П. Король, В.У. Волошин // Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва – Львів: Вид-во Нац. ун-ту «Львівська політехніка». – 2016. – Вип. I (31). – С. 127–130.

4. Король П.П. До питання розробки схем класифікації картографічних проекцій / П.П. Король // Національне картографування: стан, проблеми та перспективи розвитку: Зб. матеріалів VII Всеукраїнської наук.-пр. конференції «Картографічні твори у пізнанні

та розвитку регіонів» / Відп. за вип. О. Ю. Дегтяр. – К.: ДНВП «Картографія», 2016. – Вип. 7. – С. 59-62

5. Король П.П. Картографування промисловості Волинської області (кінець XX – початок XXI ст.) / С.О. Пугач, П.П. Король // Часопис картографії: Збірник наук. пр. – К.: КНУ імені Тараса Шевченка, 2016. – Вип. 15. – Частина 2. – С. 113-125

Мельник Юлія Анатоліївна – кандидат технічних наук, доцент кафедри будівництва та цивільної інженерії Луцького національного технічного університету.

Електронна адреса: y.melnyk@lntu.edu.ua

Напрями наукових досліджень: містобудування, системи озеленення населених місць, сучасні проблеми забудови та благоустрою міст, роль благоустрою міста у формуванні міського середовища, цифрові методи моделювання мікроповерхонь, вивчення структури матеріалів.

Основні наукові роботи: автор понад 50 наукових праць, зокрема:

1. Мельник Ю.А. Апроксимація та прогнозування переміщень контрольних точок ґрунтових гребель із використанням рядів Фур'є / О.В. Мельник, Ю.А. Мельник// Международный научный журнал "ScienceRise".- Харків: НПП ЧП «Технологический Центр» вип. 3(8) 2015.- С.53-57 DOI: 10.15587/2313-8416.2015.38832

2. Ю. Мельник Інтегративна методологія нанометричної інтерпретації оцінки РЕМ-зображень, отриманих в режимі катодлюмінісценції і вторинної електронної емісії /В.М. Мельник, Ю.А. Мельник, А.В. Шостак // Science and Educational a New Dimension. Natural and Technical Science – BUDAPEST: Issue:91, 2016. – IV (10). – pp. 55-62 . ISSN 2308-1996

3. Ю. Мельник Концепція реологічної моделі екоантропогенної остеодеструкції / В. Мельник, А. Шостак, Ю.Мельник, Н. Муляр. Science and Educational a New Dimension. Natural and Technical Science, VI (12), Issue:91, BUDAPEST., 2017. 48-56 ISSN 2308-1996.

4. Мельник Ю. А. Геоінформаційне моделювання рівнів води р. Стир у паводковий період у межах території м. Луцька / В. Волошин, О. Мельник, Ю. Мельник, О. Верешко // Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва: Зб. наук. праць – Львів: В-во Львівської політехніки, 2017. – Вип. I (33). – С. 166-171.

5. Melnyk, Y.A Application of Microphotogrammetric and Material Science Techniques in the Study of Materials on the Example of Alloy AlZnMgCu/ Uhl A., Melnyk O., Boyarska I., Melnychuk M// In: Ivanov V. et al. (eds) Advances in Design, Simulation and Manufacturing II. DSMIE 2019. Lecture Notes in Mechanical Engineering. Springer, Cham. DOI https://doi.org/10.1007/978-3-030-22365-6_48

