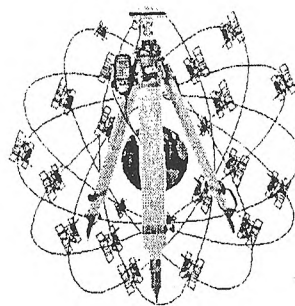


Міністерство освіти і науки України
Державна служба геодезії, картографії та кадастру
Державний вищий навчальний заклад
«Ужгородський національний університет»
Державне підприємство «Закарпатський геодезичний центр»
Державне управління охорони навколишнього
природного середовища в Закарпатській області
Головне управління Держкомзему у Закарпатській області
Державне підприємство ДП «Закарпатський
науково-дослідний та проектний інститут землеустрою»
Закарпатська обласна організація Товариства лісівників України
Закарпатський відділ Українського географічного товариства

«НОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В ГЕОДЕЗІЇ, ЗЕМЛЕВПОРЯДКУВАННІ ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННІ»

Матеріали
V Міжнародної науково-практичної конференції
28-30 жовтня 2010 р.
м. Ужгород, Україна



Ужгород – 2010

ЛІТЕРАТУРА

1. *Данилик О.П.* Неогеографія і майбутнє картографії // Український географічний журнал. – 2009. - № 1. - С.50-58.
2. *А.В. Мельник* Перспективи використання технологій Google Earth // Український географічний журнал. – 2010. - № 1. - С.63-65.
3. http://md.cnews.ru/army/news/top/index_science.shtml?2009/05/27/348711
4. http://md.cnews.ru/army/news/top/index_science.shtml?2009/03/13/340527
5. <http://md.cnews.ru>
6. http://md.cnews.ru/tech/reviews/index_science.shtml?2008/10/27/324771

ЗМІСТ

<i>С. Савчук, І.Калинич.</i> НАУКОВІ ЗАДАЧІ МЕРЕЖІ АКТИВНИХ РЕФЕРЕНЦІЙНИХ СТАНЦІЙ ZAKROS/UA-EUROS.....	4
<i>І.С. Тревого, В.С. Курко, О.Л. Костриков, І.М. Цюпан.</i> СТАН І ПРОБЛЕМИ МЕТРОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЛІНІЙНИХ ВИМІРЮВАНЬ В УКРАЇНІ.....	6
<i>О.С.Данишева.</i> ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ-МАЙБУТНІХ ЗЕМЛЕВПОРЯДНИКІВ У КОНТЕКСТІ БОЛОНСЬКОГО ПРОЦЕСУ.....	11
<i>З.Ю. Черевко, С.О. Малахова.</i> ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬ РЕКРЕАЦІЙНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ.....	13
<i>А.В. Погорелов.</i> МОНІТОРИНГ ДОВКІЛЛЯ, ЯК ДІЄВИЙ ЗАСІБ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРИРОДООХОРОНОЇ ПОЛІТИКИ ДЕРЖАВИ.....	17
<i>В.В. Рябчий, М.В. Трезуб.</i> АНАЛІЗ ВПЛИВУ РЕЛЬЄФУ НА ВИЗНАЧЕННЯ ПЛОЩІ ВЕЛИКИХ ЗЕМЕЛЬНИХ ДІЛЯНОК.....	20
<i>В.О. Данилюк, В. Маїтасюка.</i> ХАРАКТЕРИСТИКА ТУРИСТИЧНИХ РЕСУРСІВ КАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ.....	23
<i>С.С.Перій, І.Ф. Рій.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ТОЧНОСТІ ГЕОМЕТРИЧНОГО НІВЕЛЮВАННЯ СПОСОБОМ “ВПЕРЕД-НАЗАД”.....	29
<i>В.М.Карлюк, О.Т.Панулич.</i> РОЛЬ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ФУНКЦІОНУВАННІ СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ ДОВКІЛЛЯ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	32
<i>М.Г. Ступель, Р.Б. Таратюла.</i> ГЕНЕЗИС ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ТА ЇЇ МІСЦЕ В СИСТЕМІ НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ.....	35
<i>О.П. Бабак.</i> ПРОВЕДЕННЯ ЗЕМЕЛЬНИХ ТОРГІВ НА КОНКУРЕНТНИХ ЗАСАДАХ В УКРАЇНІ.....	37
<i>Л.М. Япків-Вітковська, С.Г. Савчук, В.К. Паучок.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ХАРАКТЕРНИХ ЗМІН КООРДИНАТ РЕФЕРЕНЦІЙНИХ СТАНЦІЙ МЕРЕЖІ ZAKROS З ВИКОРИСТАННЯМ МАКРОМОДЕЛЬНОГО ПІДХОДУ.....	40
<i>К. Радей.</i> ПРИКЛАДНЕ ІССЛЕДОВАНИЕ В НИГТКИ В УСЛОВИЯХ РЕФОРМЫ НАУКИ И ИССЛЕДОВАНИИ В ЧЕШСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ.....	42
<i>Н.В. Семешок, О.Б. Гумешок.</i> ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ І ЗБЕРЕЖЕННЯ РЕСУРСІВ МІНЕРАЛЬНИХ ВОД ПРИКАРПАТТЯ.....	49
<i>С. Савчук, І.Продавцев, О.Ланьо.</i> СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ МЕРЕЖІ АКТИВНИХ РЕФЕРЕНЦІЙНИХ СТАНЦІЙ ZAKROS/UA-EUROS.....	54
<i>С. Савчук, І.Калинич.</i> НАУКОВІ ЗАДАЧІ МЕРЕЖІ АКТИВНИХ РЕФЕРЕНЦІЙНИХ СТАНЦІЙ ZAKROS/UA-EUROS.....	56
<i>В.А. Рябчий, В.В. Рябчий.</i> ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ВИЗНАЧЕННЯ ДОПУСТИМОЇ ЗМІНИ ПЛОЩІ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ ПОВТОРНИХ ГЕОДЕЗИЧНИХ ВИМІРІВ.....	58
<i>І.Ю. Фекета.</i> ПЕРСПЕКТИВИ РЕКРЕАЦІЙНОГО ВИКОРИСТАННЯ ПІЗФ ЗАКАРПАТТЯ.....	61
<i>Г.Б. Нестеренко.</i> ІНВЕНТАРИЗАЦІЯ ЗЕМЕЛЬ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ ТА ГІС-ТЕХНОЛОГІЇ У ЇЇ ПРОВЕДЕННІ.....	64

<i>И.Ф. Букаша, М. Черныш, М.И. Букаша. Опыт применения полевой ГИС FIELD-MAP В ЛЕСОУСТРОЙСТВЕ</i>	142
<i>М. В. Газуда. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ УПРАВЛІННЯ ВИКОРИСТАННЯМ ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ</i>	146
<i>Н.І. Годованець. ПАЛЮМНИЦТВО В МЕКСКУ</i>	149
<i>К.Р. Третьак, І.Б. Романишин, О.В. Ломас. ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАМУЛЕННЯ ТЕРЕБІЛЯНСЬКОГО ВОДОСХОВИЩА</i>	154
<i>В.Ю. Пересоляк, С.С. Радомирський. ФУНКЦІ ЗЕМЛІ ЯК ОСНОВНОГО РЕСУРСУ В СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ ЗАКАРПАТТЯ</i>	158
<i>Я.М. Костецька, Ю.Р. Пішко. ПОРІВНЯННЯ ТОЧНОСТІ ДОВЖИН ВЕКТОРІВ, ОТРИМАНИХ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ СПОСТЕРЕЖЕНЬ ОДНО-ДВОЧАСТОТНИМИ ПРИЙМАЧАМИ ПРИ РІЗНІЙ ТРИВАЛОСТІ СЕАНСІВ</i>	164
<i>І.А.В. Популяк, Л.В. Алексеева, О.В. Остапчик, О. М. Куценко, В.В. Богомолов, С.І. Костинкин. ДО ПИТАННЯ ПОДІЛУ ЗЕМЕЛЬНИХ ДІЛЯНОК ЛІСОВОГО ФОНДУ НА КЛАСИ ПОЖЕЖНОЇ НЕБЕЗПЕКИ</i>	167
<i>І.С. Митропольський, В.С. Буксар, М.І.Питур, М.В.Приходько, С.С. Поп, А.С. Мазуренко. ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАБРУДНЕННЯ ҐРУНТІВ ВЗДОВЖ АВТОМАГІСТРАЛІ УЖГ ОРОД-ЧОП</i>	171
<i>М. Процик, І. Коліб, Н. Грицьків, Н. Гур'янова. МЕТОДИКА ПРОСТОРОВОГО МОДЕЛЮВАННЯ ОБ'ЄКТІВ МУЗЕЮ НАРОДНОЇ АРХІТЕКТУРИ ТА ПОБУТУ «ШЕВЧЕНКІВСЬКИЙ ГАЙ»</i>	175
<i>Ф.Ф. Шандор, О.Д.Коваль. БРЕНД, ЯК ФАКТОР РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ ТУРИСТИЧНОЇ ГАЛУЗІ</i>	178
<i>В. Й. Ерфан. ВПЛИВ АГРАРНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ НА ПРОДОВОЗЬЧЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РЕГІОНУ</i>	183
<i>Л. Л. Поляковська. ОСОБЛИВІСТІ ПІДГОТОВКИ СПЕЦІАЛІСТІВ ТА МАГІСТРІВ ЗА СПЕЦІАЛЬНОСТЮ 7.08010104 ТА 8.08010104 "ОЦІНКА ЗЕМЛІ ТА НЕРУХОМОГО МАЙНА" НА БАЗІ БАКАЛАВРІВ ЗА СПЕЦІАЛЬНОСТЮ 6.080101 "ГЕОДЕЗІЯ, КАРТОГРАФІЯ ТА ЗЕМЛЕУСТРІЙ"</i>	186
<i>І.С. Митропольський, В.С. Буксар, Ю.Ю. Саїда, М.В.Приходько, С.С. Поп. ОЦІНКА ЗАБРУДНЕННЯ ВАЖКИМИ МЕТАЛАМИ ҐРУНТІВ СІЛЬГОСПУГІДЬ ПОБЛИЗУ АВТОТРАСИ УЖГ ОРОД-ЧОП</i>	188
<i>В.Ю. Пересоляк, М.М. Ходанич. УМОВНІ ЗНАКИ ДЛЯ ГРАФІЧНИХ МАТЕРІАЛІВ РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ЛОКАЛЬНИХ ФАКТОРІВ ПРИ ПРОВЕДЕННІ НОРМАТИВНОЇ ГРОШОВОЇ ОЦІНКИ ЗЕМЕЛЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ ТА НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ</i>	192
<i>Л. В. Дудич. ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД У ВИРІШЕННІ ПРОБЛЕМ ВИКОРИСТАННЯ І ОХОРОНИ ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ</i>	195
<i>Г.І.Красовська. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНОГО МЕХАНІЗМУ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ</i>	198
<i>А. Я. Соханч. УПРАВЛІННЯ ЗЕМЕЛЬНИМИ РЕСУРСАМИ В УМОВАХ РИНКОВИХ ВІДНОСИН</i>	201
<i>І.Б. Даченко. ВІДНОВЛЕННЯ ЕКОМЕРЕЖІ РЕГІОНУ У СИСТЕМІ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ</i>	204
<i>Н.В. Машика. ФРАНЧАЙЗИНГ ЯК НОВА ФОРМА ЗДІЙСНЕННЯ БІЗНЕСУ В УКРАЇНІ</i>	208

<i>О.Я. Кравець, Я.С. Кравець, А.О. Радюшина. КАРТОГРАФУВАННЯ ЗСУВНИХ ПРОЦЕСІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ЦМР</i>	67
<i>О.Дорошуньська, І.Коліб, О.Дорошуньська. DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF GEONFORMATION SYSTEM FOR RESORT SKHIDNYUTSYA</i>	70
<i>В.Г. Дробич, С.С. Поп, А.В. Погорелов, Й.І. Поваха, О.Т. Цапуняк, В.М. Карпюк. ПС ЕКОЛОГІЧНОГО МОНИТОРИНГУ ТА КОМПЛЕКСНОГО АНАЛІЗУ СТАНУ НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА В ЗАКАРПАТСЬКІЙ ОБЛАСТІ</i>	76
<i>Т. Грицьок, К. Третьак, В. Глазов. ДОСЛІДЖЕННЯ ТОЧНОСТІ ВИЗНАЧЕННЯ КОРОТКОПЕРІОДНИХ ЗМІЩЕНЬ ЕЛЕКТРОННИМ РОБОТИЗОВАНИМ ТАХЕОМЕТРОМ LEICA TPS 1201</i>	80
<i>Л. В. Гурчина. ЗАСТОСУВАННЯ АЕРОКОСМІЧНИХ МЕТОДІВ В ЕКОЛОГІЧНОМУ МОНИТОРИНГУ ТЕРИТОРІЇ ПОЛІССЯ</i>	82
<i>М.В. Галарник, Є.Ю. Ільків, В.В. Романюк. ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО КОНСТРУКЦІЇ ГЕОДЕЗИЧНИХ І МЕЖОВИХ ЗНАКІВ</i>	85
<i>М.О. Литвин. ПРОЕКТ РОЗШИРЕННЯ СИСТЕМИ EGNOS НА ТЕРИТОРІЮ СХІДНОЇ ЄВРОПИ</i>	87
<i>А.В.Задземельнюк. ДОСЛІДЖЕННЯ ПОХИБОК СУПУТНИКОВИХ ВИМІРЮВАНЬ В RTK РЕЖИМІ</i>	90
<i>М.В. Ищенко, О.А. Хада. О ВЛИЯНИИ НОВЫХ МОДЕЛЕЙ И МЕТОДИК ОБРАБОТКИ НА КООРДИНАТЫ УКРАИНСКИХ ГНСС-СТАНЦИЙ</i>	93
<i>Р.І.Кіпаш, Я.С.Гук. ВПЛИВ ВІТРУ НА ДОДАТКОВЕ СНИГОВЕ НАВАНТАЖЕННЯ В КАРПАТАХ</i>	97
<i>Я.С.Гук, І.В.Калинич, Я.Я.Гук, В.І.Стасюк, І.Ф.Найбабер, Е.Й.Новак. РАЙОНУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ ЗА КІЛЬКІСТЮ ОПАДІВ В РІК</i>	102
<i>Я.С.Гук, І.В.Калинич, Я.Я.Гук, В.І.Стасюк, С.П.Бубенко, І.Ф.Найбабер, Е.Й.Новак. РАЙОНУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ ЗА РІВНИМ АТМОСФЕРНИМ ТИСКОМ</i>	108
<i>Я.С.Гук, Я.Я.Гук, В.І.Стасюк. РАЙОНУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ ЗА МАКСИМАЛЬНОЮ ВИСОТОЮ СНИГОВОГО ПОКРИВУ</i>	113
<i>Я.С.Гук, Я.Я.Гук, В.І.Стасюк. РАЙОНУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ ЗА ТЕМПЕРАТУРАМИ ЗОВНІШНЬОГО ПОВІТР'Я: НАЙБІЛЬШ ХОЛОДНОЇ П'ЯТИДЕНКИ І НАЙБІЛЬШ ХОЛОДНОЇ ДОБИ ЗЛЬЄЗЧЕННЯ 0,98; 0,92</i>	120
<i>О.О. Хада. ВИЗНАЧЕННЯ КООРДИНАТ ПОСТІЙНОДЮЩИХ ГНСС-СТАНЦІЙ НА ЗАКАРПАТТІ</i>	131
<i>О. Гришишин-Полога. ТОЧНІСТЬ ВИЗНАЧЕННЯ КООРДИНАТ СТАНЦІЙ МЕРЕЖІ ZAKPOS/UA-EUROPOS</i>	134
<i>Є.Ю. Ільків, М.П. Лісевич, О.М. Мандриш, Р.М. Рудий. ПІДГОТОВКА ФАХІВЦІВ ЗЕМЛЕВПОРЯДНОГО ПРОФІЛЮ ДЛЯ ПРИКАРПАТТЯ</i>	136
<i>Є.Ю. Ільків, Л.В. Кухтар. АНАЛІЗ МЕТОДІВ ОЦІНКИ СТІЙКОСТІ РЕПЕРІВ ВИСОТНОЇ ОСНОВИ</i>	138
<i>О.І. Терещук. ОЦІНКА ВПЛИВУ АТМОСФЕРНОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА КООРДИНАТИ ПЕРМАНЕНТНИХ СТАНЦІЙ</i>	140

ДЛЯ НОТАТОК

<i>І.В. Деркач.</i> СУЧАСНІ МЕТОДИ ОБРОБКИ ГІПЕРСПЕКТРАЛЬНИХ ДАНИХ.....	216
<i>Р.В. Корсак.</i> ЧЕСЬКА РЕСПУБЛІКА: ПРОЦЕС СТАНОВЛЕННЯ ДЕРЖАВНОСТІ (КРАЙНОЗНАВЧИЙ НАРИС).....	218
<i>М.М. Дутчак, О.В. Ребеза.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ТОЧНОСТІ ВИЗНАЧЕННЯ ПЛОЩІ ЗЕМЕЛЬНИХ ДІЛЯНОК ПРИ КАДАСТРОВИХ ЗМІНАННЯХ.....	225
<i>П.П. Колодій, Н.С. Стойко.</i> ВИКОРИСТАННЯ ГЕОГРАФІЧНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ТА ТЕХНОЛОГІЙ У ЗЕМЛЕУСТРОЇ.....	227
<i>Н.І. Кабляк, С.Г. Савчук.</i> ОЦІНКА ТОЧНОСТІ МОДЕЛЮВАННЯ ТРОПОСФЕРНИХ ПОПРАВOK З ВИКОРИСТАННЯМ GNSS СПОСТЕРЕЖЕНЬ ДЛЯ МЕРЕЖІ ЗАКРОС.....	230
<i>І.В. Калитич, Ю.І. Потайчук, С.С. Поп.</i> КАРТОГРАФУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ: СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ.....	231
<i>А.В. Матищук, Є.Ю. Ільків, Д.П. Приймак.</i> СТРУКТУРА ГІС КОМПЛЕКСНОГО КАДАСТРУ ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ КАРПАТСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ.....	233
<i>М.М. Дутчак, Є.Ю. Ільків, І.В. Біда.</i> ДО ПИТАННЯ ТОЧНОСТІ ВІДОБРАЖЕННЯ МЕЖ ГРУНТОВИХ РІЗНОВИДІВ ПРИ КРУПНОМАСШТАБНОМУ КАРТОГРАФУВАННІ ГРУНТІВ.....	235
<i>О.О. Железняк, Л.С. Чубок, К.А. Чебан.</i> СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧНИЙ МЕТОД ДИСТАНЦІЙНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ЛАНДШАФТІВ.....	237
<i>Н.І. Кабляк, С.Г. Савчук.</i> ВИЗНАЧЕННЯ ІНТЕГРОВАНОЇ ВОДЯНОЇ ПАРИ НА ОСНОВІ ДАНИХ МЕРЕЖІ РЕФЕРЕНЦІЙНИХ СТАНЦІЙ ЗАКРОС.....	238
<i>Б.І. Диченко, Л.М. Газуда.</i> ЕКОЛОГО – ЕКОНОМІЧНІ ЗАСАДИ ВИКОРИСТАННЯ ЛІСОВИХ РЕСУРСІВ.....	240
<i>А.В. Мельник.</i> ДЕЯКІ АСПЕКТИ МЕТОДІВ ПРЕДСТАВЛЕННЯ ГЕОГРАФІЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ.....	243

Міністерство освіти і науки України
Державна служба геодезії, картографії та кадастру
Державний вищий навчальний заклад
«Ужгородський національний університет»
Державне підприємство «Закарпатський геодезичний центр»
Державне управління охорони навколишнього
природного середовища в Закарпатській області
Головне управління Держкомзему у Закарпатській області
Державне підприємство ДП «Закарпатський
науково-дослідний та проектний інститут землеустрою»
Закарпатська обласна організація Товариства лісівників України
Закарпатський відділ Українського географічного товариства

«НОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В ГЕОДЕЗІЇ, ЗЕМЛЕВПОРЯДКУВАННІ ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННІ»

Матеріали

V Міжнародної науково-практичної конференції
28-30 жовтня 2010 р.
м. Ужгород, Україна

Ужгород – 2010

1. Сердешні С. С. Використання геоінформаційних технологій компанії ESRI у сільському господарстві / С. С. Сердешні, В. Ю. Дядлон // Землепоряд. вісн. – 2003. – № 1. – С.102-104.
4. Скрипкин К. Г. Экономическая эффективность информационных систем / К. Г. Скрипкин. – М.: ДМК Пресс, 2002. – 210 с.
5. Словник з дистанційного зондування Землі / За ред. В. І. Лялько, М. О. Попова. – К.: СМП „АВЕРС“, 2004. – 170 с.
6. Стойко Н.С. Можливості використання географічних інформаційних систем у землевпорядкуванні / Н. С. Стойко // Матеріали Міжнар. наук.-практ. форуму "Екологічні, технологічні та соціально-економічні аспекти використання матеріально-технічної бази АПК" – Львів: Львів. нац. агроуніверситет, 2008. – С. 474-477.

ОЦІНКА ТОЧНОСТІ МОДЕЛЮВАННЯ ТРОПОСФЕРНИХ ПОПРАВОК З ВИКОРИСТАННЯМ GNSS СПОСТЕРЕЖЕНЬ ДЛЯ МЕРЕЖІ ZAKPOS

Н.І. Кабляк¹, С.Г. Савчук²
N. Kablak¹, S. Savelchuk²

¹ ДВНЗ «Ужгородський національний університет», Ужгород, Україна
² Національний університет «Львівська політехніка», Львів, Україна

Establishment of problem of accuracy increasing in allowing for Earth's atmosphere influences on results of GPS observation of reference stations of network ZAKPOS

Мережева обробка даних для визначення точного місцеположення у режимі реального часу (RTK) включає визначення та оцінку поправок до GNSS спостережень, що залежать від відстані між референційними станціями і приймачем користувача.

Суттєвим недоліком методу RTK є обмеження максимальної відстані між референційними станціями та мобільним приймачем. Це обмеження викликане залежністю від відстані помилками (орбіти, іоносферної та тропосферної затримки сигналу тощо).

Оскільки відстані між станціями можуть сягати до 100 км і більше, в даний час все ще залишається актуальною проблема врахування атмосферної затримки проходження сигналу від супутника до спостерігача в реальному часі.

Зроблена спроба моделювання, або інтерполювання помилок, що впливають на точність визначення координат за допомогою розроблених математичних методів для референційних станцій мережі ZAKPOS.

Спочатку, в результаті опрацювання GNSS спостережень, вирішеним системи рівнянь, отримуються величини зенітних тропосферних затримок у місцях розміщення базових станцій мережі. На другому етапі визначаються параметри функції, яка дозволяє інтерполювати отримані зенітні тропосферні затримки на точку розміщення роверного приймача. Порядок інтерполюючої функції визначається кількістю й розташуванням станцій мережі.

Тривимірною лінійною інтерполяцією були визначені значення тропосферних зенітних затримок для різних комбінацій станцій поблизу пересувного приймача. Відстані між референційними станціями та приймачем користувача змінювались в межах від 50 до 250 км. Таке представлення забезпечує компенсацію зенітних тропосферних затримок з точністю (1-1,5) см, що дає похибку у визначення планових координат порядку 1 см.

КАРТОГРАФУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ: СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ

І.В. Калинин, Ю.І. Потапчук, С.С. Поп
I.V. Kalynych, Yu.I. Potapchuk, S.S. Pop

ДВНЗ «Ужгородський національний університет»,
буль.Підгірна, 46, 88000, Ужгород, Україна

Створення та оновлення електронних карт територій – це важлива загальнодержавна задача. Достовірні детальні тематичні і спеціальні карти певної території вкрай необхідні як для органів влади (різних рівнів) для управління адміністративно-територіальними утвореннями, так і для різних суб'єктів господарювання у галузях лісового, сільського, водного господарств, видобувної і оборонної промисловості, енергетики, дорожнього і трубопроводного транспорту, зв'язку, медицини, туризму та ін.

Силови структури і спеціально уповноважені органи також не можуть оперативно виконувати свої функції за відсутності достовірних і постійно оновлених карт місцевості. На державному рівні прийнято програму створення картографічного матеріалу. Однак через неналежне фінансове забезпечення вона виконується не в повному обсязі та із значною затримкою в часі. Як наслідок, різні відомства і суб'єкти господарювання самотужки забезпечують себе картографічним матеріалом, що не сприяє ні раціональному використанню фінансових і людських ресурсів, ні повноті та якості карт. Показовим є приклад створення електронних карт для потреб навігації і туризму у зв'язку із широким застосуванням GPS –

ґрунтів, товщини снігового шару, ефективності використання природних ресурсів.

Метою нашого дослідження є вивчення спектрофотометричних властивостей ландшафтів і проведення ефективної інтерпретації даних дистанційного зондування. Основну увагу звертаємо на чинники, які обумовлюють зміни у просторі і часі спектральних характеристик ландшафтів. Приймачі електромагнітного випромінювання, встановлені супутниках чи літаках, ресструють певну кількість відбитої або випромінюваної енергії об'єктами на поверхні Землі. Фізичні параметри – коефіцієнти відбивання (альбедо), поглинання та випромінювання ділянки земної поверхні – істотно залежать від довжини хвилі. Спектрофотометричні дослідження ландшафтів дають можливість простежити природні часові зміни альбедо рослинності, а також виявити антропогенні впливи, пов'язані з діяльністю людини (вирубка лісів, оранка земельних ділянок, будівництво споруд). Зробивши порівняння аерокосмічних знімків ландшафтів, зроблених у різний час, виявляємо динамічні зміни засіяних площ, величину затоплених повітряно територій, кількість вирубаного лісу, ступінь забруднення земельних та водних ділянок ландшафтів.

ВИЗНАЧЕННЯ ІНТЕГРОВАНОЇ ВОДЯНОЇ ПАРИ НА ОСНОВІ ДАНИХ МЕРЕЖІ РЕФЕРЕНЦІЙНИХ СТАНЦІЙ ZAKPOS

Н.І. Каблак¹, С.Г. Савчук²
N. Kablak¹, S. Savchuk²

¹ ДВНЗ «Ужгородський національний університет», Ужгород, Україна
² Національний університет «Львівська політехніка», Львів, Україна

In articles it is described possibility of the technology of high-precision positioning by means of method RTK for definition of falling out water vapor in atmosphere

В кінці минулого століття був розроблений метод для вимірювання інтегрованої водяної пари (IWV), яка має велике значення для кліматологічних досліджень, а також для оперативного прогнозу погоди.

Метод ґрунтується на оцінці тропосферної затримки сигналів GNSS супутників. Перевагою методу є можливість його реалізації на існуючій GNSS інфраструктурі (мережі активних референційних станцій з єдиним центром управління), а також те, що отримані на основі GNSS оцінки водяної пари не залежать від падіння дощу та наявності хмар.

У залежності від географічного розташування референційних GNSS станцій існує можливість детального вимірювання просторо-часового розподілу водяної пари. Спеціальні радіолоди та наземні або космічні радіометри водяної пари розташовані на значних відстанях і дискретність вимірювань їх невелика. В той же час просторо-часові можливості визначення IWV за допомогою GPS спостережень значно вищі. Неперервність визначення водяної пари на значних територіях дозволяє визначати та прогнозувати динаміку водяної пари, а отже опадів в реальному часі.

На теперішній час проведена оцінка точності GNSS IWV даних, досліджена її доцільність використання для цифрового прогнозу погоди (NWP) та кліматичних досліджень, вивчена можливість опрацювання GNSS IWV даних в режимі реального часу.

Метою даної роботи є отримання достовірної інформації про кількість водяної пари та її просторово часовий розподіл на основі опрацювання GNSS даних з мережі референційних станцій для потреб метеорології. Інтегрована водяна пара (IWV) – це загальна маса водяної пари в стовпчику повітря з поперечним перерізом 1м² від поверхні землі до кінця тропосфери (в кг·м⁻²):

$$IWV = \int_{h_0}^{h_{max}} \rho_w dh,$$

де ρ_w – густина водяної пари.

Цю величину можна легко перевести в одиниці довжини, якщо розділити її на густину води. Тоді вона інтегрується як висота еквівалентного стовпа рідкої води, якщо всю пару сконденсувати і назвати випадаючою водяною парю (PW):

$$PW = \frac{1}{\rho_{H_2O}} \int_{h_0}^{h_{max}} \rho_w dh.$$

Тропосферна затримка в зеніті:

$$\Delta P_w^z = \xi \cdot IWV,$$

де ξ є пропорціональною константою і записується:

$$\xi = 10^{-6} R_w \left[K_2' + \frac{K_3}{T_m} \right].$$

В цьому рівнянні R_w , K_2 , K_3 – сталі величини, невідомою є тільки середня температура T_m . Середня температура показує сильну кореляцію з поверхневою температурою.

Для отримання числових характеристик IWV на мережі станцій ZAKPOS метеопараметри взято із наземних метеостанцій Закарпатської області, що знаходяться поблизу референційних станцій GPS.

Закарпатська область межуює із Угорщиною, Словаччиною, Румунією та Польщею. На території даних країн діють аналогічні активні мережі референційних станцій: SKPOS – Словаччина, GNSSNET.hu – Угорщина,

точну, щільну і часту вибірку значень ІВУ на значних територіях, що дозволяє визначати і прогнозувати динаміку зміни водяної пари в реальному часі.

ЕКОЛОГО – ЕКОНОМІЧНІ ЗАСАДИ ВИКОРИСТАННЯ ЛІСОВИХ РЕСУРСІВ

Б.І. Дяченко, Л.М. Газада

ДВНЗ "Ужгородський Національний університет", кафедра економіки, менеджменту і маркетингу

Лісові ресурси відіграють важливу роль у соціально-економічному розвитку країн світу. У сучасних умовах роль лісових ресурсів частіше відіграють не тіла (речі) у розумінні деревини, а властивості, функції лісу, який, на жаль, позбавлений речового змісту. Цінними ресурсами в сучасних умовах, наприклад, стає чисте повітря, вода, статусу ресурсу набувають естетичні властивості ландшафту тощо. Отже, лісові ресурси – це еколого-економічне поняття. Останнє означає, що коли оперується поняттям „лісові ресурси”, то оцінюються ті, чи інші їхні сторони, як природних тіл, і явищ щодо можливості їх комплексного використання. Проте, лісові ресурси не можна розцінювати тільки з економічної (господарської) точки зору, хоча економіка є основою відносин людини й лісу, як явища природи. Ліс – важливий засіб існування людського суспільства, оскільки використовується в різних господарських цілях.

Використання лісових ресурсів не завжди визначається тільки економічною необхідністю та доцільністю. За певних конкретних умов використання лісових ресурсів проявляється й поза економічними інтересами (охорона довкілля, екологія тощо). Це зумовлюється різностороннім характером лісу, який полягає в різних видах впливу на навколишнє середовище [1, с. 304]: джерело депонування вуглецю; поповнення кисню на планеті; захист ґрунтів від ерозії; водорегуляційне значення; захист населених пунктів від повеней й лавин; рекреаційне значення тощо. Отже, значення лісових ресурсів у системі еколого-економічного використання не можна недооцінювати.

Ефективність впливу лісових ресурсів у системі гарантування еколого-економічної безпеки визначається якісними лісовничо-технічними характеристиками. Безпечними чинниками в структурі еколого-економічної безпеки вважаються: низька лісистість території, сировинна

лісового сектору.

За даними досліджень окремих науковців і га лісу за рік очищає 18 млн. м³ повітря від вуглекислого газу, фільтрує 32-68 т пилу й газів. Ліс у результаті фотосинтезу є потужним чинником зв'язування та консервації вуглекислого газу. Ведення лісового господарства ефективне в зв'язку з тим, що дозволяє послабити антропогенний вплив парникових газів на атмосферу. При фотосинтезі 1 м³ деревної маси утворюється близько 500 кг кисню, і поглинається така ж кількість вуглекислого газу. Поглинання вуглецю та вуглекислого газу при веденні лісового господарства в Україні оцінюються відповідно в 20 і 72 тис. т [2, с. 210]. В окремих наукових виданнях відмічається, що сучасні лісогосподарські заходи, поки-що не в змозі забезпечити розширене відновлення лісового покриву й покращення його розміщення в територіальному аспекті, як важливого санітарно-гігієнічного фактора й нейтралізатора дії шкідливих газів, що викидається автомобілями та промисловими підприємствами [1, с. 304].

Водночас наші дослідження свідчать, що в Україні та більшості її регіонів, зокрема, і в регіонах Українських Карпат, за останній період незначне розширене відтворення лісів та лісовкритих площ (табл. 1).

Таблиця 1
Ліси та лісовкриті площі в загальній площі усіх земель України та регіонів Українських Карпат*

Україна та аналізовані регіони (області)	Усього земель	2004		2009	
		в т.ч. лісовкриті площі	лісистість території, %	в т.ч. ліси та лісовкриті площі	лісистість території, %
Україна	60354,8	10457,5	17,3	10570,1	17,5
<i>в тому числі,</i>					
Закарпатська	1275,3	720,5	56,5	724,2	56,8
Івано-Франківська	1392,7	635,9	45,7	636,5	45,7
Львівська	2183,1	692,0	31,7	694,2	31,8
Чернівецька	809,6	256,8	31,7	257,9	31,9
Разом по регіонах Українських Карпат	5660,7	2305,2	40,7	2312,8	40,9
Регіони Українських Карпат, % до України	9,4	22,0	x	21,9	x
<i>Закарпатинь, % до:</i>					
України	2,1	6,9	x	6,8	x
Регіонів Українських Карпат	22,5	31,3	x	31,3	x

*Розраховано за джерелом: [3, с. 486, 4, с. 343].