

ЗАХІДНЕ ГЕОДЕЗИЧНЕ ТОВАРИСТВО
УКРАЇНСЬКОГО ТОВАРИСТВА ГЕОДЕЗІЇ І 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 II (30), 2015

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

УДК 528; 361; 681; 332; 631

У цьому випуску збірника опубліковано нові результати з розвитку теорії та методів дослідження фігури Землі та зовнішнього гравітаційного поля, а також дослідження у галузі використання GNSS- 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 GNSS- 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 GNSS 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 геодезичного товариства УТГК (протокол № 33(344) від 19.08.2015 р.) та Вченої ради Інституту геодезії Національного університету “Львівська політехніка” (протокол № 1(150) від 8.09.2015 р.)

Внесений 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.

ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР

ТРЕВОГО І. С., д-р техн. наук, професор, Президент Українського товариства геодезії і картографії, декан Інституту геодезії Національного університету “Львівська політехніка”
тел. +38-032 258-27-19, +38-050-370-64-02, e-mail: itrevoho@gmail.com

ЗАСТУПНИКИ ГОЛОВНОГО РЕДАКТОРА

ЗАБЛОЦЬКИЙ Ф. Д. (розділ “Геодезія, геодинаміка”), д-р техн. наук, професор, завідувач кафедри Національного університету “Львівська політехніка”;

КОСТЕЦЬКА Я. М. (розділ “Інженерна геодезія”), д-р техн. наук, професор, завідувач кафедри Національного університету “Львівська політехніка”;

ДОРОЖИНСЬКИЙ О. Л. (розділ “Фотограмметрія, геоінформаційні системи та картографія”), д-р техн. наук, професор, завідувач кафедри Національного університету “Львівська політехніка”;

ПЕРОВИЧ Л. М. (розділ “Кадастр”), д-р техн. наук, професор, завідувач кафедри Національного університету “Львівська політехніка”

ВІДПОВІДАЛЬНИЙ СЕКРЕТАР

ГОЛУБІНКА Ю. І., канд. техн. наук, доцент Національного університету “Львівська політехніка”,
тел. +38-067-782-65-82, e-mail: juliag@i.ua

ЧЛЕНИ РЕДАКЦІЙНОЇ КОЛЕГІЇ

БУРШТИНСЬКА Х. В., д-р техн. наук, професор, Національний університет “Львівська політехніка”;

ВАСЮТИНСЬКИЙ І. Ю., д-р техн. наук, професор, завідувач кафедри МІГАіК (Росія);

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

ГЛОТОВ В. М., д-р техн. наук, професор, Національний університет “Львівська політехніка”;

ГЕГЕР В., докт.- інж., професор Вищої школи Нойбранденбурга (Німеччина);

ДЕНИСОВ О. М., канд. техн. наук, доцент, Національний університет “Львівська політехніка”;

МАКСИМЧУК В. Ю., д-р фіз.-мат. наук, професор, директор Карпатського відділення Інституту геофізики ім. С. І. Субботіна НАН України;

ПАХУТА А., д-р, професор, декан Варшавської політехніки (Польща);

РАДЕЙ К., доктор, директор НДІГТК, м. Прага;

САВЧУК С. Г., д-р техн. наук, професор, Національний університет “Львівська політехніка”;

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

ТРЕТЯК К. Р., д-р техн. наук, професор, директор Інституту геодезії Національного університету “Львівська політехніка”;

ЧЕТВЕРІКОВ Б. В., асистент, Національний університет “Львівська політехніка” (**техн. секретар**)

Адреса редколегії:

Західне геодезичне товариство УТГК, Інститут геодезії Національного університету “Львівська політехніка”
вул. С. Бандери, 12, м. Львів, 79013, Україна, тел. +38-032-258-27-19, +38-032-258-22-34, +38-050-370-64-02
E-mail: chetverikov@email.ua, juliag@i.ua

ЗМІСТ

ОФІЦІЙНА ХРОНІКА, ОСВІТА, НАУКОВЕ, ВИРОБНИЧЕ ТА ГРОМАДСЬКЕ ЖИТТЯ

Тревого І., Савчук С., Денисов О., Четверіков Б. Міжнародній Науково-технічній конференції “Геофорум” 20 років	7
Тревого І., Третяк К., Задорожний В. Навчання за програмою подвійних дипломів магістрів-геодезистів Львівської політехніки у Німеччині.....	13
Горб О., Єрмоєнко Д. Сучасні рішення в області геоінформаційних технологій від Leica Geosystems	15
Тревого І., Ільків Є., Галярник М., Дутчин М. Досвід використання нових технологій для вивчення дисципліни “Геодезичне приладознавство”	19

ГЕОДЕЗІЯ

Денисов О., Петрів М. Спосіб побудови гіперболічних сіток за даними виміряних різниць віддалей	21
Мороз О., Тартачинська З., Качмар Т. Екологічна проблема Шацького національного природного парку та шляхи її вирішення геодезичними методами	23
Вовк А. Аналіз горизонтальних рухів земної кори Центральної Європи, визначених за ГНСС-вимірами	28
Тищук М., Гожий А. Нівелірні роботи на станції сумісних астрономічних, геодезичних і геофізичних спостережень поблизу Полтави.....	32
Рябчій В. А., Рябчій В. В., Трегуб М., Янкін О. Про вибір нових вихідних пунктів станції спостереження	36
Фис М., Покотило І., Бридун А., Ярема Н. Обґрунтування точності визначення лінійних відрізків вимірюванням ліній до їх кінців електронним тахеометром	40

ІНЖЕНЕРНА ГЕОДЕЗІЯ

Бурак К., Ярош К. До вибору параметрів перехідних кривих на автомобільних дорогах	43
---	----

КАДАСТР

Перович І., Кереуш Д. Кадастрове зонування територій у контексті нової адміністративно-територіальної реформи	47
Тревого І., Матіщук А., Ільків Є., Галярник М. Публічні кадастрові карти. Світовий досвід.....	53

ФОТОГРАММЕТРІЯ, ГЕОІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА КАРТОГРАФІЯ

Мельник В., Бліндер Ю., Піскунова О. Методологія досліджень міграції радіонуклідів у ґрунтовому покриві	56
Лященко А., Кравченко Ю., Горковчук Д. Концептуальні засади геоінформаційного моделювання зон обмежень та їх реєстрації у земельному та містобудівному кадастрах	61
Бурак К., Дорош Л. Дослідження можливостей використання матеріалів космознімання для визначення площ	69
Іванчук О. Дослідження точності моделювання мікрорельєфу поверхонь об’єктів математичними методами за вимірами їхніх цифрових РЕМ-стереозображень	75
Кузик З., Івашенко С. Віртуальний тур як засіб документування об’єктів культурної спадщини	82
Лозинський В. Аналіз сучасних методів отримання даних для визначення об’ємів відходів та донних відкладів	87
Дорожинський О. Кількісна оцінка інтерпретаційних властивостей аерокосмічних зображень способом дуального шкалування	98

CONTENTS

THE OFFICIAL CHRONICLE, EDUCATION, SCIENTIFIC, INDUSTRIAL AND PUBLIC LIFE

Trevoho I., Savchuk S., Denisov O., Chetverikov B. International Scientific Conference “Geoforum” 20 years	7
Trevoho I., Tretyak K., Zadorozhnyy V. Training Program Graduation double-surveyors Lviv Polytechnic in Germany	13
Gorb A., Yeromenko D. The modern solutions in the field of geoinformation technologies from Leica Geosystems	15
Trevoho I., Ilkiv E., Halyarnyk M., Dutchyn M. Experience in the use of new technologies for the study of the subject “Geodetic device”	19

GEODESY

Denisov O., Petriv M. The method of constructing hyperbolic grids according to the differences of the measured distances	21
Moroz O., Tartachynska Z., Kachmar T. Ecological problem of Shatsk natural national park and ways of its solution by means of geodetic methods	23
Vovk A. Analysis of horizontal crustal movements in Central Europe defined by GNSS.....	28
Tyshchuk M., Gozhy A. Levelling works at the Joint Astronomical, Geodetic and Geophysical Observation Station near Poltava.....	32
Riabchii V. A., Riabchii V. V., Tregub M., Yankin O. The choice of the new basis points of monitoring stations	36
Fys M., Pokotylo I., Brydun A., Yarema N. Justification accuracy of linear measurement lines segments to their end electronic total station	40

ENGINEERING GEODESY

Burak K., Yarosh K. By choosing the parameters of transient curves on highways	43
---	----

CADASTRE

Perovych I., Kereush D. Cadastral zoning of territories in the context of new administrative and territorial reform	47
Trevoho I., Matischuk A., Ilkiv E., Galyarnyk M. Public cadastral maps. World experience	53

FOTOGRAMMETRY, GEOINFORMATION SYSTEMS AND CARTOGRAPHY

Melnyk V., Blinder J., Piskunova O. Research methodology migration of radionuclides in soil cover.....	56
Lyashchenko A., Kravchenko Y., Gorkovchuk D. Conceptual bases of geoinformation modeling restriction zones and their registration in the land and urban cadastre	61
Burak K., Dorosh L. The investigation of possibility of using the materials of aerospace survey for identifying areas.....	69
Ivanchuk O. Research simulation accuracy microrelief surfaces of objects mathematical methods for measuring their digital stereo SEM.....	75
Kuzyk Z., Ivashchenko S. Virtual tour as a means of documenting items of cultural heritage	82
Lozynskyy V. Analysis of current methods of obtaining data to determine the volumes of waste and sediments	87
Dorozhynskyy O. Quantification of aerospace image properties interpretational method dual scaling.....	98

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

**СУЧАСНІ ДОСЯГНЕННЯ
ГЕОДЕЗИЧНОЇ НАУКИ
ТА ВИРОБНИЦТВА**

Випуск II (30), 2015

**Внесений 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:

Бурштинська Х. В.

Васютинський І. Ю.

Волчко П. І.

Готов В. М.

Голубінка Ю. І.

Гегер В.

Денисов О. М.

Дорожинський О. Л.

Заблоцький Ф. Д.

Костецька Я. М.

Максимчук В. Ю.

Пахута А.

Перович Л. М.

Радей К.

Савчук С. Г.

Сосса Р. І.

Тревого І. С.

Трегяк К. Р.

Четверіков Б. В.

Всі статті, що друкуються в збірнику, надійшли в редколегію до 30.07.2015 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 *Б. Четверікова*

Редактор *О. Чернигевич*

Комп'ютерне верстання *І. Жировецької*

Опрацювання ілюстрацій *М. Рубель-Кадирової*

Здано у видавництво 02.09.2015. Підписано до друку 08.09.2015.

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

Умов. друк. арк. 12,0. Обл.-вид. арк. 12,4.

Наклад 150 прим. Зам. 153365.

Видавець і виготівник: Видавництво Львівської політехніки
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 4459 від 27.12.2012 р.

вул. Ф. Колесси, 4, Львів, 79013

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

vlp.com.ua, ел. пошта: vmr@vlp.com.ua