

**Міністерство освіти і науки України  
Одеський державний аграрний університет**

# **«Актуальні аспекти розвитку науки і освіти»**

**Збірник матеріалів  
I Міжнародної науково-практичної  
конференції НПП та молодих науковців**

**Одеса, 13-14 квітня 2021 р.**



Тези доповідей **I Міжнародної науково-практичної конференції НПП та молодих науковців «Актуальні аспекти розвитку науки і освіти».**

Опубліковані результати наукових досліджень з ветеринарних, сільськогосподарських, технічних та економічних наук.

**Організаційний комітет**

**Голова комітету**

ректор ОДАУ, д-р. вет. н., професор **Брошков М.М.**

**Заступник голови комітету –**

проректор з НР та МЗ ОДАУ, д-р. вет. н. **Данчук О.В.**

**Члени оргкомітету**

д-р географ. наук, професор **В.І. Михайлюк**; д-р екон. наук, професор **Г.М. Запша**; д-р екон. наук, професор **І.О. Крюкова**; д-р екон. наук, доцент **О.М. Галицький**; д-р вет. наук, професор **І.І. Панікар**; д-р вет. наук, професор **Л.О. Тарасенко**; д-р с.-г. наук, професор **Р.Л. Сусол**; д-р с.-г. наук, професор **О.П. Решетніченко**; канд. екон. наук, доцент **О.С. Малащук**; канд. географ. наук, **І.В. Леонідова**; канд. техн. наук, професор **А.М. Яковенко**; канд с.-г. наук, доцент **Г.О. Балан**; канд с.-г. наук, доцент **С.О. Петренко**; канд вет. наук, доцент **А.О. Гердева**; канд біол. наук, доцент **В.О. Найда**; канд вет. наук, доцент **Ж.Б. Коренєва**; канд вет. наук, доцент **С.І. Улизько**; канд вет. наук, доцент **К.О. Родіонова**; канд с.-г. наук, доцент **І.Ф. Різничук**; канд. біол. наук, доцент **О.О. Крайнов**; канд. біол. наук, доцент **О.О. Ожован**; к. вет. н., доцент **Гуніч В.В.**

Тези подані в авторській редакції. Усі авторські права належать авторам.  
Відповідальний за випуск – О.В. Данчук

забезпеченні дані є основою для створення цифрових й електронних карт, складання топографічних та кадастрових планів місцевості.

Застосування БПЛА для цілей картографування [3] має великий потенціал, порівняно з альтернативними наземними топографо-геодезичними методами, тому їх все частіше використовують у геодезичному і картографічному виробництві.

Аерофотознімання місцевості з використанням БПЛА складається з трьох основних етапів [1, 2]:

**1. Підготовчі роботи.** На цьому етапі виконується збір і вивчення інформації про район робіт. Складається маршрут польотів, який записується в пам'ять БПЛА. Вибирається оптимальна висота й швидкість руху безпілотної з авіації з врахуванням параметрів перекриття та розмірів території. Пошук майданчика для запуску.

**2. Польові роботи.** Рекогносцировка місцевості, пошук і обстеження пунктів вихідної геодезичної мережі, прийняття рішення про їх придатність для виконання геодезичних вимірювань. Визначаються координати маркерів (контрольних точок) та закріплення їх на місцевості. У відповідності з польотним завданням виконується аерофотозйомка місцевості в автоматичному режимі. Як правило, аерофотознімання виконується на прямих паралельних маршрутах з повздовжнім перекриттям або частковим перекриттям сусідніх знімків.

**3. Камеральні роботи.** Обробка матеріалів за допомогою програмного забезпечення. Всі отримані дані імпортуються в спеціальну фотограметричну програму та піддаються обробці, починаючи з побудови системи координат і щільної хмари точок і закінчуючи безпосередньо побудовою ортофотоплана. Результати надаються в вигляді файлів в форматах \*.jpg, \*.dng, \*.cdr, \*.tiff і багатьох інших.

Застосування БПЛА дає змогу скоротити терміни геодезичних робіт від одного місяця до одного дня, отримувати точніші дані. Собівартість аерофотозйомки з БПЛА є на порядок нижчою, ніж застосування «малої» авіації та традиційних геодезичних методів.

Отже, використання БПЛА є перспективним для знімання невеликих об'єктів та створення топографічних планів масштабу 1:200, 1:1000, 1:500 з відповідною точністю. Їх впровадження стрімко розвивається і вони займають гідне місце в аерознімальних процесах.

#### Список літератури

1. Глотов В. М., Гуніна А. В. Аналіз сучасних методів знімання під час опрацювання великомасштабних планів. *Геодезія картографія і аерофотознімання*. 2016. Вип. 83. № 83. С. 53-63.

2. Cox T., Somers I., Fratelo S. Observation and Role of UAVs Capabilities Assessment. Technical Report. 2006. Version 1.1. P. 1-35.

УДК 528.46:504.453(282:477.74) (043.2)

## МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ВИЗНАЧЕННЯ ТА ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ВІДНОВЛЕННЯ РЕФЕРЕНТНОГО ПОЛОЖЕННЯ РУСЛА РІЧКИ ВЕЛИКИЙ КУЯЛЬНИК

Гриб О. М., к. геогр. н., доц.

Одеський державний екологічний університет (ОДЕКУ), Одеса, Україна

**Анотація.** В роботі з використанням топографічних карт, супутникових знімків, натурних досліджень та сучасних електронних ресурсів і програм визначено референтне положення меандрів природного русла річки Великий Куяльник та надані пропозиції до їх відновлення.

**Ключові слова:** референтний стан, меандри, топографічні карти, супутникові знімки, річка Великий Куяльник.

**Постановка проблеми.** На сьогодні згідно з Законом України «Про оголошення природної території Куяльницького лиману Одеської області курортом державного значення» від 5 грудня 2018 р. № 2637-VIII весь басейн річки Великий Куяльник увійшов у межі 2 та 3 зон і округу санітарної охорони державного курорту «Куяльник». Однак з другої

половині ХХ ст. русло-балкова мережа даної річки перетворена на «каскад» ставків і водосховищ (162 од.), значні ділянки річки були штучно спрямлені та каналізовані, а також перекриті шлюзами, які у ХХІ ст. замінені підпірними стінками [1]. Згідно з вимогами Водного Кодексу України та Водної Рамкової Директиви 2000/60/ЄС русло цієї річки має бути відновлено до референтного (природного) стану.

**Виклад основних матеріалів дослідження.** Відповідно до Водного кодексу України (ВКУ) та Водної Рамкової Директиви (ВРД) 2000/60/ЄС, референційні умови (РУ) – це умови, що відображають стан навколишнього природного середовища за відсутності або мінімального антропогенного впливу.

РУ необов'язково прирівнюються до повністю непорушених вихідних умов. Вони включають дуже незначні зміни, що означає, що людська діяльність дозволена тією мірою, яка не спричиняє екологічного впливу, або спричиняє дуже незначно. РУ прирівнюються до відмінного екологічного стану, тобто при відсутності, або дуже незначних очевидних відхиленнях кожного біологічного, фізико-хімічного та гідроморфологічного елементу.

Згідно з положеннями Водного кодексу України, район річкового басейну – головна одиниця управління у галузі використання і охорони вод та відтворення водних ресурсів, що складається з річкового басейну (сусідніх річкових басейнів) та пов'язаних з ними прибережних і підземних вод. Масив поверхневих вод – поверхневий водний об'єкт або його частина. Істотно змінений масив поверхневих вод (ІЗМПВ) – поверхневий водний об'єкт або його частина, природні характеристики якого зазнали істотних змін у результаті діяльності людини. Штучний масив поверхневих вод (ШМПВ) – поверхневий водний об'єкт або його частина, створені в результаті діяльності людини. Частина річкового басейну, для якої розробляються водогосподарські баланси, встановлюються ліміти забору води із водного об'єкта та інші параметри використання водного об'єкта (водокористування) називається водогосподарською ділянкою.

Нижче описана послідовність визначення РУ для гідроморфологічних елементів масивів поверхневих вод у басейні р. В. Куяльник та отримані результати. Для визначення референційних умов для гідроморфологічних елементів у басейні р. В. Куяльник використані топографічні карти різних масштабів, супутникові знімки даної території та матеріали натурних експедиційних досліджень ОДЕКУ [2].

Серед сучасних методів дослідження стану для визначення положення старого русла річки (до антропогенних змін) одним з найефективніших є метод, заснований на використанні даних дистанційного зондування Землі (ДЗЗ). Крім того, використання результатів дистанційного моніторингу є актуальним вже на підготовчому етапі до початку польових досліджень.

При виконанні даного дослідження визначення місцеположення елементів руслової мережі у басейні р. В. Куяльник здійснено шляхом дешифрування ретроспективних рядів космічних знімків з радіометрів Landsat і Sentinel за період 2007-2020 рр. за допомогою сайту USGS (United States Geological Survey) Land Look (<https://landsatlook.usgs.gov/viewer.html>), який було розроблено для забезпечення швидкого доступу і роботи з цифровими топографічними картами та архівом космічних знімків Землі [3]. Для оброблення та інтерпретації даних ДЗЗ використано програму Google Earth Pro та електронний ресурс Georeferenced historical maps of Ukraine (<http://www.oldmap.org/>).

Спочатку було визначено місцеположення русел усіх водотоків (річок, балок, струмків) і водойм (ставків і водосховищ) у басейні р. В. Куяльник у сучасний період. Далі всі водотоки та водойми були нанесені на супутникові знімки. Уточнення інформації здійснювалося під час натурних експедиційних досліджень ОДЕКУ в басейні річки.

У результаті дешифрування космічних знімків отримано карту басейну р. В. Куяльник з позначенням руслової мережі, штучних водойм, гребель і дамб, меж ділянок русел з порушеними ПЗС, населених пунктів. Для детальної візуалізації всю картосхему з відповідними позначеннями було розбито на 56 окремих аркушів. Кожен аркуш охоплює ділянку місцевості розміром 50 км<sup>2</sup>. За результатами дослідження визначено, що у басейні

річки знаходиться 162 од. ІЗМПВ та ШМПВ – ставків, водосховищ, залишків шлюзів і кар'єрів (20% – в головному руслі річки, 41% – на притоках I-го порядку, 34% – на притоках II-го порядку, 5% – на притоках III-го порядку).

Далі з використанням топографічних карт за 1860 р. (відображають стан мінімального антропогенного впливу) визначено місцезнаходження русел річок і балок та ставків у басейні р. В. Куяльник, яке відповідає РУ. За даними цих топографічних карт визначено, що деякі ІЗМПВ та ШМПВ існують і використовуються населенням у басейні р. В. Куяльник більше 155 років (всього 47 од. або 29% від їх сучасної кількості). Таким чином, історичні відомості щодо існування ставків у басейні р. В. Куяльник в середині-кінці XIX ст. мають бути враховані при підготовці рекомендацій щодо відновлення референційних умов для гідроморфологічних елементів у басейні річки.

Нижче представлені пропозиції щодо ділянок старого природного русла, які можна відновити, а також ділянок сучасного спрямленого (каналізованого) русла, які необхідно буде рекультивувати після відновлення природного русла.

При розчищенні русел малих річок (ширина 10-15 м, глибина 0,7-1 м) необхідно забезпечити середні швидкості течії не менше 0,1-0,2 м/с, при яких русло не буде заростати і замулюватися [4]. Крім того, для зменшення втрат води на випаровування з водної поверхні штучних водойм пропонується відновлення меандрів природних русел замість існуючих штучних водойм. Об'єм води, який акумулює така ділянка річки, може і не зменшитися, але площа водної поверхні й об'єм випареної з неї води, зменшаться у кілька разів. Такі заходи відповідають вимогам сучасного Водного кодексу України та Водної Рамкової Директиви 2000/60/ЄС щодо відновлення природного стоку малих річок, управління водними ресурсами за басейновим принципом і мають наблизити строки досягнення «доброго» екологічного стану екосистеми р. В. Куяльник в умовах антропогенного впливу та змін клімату.

Визначення морфометричних характеристик меандру природного русла річки пропонується виконувати наступним чином. Наприклад, існуюча штучна водойма має наступні морфометричні характеристики: довжина – 250 м, середня ширина – 100 м, середня глибина – 0,5 м, площа водної поверхні – 25000 м<sup>2</sup>, об'єм – 12500 м<sup>3</sup>.

Якщо об'єм води, який акумулювався на даній ділянці річки має залишитися незмінним (12500 м<sup>3</sup>), то морфометричні характеристик меандру природного русла річки в межах існуючої водойми визначаються в такій послідовності.

Спочатку задаються ширина та глибина русла (з урахуванням референційних умов, можливостей екскаваторної або днопоглиблювальної техніки). Наприклад, ширина дорівнюватиме – 12,5 м, а глибина – 2,5 м. Далі обчислюють площу поперечного перерізу меандру природного русла:  $12,5 \text{ м} \times 2,5 \text{ м} = 31,25 \text{ м}^2$ .

Довжина меандру становитиме:  $12500 \text{ м}^3 / 31,25 \text{ м}^2 = 400 \text{ м}$ . Площа поверхні води на ділянці дорівнюватиме:  $400 \text{ м} \times 12,5 \text{ м} = 5000 \text{ м}^2$ . Таким чином, площа водної поверхні водойми, а відповідно й об'єм випареної води, відновлення меандру природного русла річки зменшаться у п'ять разів ( $25000 \text{ м}^2 / 5000 \text{ м}^2 = 5$ ).

Місцезнаходження меандрів старого русла відповідає референційним умовам (станом на 1860 р.). Для підготовки суміщеної карти з місцезнаходженням природного та сучасного русла річки використано електронний ресурс Georeferenced historical maps of Ukraine. Старі карти Шуберта, де нанесене природне русло річки, були накладені на сучасну цифрову карту OpenTopoMap, на яку нанесене сучасне русло річки.

На ділянках заплави річки, де зберігалися меандри старого природного русла, пропонується їх відновити (ренатуралізувати), а сучасне спрямлене (каналізоване) русло – рекультивувати. На ділянках р. В. Куяльник, де відновити (ренатуралізувати) меандри старого природного русла з тих чи інших причин буде неможливо, пропонується в межах сучасного спрямленого (каналізованого) русла річки створення меншого за шириною нового русла, але обов'язково у вигляді правильних слабковигнутих меандрів.

При відновленні природних меандрів русла р. В. Куяльник ґрунт, що вийматиметься з дна русла, треба складати у так звані гідрологічні відвали, де мають бути насаджені невеликі

лісові масиви. Цей ґрунт також може бути використаний для створення прируслових валів. Заліснення гідрологічних відвалів та прируслових валів (як частини прибережних захисних смуг) вздовж русел річок та водойм після зростання дерев і кущів зменшити випаровування з водної поверхні (за рахунок затінення поверхні води, зменшення температури, збільшення вологості повітря, переведення поверхневого стоку у підземний). Древа та кущі також сприятимуть збільшенню водності шляхом затримки та накопичення у своїх заростях додаткової кількості атмосферних опадів (насамперед, при від'ємних температурах повітря).

**Висновки.** 1. Визначено місцеположення меандрів старого русла річки Великий Куяльник, яке відповідає референційним умовам (станом на 1860 р.), а також підготовлено суміщену карту природного та сучасного русла річки. 2. Підготовлено пропозиції щодо відновлення меандрів старого природного русла та ренатуралізації (рекультивациі) ділянок сучасного спрямленого і каналізованого русла річки. 3. Впровадження запропонованих заходів є важливим кроком у напрямку адаптації до глобальних змін клімату та наблизить строки досягнення «доброго» екологічного стану екосистеми р. В. Куяльник.

#### **Список літератури**

1. Loboda N., Hryb O., Yarov Ya., Pylypiuk V., Balan A. Monitoring of coastal protective strips of the Velykyi Kuyalnyk River and recommendations for their state improvement in the future, International Conference of Young Professionals «GeoTerrace-2020», December 7-9, 2020, Lviv, Ukraine. P. 1-5.

2. Гриб О. М., Сербов М. Г., Яров Я. С., Бояринцев Є. Л., Терновий П. А., Пилип'юк В. В. Оцінка сучасного стану прибережних захисних смуг у басейні річки Великий Куяльник та загальні рекомендації щодо заходів з його поліпшення у майбутньому // Проблеми гідрології, гідрохімії, гідроекології. К.: Ніка-Центр, 2019. С. 90-99.

3. Гриб О. М., Скобляк А. В. Оцінка періодичності наповнення ставків і водосховищ на водозборі річки Великий Куяльник за допомогою онлайн інструмента-переглядача USGS Land Look // Матеріали III-ї Міжнародної науково-практичної конференції «Екологічні проблеми навколишнього середовища та раціонального природокористування в контексті сталого розвитку» до дня пам'яті д. с.-г. н., проф. Пилипенко Юрія Володимировича (Херсон, 22-23 жовтня 2020 р.). Херсон: Олді-Плюс, 2020. С. 179-182.

4. Гриб О. М., Лобода Н. С. Рекомендації щодо можливої ренатуралізації русла річки Великий Куяльник та її приток з урахуванням вимог Водної Рамкової Директиви 2000/60/ЄС та Водного Кодексу України // Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Річки та лимани Причорномор'я на початку XXI сторіччя»; Одеський державний екологічний університет. Одеса: ТЕС, 2019. С. 52-54.

**УДК 332.3:551.58(043.2)**

### **ДЕТАЛІЗАЦІЯ РЕСУРСІВ ТЕПЛА НА ТЕРИТОРІЯХ ЗІ СКЛАДНИМ РЕЛЬЄФОМ ПРИ РОЗРОБЦІ ПРОЕКТІВ ЗЕМЛЕУСТРОЮ**

**Ляшенко Г.В.**, д.геогр.н., проф., професор кафедри агрометеорології та агроекології

**Данілова Н.В.**, к.геогр.н., асистент кафедри агрометеорології та агроекології

**Толмачова А.В.**, к.геогр.н. завідувач лабораторії екології і ґрунтознавства кафедри агрометеорології та агроекології

**Мартінова М.С.**, студентка групи ГЗ-20,

Одеський державний екологічний університет, м.Одеса, Україна,

Електронна адреса: [lgv53@ukr.net](mailto:lgv53@ukr.net)

**Анотація.** Обґрунтовано використання детальної агрокліматичної інформації з врахуванням мікрокліматичної мінливості показників основних складових ресурсів при розробці проектів землеустрою сільськогосподарських угідь. Надана коротка характеристика методики мікрокліматичної мінливості показників ресурсів тепла для територій з різними типами і елементами рельєфу. На прикладі земель окремих адміністративних районів з розчленованим рельєфом показана різниця в ресурсах тепла.

*LIVESTOCK ROOM WITH A PASSIVE SOLAR HEATING SYSTEM*

*Sadykov Zh.D - senior lecturer., Fayziev T.A - Ph.D., Khidirov M.M - Khamraev T.Ya - 206  
., Kamolov B.I*

*THE AVERAGE STATISTIC CHANGE IN AIR TEMPERATURE ACCORDING TO THE  
HEIGHT OF A SOLAR DRYING UNIT*

*Sadykov Zh. D., Fayziev T. A. Ph.D., Mamedova D. N., Khamraev T. Ya, Sherkulov B. 208  
G*

*HEAT SUPPLY OF AGRICULTURAL STRUCTURES AND BUILDINGS USING NON-  
TRADITIONAL AND RENEWABLE ENERGY SOURCES*

*Коренюк О.Р., Домуці Д.П.; Устуянов П.Д. 210*

*ВПЛИВ ВМІСТУ ВОДИ В ДИЗЕЛЬНОМУ ПАЛИВІ НА ТЕХНІКО-  
ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПАЛИВНОЇ СИСТЕМИ ДВИГУНІВ ТА  
МЕТОДИ І ЗАСОБИ ЇЇ ОЧИСТКИ*

*Коренюк О.Р.; Домуці Д.П., Устуянов П.Д. 214*

*УДОСКОНАЛЕННЯ МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНОЇ БАЗИ ТА СИСТЕМИ  
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ ПАЛИВНО-  
МАСТИЛЬНИМИ МАТЕРІАЛАМИ*

*Фаріон Р.С., Домуці Д. П. 218*

*ФОРМУВАННЯ СТРУКТУРИ КОМПЛЕКСУ МАШИН ДЛЯ ВИРОЩУВАННЯ ТА  
ЗБИРАННЯ КУКУРУДЗИ*

*Федотова М. О., Осадчий С.І., Скриннік І.О., Трушаков Д.В. 221*

*ОХОЛОДЖЕННЯ – ОДИН ЗІ СПОСОБІВ ЗБЕРЕЖЕННЯ ЗЕРНА*

*Домуці Д. П., Устуянов П.Д. 224*

*ЕТАПНІСТЬ ВПРОВАДЖЕННЯ ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ В РОСЛИННИЦТВІ*

*Лисенко А.С., Домуці Д. П. 226*

*АНАЛІЗ ЗАТРАТ РЕСУРСІВ В ТЕХНОЛОГІЧНИХ ОПЕРАЦІЯХ ВИРОЩУВАННЯ ТА  
ЗБИРАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР*

*Лисенко А.С., Домуці Д. П 228*

*ОПТИМІЗАЦІЯ СТРУКТУРИ ТА СКЛАДУ ТЕХНОЛОГІЧНИХ КОМПЛЕКСІВ  
МАШИН ДЛЯ ЗБИРАННЯ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР*

*Москалюк І. В 231*

*ВПЛИВ АЛКОГОЛЮ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ*

*Секція ГЕОДЕЗІЯ ТА ЗЕМЛЕУСТРІЙ 234*

*Беспалько Р.І., Гуцул Т.В., Казімір І.І. 234*

*ПРОБЛЕМНІ МОМЕНТИ ОСВІТНЬОЇ СКЛАДОВОЇ СПЕЦІАЛЬНОСТІ  
193 «ГЕОДЕЗІЯ ТА ЗЕМЛЕУСТРІЙ»*

<b>Малащук О.С., Смоленська Л.І</b> ГЕОДЕЗИЧНІ МЕТОДИ СПОСТЕРЕЖЕНЬ ЗА ЗСУВНИМИ ПРОЦЕСАМИ	237
<b>Хохрякова А.І., Михайлюк В.І.</b> КЛАСИФІКАЦІЯ І КАДАСТРОВО-ГОСПОДАРСЬКЕ ГРУПУВАННЯ ҐРУНТІВ МІСТА ОДЕСИ	240
<b>Ступень Р.М., Рижок З.Р., Бермес М.С.</b> ЗАСТОСУВАННЯ ГІС ТЕХНОЛОГІЙ У ПЛАНУВАННІ РОЗВИТКУ ОБ'ЄДНАНИХ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД	243
<b>Леонідова І.В., Варфоломеєва О.А., Панасюк О.П</b> ВИКОРИСТАННЯ БЕЗПІЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ПЛАНОВО-КАРТОГРАФІЧНИХ МАТЕРІАЛІВ	244
<b>Гриб О. М.</b> МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ВИЗНАЧЕННЯ ТА ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ВІДНОВЛЕННЯ РЕФЕРЕНТНОГО ПОЛОЖЕННЯ РУСЛА РІЧКИ ВЕЛИКИЙ КУЯЛЬНИК	245
<b>Ляшенко Г.В., Данілова Н.В., Толмачова А.В., Мартинова М.С.</b> ДЕТАЛІЗАЦІЯ РЕСУРСІВ ТЕПЛА НА ТЕРИТОРІЯХ ЗІ СКЛАДНИМ РЕЛЬЄФОМ ПРИ РОЗРОБЦІ ПРОЕКТІВ ЗЕМЛЕУСТРОЮ	248
<b>Ляшенко Г.В., Данілова Н.В., Толмачова А.В., Мартинова М.С.</b> ХАРАКТЕРИСТИКА БІОКЛІМАТИЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ТЕРИТОРІЙ ПРИ СКЛАДАННІ КАДАСТРУ ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ	251
<b>Попельницька Н. О., Буяновський А. О.</b> ГРОШОВА ОЦІНКА ЗЕМЕЛЬ ОДЕЩИНИ НАПЕРЕДОДНІ ВІДКРИТТЯ РИНКУ ЗЕМЛІ	254
<b>Мовчан Т. В., Устенко С.М.</b> СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ СТВОРЕННЯ КАДАСТРОВИХ БАЗ ДАНИХ ПОЛЬЩІ	257
<b>Буднік С.В.</b> ЗАХОДИ З АДАПТАЦІЇ ТЕРИТОРІЙ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ ДО ЗМІН КЛІМАТУ	259
<b>Яремко Ю.І., Дудяк Н.В.</b> ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА НАСЛІДКІВ ДЕГРАДАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ	260
<b>Мовчан Т. В., Глуган О. Р.</b> ГЛОБАЛЬНІ ЗМІНИ КЛІМАТУ ТА СПОСОБИ ЗУПИНКИ ЕКОЛОГІЧНОЇ КАТАСТРОФИ	262
<b>Мазурак І.І., Малащук О.С.</b> ДОСЛІДЖЕННЯ СИСТЕМ КООРДИНАТ В ГЕОДЕЗІЇ	265
<b>Булишева Д.В., Гулая В.В.</b> ВИКОРИСТАННЯ БЕЗПІЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ В ПРОЦЕСІ ЗЕМЛЕУСТРОЮ	268