

ЗАХІДНЕ ГЕОДЕЗИЧНЕ ТОВАРИСТВО
УКРАЇНСЬКОГО ТОВАРИСТВА ГЕОДЕЗІЇ ТА КАРТОГРАФІЇ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”

СУЧАСНІ ДОСЯГНЕННЯ ГЕОДЕЗИЧНОЇ НАУКИ ТА ВИРОБНИЦТВА

Збірник наукових праць Західного геодезичного товариства УТГК

Видається з 1996 р.

Періодичність видання – два випуски на рік

Випуск I (19), 2010

Головний редактор – доктор технічних наук, професор І.С. Тревого

*До 15-ї річниці професійного свята
працівників геології, геодезії і картографії України*

Львів

Видавництво Національного університету “Львівська політехніка”

2010

У цьому випуску збірника публікуються нові результати у розвитку теорії та методів дослідження фігури Землі і зовнішнього гравітаційного поля, а також дослідження у галузі використання GPS- і GIS- технологій, у галузі інженерної геодезії, картографії, фотограмметрії та кадастру.

Для викладачів, наукових співробітників, аспірантів геодезичного профілю, працівників геодезичних та картографічних підприємств і відомств.

В этом выпуске сборника опубликованы новые результаты развития теории и методов исследования фигуры Земли и внешнего гравитационного поля, а также исследования в области использования GPS- и GIS- технологий, в области инженерной геодезии, картографии, фотограмметрии и кадастра.

Для преподавателей, научных сотрудников, аспирантов геодезического профиля, работников геодезических предприятий и ведомств.

New results of the development of theory and practice in researches of the figure of Earth and gravity field are published in this issue of the article collection. Researches in the area of use of GPS and GIS, in engineering geodesy, cartography, photogrammetry and cadastre.

This article collection is for scientists, academics, PhD students of geodetic stream, and employees of geodetic companies and authorities.

Друкується за рекомендацією Правління Західного товариства УТГК (*Протокол № 27 (277) від 18 січня 2010 р.*)
та Вченої ради Інституту геодезії Національного університету “Львівська політехніка”
(*Протокол № 4-1/88 від 19 січня 2010 р.*)

*Занесений ВАК України до переліку фахових видань з технічних наук (Постанова № 1-05/1 від 10 лютого 2010 р.),
в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів
доктора і кандидата технічних наук*

Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації – серія КВ № 8565 від 23.03.2004 р.

Редакційна колегія:

Тревого І.С., д-р техн. наук, Президент Українського товариства геодезії і картографії, професор Національного університету “Львівська політехніка” (головний редактор);

Савчук С.Г., д-р техн. наук, професор Національного університету “Львівська політехніка” (заст. головного редактора);

Денисов О.М., канд. техн. наук, доцент кафедри Національного університету “Львівська політехніка” (відп. секретар);

Бондар А.Л., канд. техн. наук, директор ТзОВ “Геоматичні рішення” (м. Київ);

Сосса Р.І., д-р географ. наук, професор, директор ДНВП “Картографія” (м. Київ);

Дорожинський О.Л., д-р техн. наук, професор, завідувач кафедри Національного університету “Львівська політехніка”;

Заблоцький Ф. Д., д-р техн. наук, професор, завідувач кафедри Національного університету “Львівська політехніка”;

Костецька Я. М. д-р техн. наук, професор, завідувач кафедри Національного університету “Львівська політехніка”;

Перович Л.М., д-р техн. наук, професор, завідувач кафедри Національного університету “Львівська політехніка”;

Бурштинська Х.В., д-р техн. наук, професор Національного університету “Львівська політехніка”;

Черняга П.Г., д-р техн. наук, професор, завідувач кафедри Національного університету “Львівська політехніка”;

Глотов В.М., д-р техн. наук, декан Інституту геодезії Національного університету “Львівська політехніка”;

Юрковський Р.Г., канд. техн. наук, професор, завідувач кафедри Одеської державної академії будівництва і архітектури;

Волчко П.І., начальник відділу НВФ “Дока” (м. Львів);

Ковтун В.Я., головний інженер ДП “Укргеодезмарк” (м. Київ);

Голубінка Ю.І., канд. техн. наук, асистент кафедри Національного університету “Львівська політехніка” (технічний секретар)

Адреса редколегії:

Західне геодезичне товариство УТГК,

Інститут геодезії Національного університету “Львівська політехніка”

вул. С. Бандери, 12, м. Львів, 79013, Україна

тел. +38 -032- 258-27-60, +38 -032-258-27-19, +38-050-370-64-02;

E-mail: trevoho@polynet.lviv.ua, golubinka@polynet.lviv.ua, ssavchuk@polynet.lviv.ua

ОФІЦІЙНА ХРОНІКА, ОСВІТА, НАУКОВЕ, ВИРОБНИЧЕ ТА ГРОМАДСЬКЕ ЖИТТЯ

Тревого І., Задорожний В. Новітні технології, техніка та контакти на “INTERGEO-2009”	12
Тревого І., Войтенко С., Могильний С. Прес-конференція в УНІАН	17
Панахид Г. Можливість супутникових технологій у сприянні вирішенню проблем Львівщини	21
Романишин І., Вовк А. Співпраця з Вроцлавським природничим університетом.....	24
Савчук С. Збірник наукових праць “Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва”: від 1996 до 2010 р.....	26
Сосса Р., Руденко І. Державне визнання картографічного твору	28
Гегер В., Тревого І. Метрологія для контролю і забезпечення якості, нові можливості геодезії	31
Ковтун В., Серебрянний Ю. Священні печери в 3D.....	39
Звернення Правління Українського товариства геодезії і картографії і зокрема, західного крила Товариства до підприємств усіх форм власності, що ведуть топографо-геодезичну і картографічну діяльність	41

ГЕОДЕЗІЯ, ГЕОДИНАМІКА

Тревого І., Денисов О., Цюпак І., Гегер В., Тимчук В. Еталонний геодезичний базис оригінальної конструкції.....	43
Заблоцький Ф., Заблоцька О. Аналіз зенітної тропосферної затримки в тихоокеанських тропічних широтах.....	50
Янчук О., Черняга П., Голубінка Ю. Урахування закритості горизонту під час GPS-спостережень для земельно-кадастрової інвентаризації земель населених пунктів	56
Согор А., Фоца Р., Джуман Б., Бойко І. Апроксимація напруженості магнітного поля Землі многочленами Лежандра, Чебишова та рядами Фур’є і порівняння їх точності.....	62
Мельник О. Про причини деформаційних процесів ґрунтової греблі ХАЕС	67
Олійник А., Прокопов О., Тревого І. Точне розв’язання задачі урахування рефракційних ефектів вищих порядків під час двочастотних ГНСС-вимірювань	75
Висотенко Р. Визначення швидкостей зміни координат постійнодіючих станцій і періодично діючих пунктів УПМ ГНСС за результатами супутникових геодезичних спостережень 1995–2007 років.....	80
Літинський В., Кіселик О., Перій С., Літинський С. Спосіб фіксації вертикальних і горизонтальних дрижань візирних цілей.....	87
Перій С., Ващенко В., Рій І. Апробація способу геометричного нівелювання “вперед–назад”.....	91
Учитель І., Ярошенко В., Мітюченко В., Капочкін Б., Кучеренко Н. Геодинаміка Чорноморського регіону в 1993–2009 рр.	95
Рябчій В.А., Рябчій В.В., Кашина Н. Визначення допустимої зміни площі земельної ділянки за результатами повторних геодезичних вимірювань.....	103
Доскоч А., Гарнавський В., Літинський В. Точність визначення площ за плоскими прямокутними координатами	107
Міхно О., Рябов В. Визначення умов прохідності місцевості для військової техніки поза шляхами	115
Паляниця Б. Дослідження аналітичних моделей тропосферної затримки.....	120

ІНЖЕНЕРНА ГЕОДЕЗІЯ

Костецька Я. Досвід створення траверсної супутникової мережі.....	123
Фоппе К. Перманентні автоматичні системи моніторингу за спорудами історичного значення	129
Дишлик О., Марков С. Геодинамічні спостереження за ґрунтовим масивом та пам’ятками Судацької фортеці.....	140
Дейнека Ю. Геодезичний моніторинг димарів Добротвірської ТЕС	146
Бурак К. Визначення радіусів кривини при геодезичному контролі підкранових колій	151
Волосецький Б., Якушев А., Зубач В. Геодезичний моніторинг динаміки долинно-руслового рельєфу рік Карпатського регіону.....	154
Кірічек Ю., Бегічев С., Носова А. Техногенний фактор у розвитку деформацій міських будівель та споруд.....	159
Шульц Р. Розрахунок параметрів наземного лазерного сканування	166
Тревого І., Баландюк А., Григораш А. Аналіз технологічних можливостей сучасних наземних лазерних сканерів.....	170
Бачевський Д., Бурак К., Гринішак М., Михайлишин В. Використання електронних рулеток “Disto” під час вимірювання ширини підкранових колій	177

Резнік Б., Ефендян П. Контроль стану конструкцій за допомогою височастотних вимірювань на прикладі Давидашенського моста в Єревані	180
Войтенко С., Шульц Р. Геодезичне забезпечення влаштування покрівлі НСК “Олімпійський”	185
Могильний С., Шоломицький А., Шморгун Є., Пригаров В. Автоматизована система геодезичного моніторингу.....	193

ФОТОГРАММЕТРІЯ, ГЕОІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА КАРТОГРАФІЯ

Карпінський Ю., Лященко А. Географічна інформація: еталонна модель – перший основоположний національний стандарт, гармонізований з міжнародними стандартами серії ISO 19100.....	198
Стадніков В. Побудова просторово-часової геоінформаційної моделі даних розвитку території для геопорталу міста Одеса.....	204
Глотов В., Терещук О., Мовенко В. Аналіз результатів визначення об’ємів змиву берегової лінії русла ріки Десна.....	210
Бурштинська Х., Маланій О., Шевчук В. Моніторинг деформаційних процесів русел рік.....	216
Барладін О., Скавронський В., Скляр О. Використання геоінформаційних технологій для картографічного забезпечення актуальними даними лісового господарства.....	227
Шелковська І. Використання матеріалів дистанційного зондування для моніторингу прибережних земель водосховищ	233
Булакевич С. Черняга П., Голубінка Ю. Моделювання природноландшафтних характеристик сільськогосподарських угідь у проектах.....	238
Кузик З. Цифрове моделювання рельєфу засобами ГІС-технологій для Національного карпатського заповідника “Сколівські бескиди”.....	242
Зацерковний В., Сергієнко В., Сімакін Ю. Концепція застосування геоінформаційних систем для моніторингу природно-заповідного фонду Чернігівської області.....	247
Дробнич В., Поп С., Мельник А. Математичні аспекти створення та використання цифрових карт у проекціях Гаусса–Крюгера і UTM	253

КАДАСТР ТА ЗЕМЛЕУСТРІЙ

Радей К., Коцаб М., Дрбал А. Землевимірювальна і кадастрова служба Чеської Республіки.....	255
Перович Л., Петришин А. Нормативна грошова оцінка земель промисловості, транспорту, зв’язку, енергетики.....	270
Ступень М., Нестеренко Г., Малахова С. Сучасні способи вдосконалення системи державного земельного кадастру для раціонального використання та охорони земель населених пунктів	273
Ступень М., Стойко Н. Концептуальні засади організації використання земель сільськогосподарського призначення у сучасних умовах	277
Губар Ю., Тестевич А. Аналіз ринку нежитлової нерухомості у м. Львові.....	282
Басовець О., Бريدун А. Модель використання земель під сільськогосподарські культури	288
Кахнич П., Мельничук І., Кахнич М. Особливості та напрямки вдосконалення технології земельно-кадастрових робіт на міських територіях	293
Корнілов Л., Кібукевич О. Шульган Р. Окремі аспекти вдосконалення природно-сільськогосподарського районування	300
Мельничук О. Оцінювання території при здійсненні землеустрою.....	306
Богіра М. Вплив земельної реформи в Україні на екологічний стан довкілля.....	312
Артамонов В., Міхно П., Голубінка Ю. Використання порушених земель Полтавської області.....	315
Ванчур Р. Аналіз та дослідження методики створення кадастрових планів різних виробничих фірм.....	323

ДИСКУСІЇ, РЕЦЕНЗІЇ

Тимчук В., Лучук Е. Посібник “Військова топографія” видання Львівської політехніки: зміст і роль	327
Бринь М., Нікітчин А., Толстов Є., Ященко А., Єфстафьєв О., Резнік Б., Колгунов В. Геоінформаційний моніторинг будівництва та експлуатації вантових мостів на основі супутникових технологій	330
Пандул І., Корнілов Ю., Зубов А., Потюхляєв В. Вплив гідротермічних рухів земної поверхні на результати високоточного нівелювання	334
Алябєв О., Бурбан П., Зрасенко Ю., Сєребряков С. Базовий вузол інфраструктури просторових даних території	337
Професору Войтенку С.П. – 70 років	345
Професору Могильному С.Г. – 70 років	347

CONTENTS

CHRONICLE, EDUCATION, SCIENTIFIC, PRODUCTION AND PUBLIC ACTIVITY

Trevoho I., Zadorozhnyy V. Innovative Technologies, Techniques and Contacts at “INTERGEO-2009”	12
Trevoho I., Voytenko S., Mogilnyi S. Press-conferention in UNIAN.....	17
Panahid G. Possibilities of satellite technologies in contribution to the decision of problems of the Lviv area	21
Romanyshyn I., Vovk A. Cooperation with Wroclaw natural sciences university.....	24
Savchuk S. The scientific journal “Modern achievements of a geodetic science and manufacture”	26
Sossa R., Rudenko I. National recognition of cartographic work.....	28
Heger W., Trevoho I. Metrology in control and quality assurance, new opportunities for surveyours.....	31
Kovtun V., Serebriannyi Yu. Holy Caves in 3D	39
Address to the Board of Ukrainian society of geodezy and cartography, namely, the Western Society to enterprises of all forms of ownership conducting the topographical-geodetical activity.....	41

GEODESY AND GEODYNAMICS

Trevoho I., Denisov A., Tsyupak I., Heger V., Timchuk V. Standard geodesic base of original construction	43
Zablotskyj F., Zablotska A. An analysis of zenith tropospheric delay in the Pacific tropical latitudes	50
Yanchuk A., Chernyaga P., Golubinka Y. The account of horizon “closure” in GPS-observations for settlement land cadastre inventories.....	56
Sogor A., Fotsa R., Dzuman B., Boyko I. Aproximation of tension of the magnetic field of earth by polynomials of earth by polynomials of Legendre, Chebishev and rows of fourier comparison of the their exactness	62
Melnyk A. The reasons of deformation processes of soil dam KhNPS	67
Oliinyk A., Prokopov A., Trevoho I. The precise solution of the allowing for the high order refractive effects on dual-frequency GNSS measurements.....	75
Vysotenko R. Determining the rate of velocities of permanent stations, and periodically existing settlements UPN GNSS based on satellite geodetic measurements 1995–2007 period.....	80
Litynskyi V., Kiselyk O., Periy S., Litynskyi S. Method of fixing vertical and horizontal shaking of signal objects.....	87
Periy S., Vashchenko V., Riiy I. Approbation of geometrical leveling “back and forth” mode	91
Uchytel I., Jaroshenko V., Mituchenko V., Kapochkin B., Kucherenko N. The geodynamic of Black sea region in 1993–2009.....	95
Ryabchiiy V.A., Ryabchiiy V.V., Kashyna N. Determination of possible change the area of lot land on results the repeated geodesic measurings.....	103
Doskocz A., Tarnavskyy V., Litynskyi V. Accuracy of calculation of the area from plane coordinates	107
Mikhno O., Rjabov V. Determination of conditions to travel cross-country of locality for military technique out of ways.....	115
Palianytsia B. Investigations of analytical models of atmospheric delay	120

ENGINEERING GEODESY

Kostetska Ya. Experience of creation of a traverse satellite network.....	123
Foppe K. Permanent automatic monitoring system historical buildings.....	129
Dyshlyk O., Markov S. Geodynamical observation of land mases and monumets of Sudak fortress.....	140
Deyneka Yu. Geodetic monitoring of funnels of Dobrotvorska HES.....	146
Burak K. Determining of the radii of bending in the geodesic control of ways of crane.....	151
Voloseckiy B., Yakushev A., Zubach V. Geodesic monitoring of dynamics of valley-river-bed relief rivers of region of Carpathians.....	154
Kirichek Y., Begichev S., Nosova A. Technogenic factor in development of deformations of buildings and constructions of the city	159
Schultz R. Calculation of terrestrial laser scanning parameters.....	166
Trevoho I., Balandyuk A., Hryhorash A. Analysis of the technological capabilities of modern surface Laser scanners	170
Bachevskii D., Burak K., Grynishak M., Mykhailyshyn W. Using of lazerstreet “Disto” in the measurements of the breadth of ways of crane	177
Reznik B., Efendyan E. Control of construction status using precise measurements for example Davydashenskoho bridge	180
Voytenko S., Schultz R. The geodetic supporting of roof building of NSK “Olimpiyski”	185
Mogilny S., Sholomitsky A., Shmorgun E., Prigarov V. Automated system of geodetic monitoring	193

FOTOGRAMMETRY, GEOINFORMATION SYSTEMS AND CARTOGRAPHY

Karpinskiy J., Lyashchenko A. The geographical information: reference model – the first basic national standard harmonized with the international standards of series ISO 19100	198
Stadnikov V. Construction of spatio-temporal GIS data model for the development of the territory Geoportal city Odessa	204
Hlotov V., Movenko V., Tereshchuk O. Analysis of results of determining the condition of the coastline of riverbed Desna	210
Burshtynska H., Malaniy O., Shevchuk V. Monitoring of deformation processes of river-beds	216
Barladin A., Skavronskiy V., Sklyar O. Using GIS-technologies for cartographic providing of forestry by actual data	227
Shelkovska I. Use of materials of remote sensing for monitoring the coastal grounds of water basins	233
Chernyaha P., Bulakevich S., Golubinka Y. Modelling of landscape characteristics agriculture grounds in land management projects	238
Kuzik Z. Digital terrain modeling by means of GIS technology for the Carpatian National Nature Reserve “Skolivski Beskydy”	242
Zatzerkovny V., Sergienko V., Simakin Y. The concept of application of geoinformation systems for monitoring of nature-reserved fund of the Chernigov area	247
Drobnich V., Pop S., Melnyk A. Mathematical aspects of application and construction of digital maps in Gauss–Kruger and UTM projections	253

CADASTRE AND LAND MANAGEMENT

Raděj K., Kocáb M., Drbal A. The Survey and Cadastral Service in the Czech Republic	255
Perovych L., Petryshyn A. The standard monetary value of the land industry, transport, communication, energetic	270
Stupen M., Nesterenko G., Stoyko N. Conceptual principles of organization of the use of earths of the agricultural setting are in modern terms	273
Stupen M., Stoyko N. Conceptual principles of organization of the use of earths of the agricultural setting are in modern terms	277
Gubar Yu., Testevich A. Market of the unhousing real estate analysis is in Lvov	282
Basovets O., Brydun A. The model of use agricultural soils for the growth of agricultural plants	288
Kahných P., Melnychuk I., Kahných M. Features and improving the technology land-cadastré works in urban areas	293
Kornilov L., Kibukevich O., Shulgan R. Separate aspects of improvement of the nature-agricultural districting	300
Melnichuk A. Evaluation of territories in land management	306
Bogira M. Land reform influence on ecological state of environment in Ukraine	312
Artamonov V., Mikhno P., Golubinka Yu. Use of the broken earths of the Poltava area	315
Vanchura R. Analysis and research methods of cadastral plans of various companies	323

DISCUSSION, REVIEW

Tymchuk V., Luchuk E. Manual the “Military topography” published by Lvivska politechnika: content and role	327
Brin M., Nikitchin A., Tolstov E., Yaschenko A., Evstafev O., Reznik B., Kolgunov V. Geoinformational monitoring constructions and usages of cable-stayed bridges on base of satellite technologies	330
Pandul I., Kornilov Yu., Zubov A., Potjuhlyayev V. Influence of hydrothermal moving a terrestrial surface on results highexact leveling	334
Alabiev A., Burban P., Zraenko Yu., Serebrakov S. Base knot of an infrastructure of spatial data of territory	337
To professor Vojtenko S.P. – 70 years	345
To professor Mogilnyi S.G. – 70 years	347

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

**СУЧАСНІ ДОСЯГНЕННЯ
ГЕОДЕЗИЧНОЇ НАУКИ
ТА ВИРОБНИЦТВА**

*До 15-ї річниці професійного свята
працівників геології, геодезії і картографії України*

Випуск I (19), 2010

**Занесений ВАК України до переліку фахових видань з технічних наук
(Постанова № 1-05/1 від 10 лютого 2010 р.)**

Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації:
серія КВ № 8565 від 23.03.2004 р.

Редакційна колегія:

Тревого І.С.

Савчук С.Г.

Денисов О.М.

Бондар А.Л.

Сосса Р.І.

Дорожинський О.Л.

Заблоцький Ф.Д.

Костецька Я.М.

Перович Л.М.

Бурштинська Х.В.

Черняга П.Г.

Глотов В.М.

Юрковський Р.Г.

Волчко П.І.

Ковтун В.Я.

Голубінка Ю.І.

Всі статті, що друкуються в збірнику, надійшли в редколегію до 18.01.2010 р.

Публікацію статей здійснено з електронних версій, наданих авторами.

Редакційна колегія може не поділяти поглядів авторів.

За достовірність публікацій відповідають автори.

За зміст рекламних матеріалів відповідають рекламодавці.

Відповідальний за випуск *О. Денисов*

Комп'ютерний набір *Ю. Голубінки*

Редактори *О. Чернигевич, О. Дорошенко*

Технічний редактор *Л. Саламін*

Комп'ютерне верстання *І. Жировецької*

Опрацювання ілюстрацій *З. Рисін*

Здано у видавництво 05.02.2010. Підписано до друку 26.02.2010.

Формат 60×84/8. Папір крейдяний. Друк офсетний.

Умов. друк. арк. 41,50. Обл.-вид. арк. 35,10.

Наклад 300 прим. Зам. 100074.

Видавництво Національного університету "Львівська політехніка"

Реєстраційне свідоцтво серії ДК №751 від 27.12.2001 р.

Поліграфічний центр Видавництва

Національного університету "Львівська політехніка"

вул. Ф. Колесси, 2, Львів, 79000

тел. +380 32 2582146, факс +380 32 2582136

vlp.com.ua, ел. пошта: vmr@vlp.com.ua