

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ  
ЧЕРНІГІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ІНСТИТУТ  
ЕКОНОМІКИ І УПРАВЛІННЯ  
ІНЖЕНЕРНО-БУДІВЕЛЬНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

# НОВІТНІ ДОСЯГНЕННЯ ГЕОДЕЗІЇ, ГЕОІНФОРМАТИКИ ТА ЗЕМЛЕВПОРЯДКУВАННЯ – ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ДОСВІД

*Збірник наукових праць*

Випуск 8

Головний редактор – кандидат технічних наук, професор  
О.І. Терещук

Присвячується

Всесвітньому дню охорони навколишнього середовища

УДК 528  
ББК 26.12  
Н 73

## Зміст

Рекомендовано до друку  
Вченою Радою Чернігівського державного інституту  
економіки і управління  
Протокол № 05/12 засідання від 24.05.2012 р.

Новітні досягнення геодезії, геоінформатики та  
землепорядкування – Європейський досвід. – Чернігів:  
Видавництво ПАТ «ПВК «Десна», 2012. – 234 с.

ISBN 978-966-502-516-0

У збірнику публікуються матеріали міжнародної науково-практичної  
конференції «Новітні досягнення геодезії, геоінформатики та  
землепорядкування – Європейський досвід», 29-31 травня 2012 р.

В збірнике опубликованы материалы международной научно-практической  
конференции «Новые достижения геодезии, геоинформатики и землеустройства  
– Европейский опыт», 29-31 мая 2012 г.

In this collection the material of International Science – Practical conference  
“New achievements of Geodesy, Geoinformatic and Land Management - European  
experiences”, are published the 29-31 of May, 2012.

ISBN 978-966-502-516-0

УДК 528  
ББК 26.12

ДО ВСЕСВІТНЬОГО ДНЯ ОХОРОНИ НАВКОПИШНЬОГО  
СЕРЕДОВИЩА.....  
Козиньць І.О., Терещук О.І.  
СВІТОЧІ УКРАЇНСЬКОЇ ГЕОДЕЗИЧНОЇ ОСВІТИ І НАУКИ  
А. Л. ОСТРОВСЬКИЙ. ЮНАЦЬКІ РОКИ.....

### ГЕОДЕЗІЯ І ФОТОГРАМЕТРІЯ

Терещук О.І., Нусторяк І.О.  
ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ GNSS ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ СТВОРЕННІ  
ЦИФРОВИХ МОДЕЛЕЙ РЕЛЬЄФУ.....  
Yatskiv Ya.S., Dohov A.I., Lukyalov A.M., Zhailjo A.,  
Zhelanov A.A., Galevich M.N., Bessonov Eu.A., Diskiy I.V.  
INTERNATIONAL PROJECT «EEGSS2» – «EGNOS EXTENSION  
EASTERN EUROPE: APPLICATIONS».....  
Савчук С.Г., Кабляк Н.І., Калчиць І.В.  
ВИКОРИСТАННЯ ГЛОБАЛЬНИХ НАВІГАЦІЙНИХ СИСТЕМ  
ПРИКЛАДНИХ ЗАДАЧАХ МЕТЕОРОЛОГІЇ.....  
Ісаєв О.Л., Кучина Н.В., Шульц Р.В.  
ЗАГАЛЬНИЙ ПІДХІД ДО ВИКОНАННЯ ПОПЕРЕДНЬОГО РОЗРАХУН  
ТОЧНОСТІ ГЕОДЕЗИЧНИХ РОБІТ МЕТОДОМ РОЗМІРНИХ ЛАНЦЮГІВ  
Крющак С.Д., Мамонтова Л.С.  
ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИНЦИПУ РОБОТИ  
ПРИСТРОЮ ПЕРЕДАЧІ ВИСОТНИХ КООРДИНАТ ЧЕРЕЗ ВОДИ  
АКВАТОРІЇ.....  
Жаліло А.А.  
ОДНОЧАСТТОВЕ ГНСС-ПОЗИЦІОНУВАННЯ САНТИМЕТРОВИХ  
ТОЧНОСТІ НА БАЗОВИХ ЛІНІЯХ ~100 км В ЗОНЕ ПОКРИТТЯ  
РАЗРЕЖЕННИХ СЕТЕЙ ПЕРМАНЕНТНИХ РЕФЕРЕНЦІЙНИХ СТАНЦІЙ  
Ищенко М.В.  
РЕПРОЦЕССИНГ ГРС-НАБЛЮДЕНЬ НА ПЕРМАНЕНТНИХ  
СТАНЦІЯХ РЕГІОНАЛЬНОЇ СІТИ: СРАВНЕННЯ ПОВТОРЯЄМОСТІ  
КООРДИНАТ С РЕГУЛЯРНИМИ РЕШЕННЯМИ.....  
Тандул І.С., Колгунов В.М.  
ОПРЕДЕЛЕНИЕ АСТРОНОМИЧЕСКИХ АЗИМУТОВ БЕЗ ЗНАНИЯ  
АСТРОНОМИИ.....  
Фис М.М., Токотило І.Я., Кордуба Ю.Г., Фромиль Н.М., Дех Г.С.

Малік Т.М.

МЕТОДИКА ПОБУДОВИ ВИСОКОТОЧНОГО ПОДВІЙНОГО  
ФОТОЕЛЕКТРИЧНОГО ЛАНЦЮГА (ПФЕЛ) ДЛЯ КОНТРОЛЮ СТВОРУ...  
Дидицький І.В., Бессонов Е.А., Жалило А.А., Желанов А.А.

56

О ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ  
РАЗРАБОТОК ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИИ ТОЧНОГО  
СПУТНИКОВОГО RTK-ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ НА ДЛИННЫХ  
БАЗОВЫХ ЛИНИЯХ.....  
Суровяткина Н.Н.

64

О ГЕОДЕЗИЧЕСКОМ МОНИТОРИНГЕ СООРУЖЕНИЯ  
ТРАНСПОРТНЫХ ОЛИМПИЙСКИХ ОБЪЕКТОВ.....  
Иванова Л.И.

67

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНЖЕНЕРНОЙ ФОТОГРАММЕТРИИ  
НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ.....  
Пандул И.С., Брынь М.Я.

70

РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТ ПО ИЗУЧЕНИЮ ВЛИЯНИЯ  
ЭЛЕКТРООПТИЧЕСКОЙ РЕФРАКЦИИ НА РЕЗУЛЬТАТЫ  
ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ.....  
Бессонов Е.А., Дидицький І.В., Жалило А.А., Желанов А.А.

73

СЕТЕВАЯ КОРРЕКЦИЯ ИОНОСФЕРНЫХ ПОГРЕШНОСТЕЙ ГНС-  
ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ И ЕЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ В РАЗРЕЖЕННЫХ  
СЕТЯХ РЕФЕРЕНЦНЫХ СТАНЦИЙ.....  
Терещук О.І., Тестова О.П., Тестов В.П.

76

СИСТЕМА АЛЬТЕРНАТИВНОГО АВТОНОМНОГО  
ЕЛЕКТРОЖИВЛЕНИЯ ДЛЯ ПОТРЕБ ГЕОДЕЗИИ.....  
Бурачек В.Г., Хомушко Д.В., Беленок В.Ю.

80

ОЦІНКА РОЗРІЗНОСТІ ЦИФРОВОЇ КАМЕРИ АЕРОКОСМІЧНОЇ  
ЗНИМАЛЬНОЇ СИСТЕМИ.....

84

## ЗЕМЛЕУСТРІЙ І КАДАСТР ВОДНІ РЕСУРСИ

Піччук О.В., Піччук В.Ф.

ЗАХОДИ ПОКРАЩЕННЯ ПОКАЗНИКІВ НОРМАТИВНОЇ ГРОШОВОЇ  
ОЦІНКИ ЗЕМЕЛЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ.....  
Косил-Вера К.

90

DEVELOPMENT BARRIERS IN NATURA 2000 SITES.....  
Семака О.М., Іванова І.М., Дзюба В.А.

93

МОНИТОРИНГ ЗАБРУДНЕННЯ НАФТОПРОДУКТАМИ ДОВКІЛЛЯ  
ПІСЛЯ ТЕХНОГЕННОЇ АВАРІЇ В М. ЧЕРНІГІВ.....

96

Терещук О.І., Щербак Ю.В.

МЕТОД ВИЗНАЧЕННЯ ПЛОЩ ОРІЄНТОВАНИХ ФІГУР ДЛІ  
КАДАСТРОВИХ ЦІЛЕЙ.....  
Dudzińska M.

DEVELOPMENT OF RURAL COMMUNES FOLLOWING POLAND'S  
ACCESSION TO THE EUROPEAN UNION.....  
Мовенко В.І.

МОНИТОРИНГ ТА БЕРЕГОУКРІПЛЕННЯ РІКИ ДЕСНА В РАЙОНІ СЕЛ.  
ВЕЛИКЕ УСТЯ СОСНИЦЬКОГО РАЙОНУ ЧЕРНІПІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....  
Шевель В.І.

ВОДОПОСТАЧАННЯ М. ЧЕРНІГІВ, СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПРОБЛЕМИ...  
Соломין А.Н., Абрамов О.Н., Подгорный Д.И.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ДАННЫЕ ПО ОЧИСТКЕ ВОДЫ.....  
Koliczyna J.

INTEGRACJA DANYCH PRZESTRZENNYCH PODSTAW  
PRAWIDŁOWEGO ZARZĄDZANIA OBSZARAMI WIEJSKIMI.....  
Сидоренко І.І.

ЗАВДАННЯ ЗЕМЛЕУСТРОЮ І ЙОГО РОЛЬ В НАРОДНОМ  
ГОСПОДАРСТВІ.....  
Павленко В.В., Чухрай С.М.

РЕГЕНЕРАЦІЯ ІСТОРИЧНОГО СЕРЕДОВИЩА ЦЕНТРАЛЬНС  
ЧАСТИНИ СЕЛИЩА ЛЮБЕЧ.....  
Trystula A.

SCALENIE GRUNTÓW INSTRUMENTEM KSZTAŁTOWANIA OBSZARÓW  
WIEJSKICH.....  
Соломין А.Н.

ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ  
ПОДЗЕМНЫХ ВОД В ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЧАСТИ УКРАИНЫ.....  
Іванова Ю.В., Зенкін А.С., Мазюк Н.С.

КОНТРОЛЬ ПРОЦЕСУ В АЕРОТЕНКАХ З ВИКОРИСТАННЯ  
НИТЧАСТИХ БАКТЕРІЙ.....

## ГЕОІНФОРМАТИКА

Корнієнко І.В.

ЗАДАЧА ОБЧИСЛЕННЯ ЗОН ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ЗАБРУДНЕННЯ  
ТЕРИТОРІЙ ЗАСОБАМИ ПС.....  
Крилоберець С.В., Сергієнко В.В.

СТВАРЕННЯ ВІДТВОРИТИ СТАНУ АГРОБЕСКУРСІВ ЗА ПАНИМ

Городиський Г.О.

ЗАСТОСУВАННЯ ГІС-ТЕХНОЛОГІЙ ВІД ЕСРІ ДЛЯ ПОТРЕБ ЛІСОВОГО  
ГОСПОДАРСТВА..... 185

Афонин Д.А., Богомолова Е.С., Брынь М.Я., Крашенищин Д.В.,

Никитчин А.А., Сергеев О.Л., Толстов Е.Г.

ГЕОІНФОРМАЦІОННИЙ МОНИТОРИНГ СТРОИТЕЛЬСТВА 2-Й  
СЦЕНЫ МАРИНСЬКОГО ТЕАТРА В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ..... 190

Szczepańska A.

ACOUSTIC MAPS AS AN ELEMENT OF GIS - PRACTICAL  
APPLICATIONS IN REAL ESTATE APPRAISAL..... 194

Корнієнко І.В., Сухомлин Д.О.

АЛГОРИТМ ВИЗНАЧЕННЯ ЗОН ЗАТОПЛЕННЯ МІСЦЕВОСТІ ПРИ  
ПОВЕНЯХ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ГІС..... 198

Боханов І.І.

ЗАСТОСУВАННЯ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ (СИСТЕМ) У  
ВІЙСЬКОВІЙ СПРАВІ..... 201

## ОСВІТА І СУСПІЛЬСТВО

Поляковська Л.Л.

АКТУАЛЬНІСТЬ ПІДГОТОВКИ МАГІСТРІВ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ  
«ОЦІНКА ЗЕМЛІ ТА НЕРУХОМОГО МАЙНА» НА БАЗІ БАКАЛАВРІВ ЗА  
СПЕЦІАЛЬНІСТЮ «ГЕОДЕЗІЯ, КАРТОГРАФІЯ ТА ЗЕМЛЕУСТРІЙ»..... 206

Коваленко С.В.

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ГРАФІЧНІЙ ПІДГОТОВЦІ СТУДЕНТІВ  
ТЕХНІЧНИХ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ..... 210

Іванішин В.А., Лебідь В.Л.

ПЕРСПЕКТИВНИЙ КОМПЛЕКС ГЛИБИННИХ ВУГЛЕВОДНЕВИХ  
ПАСТОК НА ЧЕРНІГІВШИНІ..... 213

Мошэль М.В., Нак М.М.

ВИМОГИ ДО ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ  
ФАХІВЦІВ З ЯКОСТІ..... 220

Колєсник О.

TEACHING PROFESSIONAL VOCABULARY TO ENGINEERING  
STUDENTS..... 222

Іванішин В.А., Менайлов О.М., Шевиченко А.Ф., Заваяцький С.В.,

Корзаченко М.М.

МЕХАНІЗМ ФОРМУВАННЯ ТЕКТОНІЧНИХ ПОРУШЕНЬ (РОЗРИВІВ) НА  
САДЯНОКУПЛЬНИХ СТРУКТУРАХ ДНІПРОВСЬКО-ДОНЕЦЬКОЇ..... 225

"АБО МИ ПОКІНЧИМО ІЗ ЗАРУЧУ  
АБО ВОНО ПОКІНЧИЛО

Звернення вчених до генерального секрет

## ДО ВСЕСВІТНЬОГО ДНЯ ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДО

Щороку 5 червня світова спільнота відзначає Всесвітній день н  
нього середовища. Обрання цієї дати обґрунтовано відкриттям у 1972 р  
кгольмі Конференції ООН із проблем навколишнього середовища, за  
тами якої створено Програму ООН з навколишнього середовища (ЮН  
рунття організації конференції слугувало звернення 2200 діячів науки і  
з 23 країн світу, що надійшло 11 травня 1971 року генеральному се  
ООН. У цьому зверненні висловлювалося попередження людства про  
дентну небезпеку, що загрожує йому у зв'язку із забрудненням навк  
середовища. У конференції приймали участь повноважні представники  
жав світу, у тому числі й Радянського Союзу.

Екологічні проблеми сьогодні входять до переліку найактуаль  
значать рівень благополуччя як всієї світової цивілізації, так і кожної і  
регіону зокрема. З розвитком промислової індустрії і більшості інших  
життєдіяльності людини прослідковується стійка тенденція до погірше  
пчної обстановки. Поступово для суспільства стає очевидним той фак  
бутнє людства і планети в цілому, спільноти і держави зокрема залеж  
жання, можливості і реальності розв'язування найгостріших проблем і  
вколишнього середовища, таких як: забруднення природи, природні  
генні катастрофи, зменшення біологічного різноманіття ресурсів, і  
природних і культурних ландшафтів тощо як наслідків негативного ви  
свкої діяльності або інших природних катаклізм.

У переліку екологічно-небезпечних держав світу Україна займає  
соке місце. Через високий рівень концентрації промислового виро  
сільського господарства, внаслідок інтенсивного використання природ  
сів протягом декількох останніх десятиріч наша держава перетвориле  
гчно небезпечну країну. Основними екологічними проблемами, що  
Україні є кислотні дощі, транскордонне забруднення, руйнування оз  
ру, потепління клімату, накопичення відходів, особливо токсичних та і  
зниження біологічного різноманіття, карстові явища, зсуви, селєві по  
грунтів, підтоплення, електромагнітне забруднення тощо. Ці явища  
ший мірі становлять небезпеку для населення, суттєво ускладнюють  
дільність людини, і в решті впливають на економічний стан держави.

Найактуальнішою екологічною проблемою для України, і в той  
Чернігівщини є проблема надмірної концентрації тих чи інших ком  
енергії, яка перевищує допустимі, безпечні для біологічних організмів  
самперед це радіаційне забруднення регіону внаслідок Чорнобиль  
рофи у 1986 році. Продукти радіаційного забруднення викликають за  
ристик усіх природних компонентів та їх складових, що негативно  
життєдіяльність суспільства, і особливо на здоров'я людей. Дуже і  
проблема забруднення атмосферного повітря автотранспортом, на  
нас почав 1/3 загального обсягу викидів в атмосферу. За деякими

navigation services for civil aviation and land transport (logistics, cargo transportation etc.), etc.

In 2012, it is planned the performance of preliminary flight and ground based experiments in the territory of Kharkov region with the purpose of coordination and specifying the techniques of a full complex of experiments.

The results and plans of experiments in the territory of Ukraine and also other countries-participants of the project will be presented on project Web-site, in newsletters and publications concerning the course of project performance.

#### МЕЖДУНАРОДНЫЙ ПРОЕКТ «EEGS2» - «EGNOS EXTENSION TO EASTERN EUROPE: APPLICATIONS»

*Яцків Я.С., Дохов А.И., Лукьянов А.М., Жаліло А.А., Желанов А.А., Галевич М.Н., Бессонов Е.А., Дуцкий И.В.*

Кратко описан стартовавший в январе 2012 г. международный проект EEGS2 европейской программы FP7, сформулированы цель и задачи проекта, описано содержание запланированных работ организации-исполнителей – ГАО НАН Украины (Киев) и ХНУРЗ (Харьков). Результаты проведения исследований и экспериментов на территории Украины, а также других стран-участников проекта, будут освещаться на сайте проекта, в новостных материалах и публикациях о ходе выполнения проекта.

#### INTERNATIONAL PROJECT «EEGS2» - «EGNOS EXTENSION TO EASTERN EUROPE: APPLICATIONS»

*Yatskiy Ya.S., Dohov A.I., Lukyanov A.M., Zhailo A.A., Zhelepanov A.A., Galевич M.N., Bessonov E.A., Dutskiy I.V.*

The international project EEGS2 (in the frame of FP7 European programme) that started in January 2012 is briefly described, also it is formulated the purpose and tasks of the project, described the planned works of Ukrainian organizations-contractors – MAO NAS of Ukraine (Kyiv) and KhNURZ (Kharkov). The results of researches and experiments in the territory of Ukraine and other countries-participants of the project will be highlighted in the project web-site, newsletters and publications about project progress.

УДК 621.371

*Савчук С.Г.<sup>1</sup>, Кабляк Н.І.<sup>2</sup>, Калитні*

<sup>1</sup>Національний університет «Львівська політехніка»  
<sup>2</sup>Ужгородський національний університет

#### ВИКОРИСТАННЯ ГЛОБАЛЬНИХ НАВИГАЦІЙНИХ СИСТЕМ В ПРИКЛАДІ ЗАДАЧАХ МЕТЕОРОЛОГІЇ

Проблема прогнозу погоди та кліматичних досліджень не є новою. У останні роки була розвинута нова техніка для вимірювання інтегрованої пари. Ця техніка базується на реєстрації і обробці GNSS сигналів, при цьому значається тропосферна затримка радіосигналів, по якій можна визначити чинну водяної пари в атмосфері. Тому дана методика є продуктом значної ці для метеорологів. Просторово-часовий розподіл оцінки водяної пари за допомогою GNSS є більш точним, ніж існуючі методи, що використовуються в даний Отримана інформація із GNSS обробки використовується для поліпшення чіткості і деталізації числових прогнозів погоди.

Розробка методів отримання інформації про просторовий розподіл пари в атмосфері за даними реєстрації GNSS-сигналів дозволить вийти на новий рівень метеорологічного забезпечення, підвищити якість метеорологічних прогнозів погоди і поліпшити точність позиціонування користувачів GNSS-сі Закарпатська область є одним із найбільш паводкобезпечних р України (згадати хоча б руйнівні паводки на Закарпатті в 1992, 1998 та 20 ках). Щороку дана область зазнає значних збитків внаслідок різноманітних хйних лих. Запобігання та зменшення негативних наслідків від небезпечних природи значною мірою залежить від своєчасного попередження п грозу їх виникнення та інтенсивність розвитку. Незважаючи на певні центральних та регіональних органів влади в цьому напрямку (існуючі проекти програми із запобігання стихійних лих), до сьогоднішнього часу не існує чіткої системи підходу до вирішення проблеми прогнозування небезпечних метеорологічних явищ.

На території Закарпатської області з 2010 р. функціонує мережа акцій референційних GNSS станцій, яка може бути використана для розв'язку оперативного моніторингу та короткотермінового прогнозування погоди з своєчасного та ефективного попередження про виникнення надзвичайних і дних ситуацій.

На рисунку подано схему мережі активних референційних GNSS станцій EUROSAKPOS на травень 2012р. ([www.zakpos.zakgeo.com.ua](http://www.zakpos.zakgeo.com.ua)).

Аналогічні мережі діють у багатьох країнах світу, найбільшими до них тивні мережі референційних станцій SKPOS (Словацьчина), ROMPOS (Румі GNSSNet.hu (Угорщина), ASG-EUPOS (Польща) тощо.

Саме дані мережі можуть бути використані для розв'язку задач оперативного моніторингу та короткотермінового прогнозування погоди з метою своєчасного та ефективного попередження та запобігання виникнення небезпечних природних явищ. Однак, для забезпечення ефективної роботи у цьому напрямку

