

СУЧАСНІ ДОСЯГНЕННЯ
ГЕОДЕЗИЧНОЇ НАУКИ
ТА ВИРОБНИЦТВА

MODERN ACHIEVEMENTS
OF GEODESIC SCIENCE
AND INDUSTRY

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 I (37), 2019

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

*До 24-ї річниці професійного свята
працівників геології, геодезії і картографії України*

Львів
Видавництво Львівської політехніки
2019

WESTERN GEODESIC SOCIETY OF UKRAINIAN SOCIETY
OF GEODESY AND CARTOGRAPHY
LVIV POLYTECHNIC NATIONAL UNIVERSITY

MODERN ACHIEVEMENTS OF GEODESIC SCIENCE AND INDUSTRY

Collection of scientific papers of Western Geodesic Society of USGC

Issued since 1996

Publication frequency: two issues per year

Issue I (37), 2019

Head editor – Dr. Sc. in engineering, professor I. S. Trevoho

Lviv
Lviv Polytechnic Publishing House
2019

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, інженерної геодезії, картографії, фотограмметрії та кадастру.

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

New results of the development of theory and methods for the study of Earth's shape and external gravitational field, as well as research concerning the use of GNSS- and GIS-technologies, in the field of engineering geodesy, cartography, photogrammetry and cadastre are published in this issue of the collection.

This collection is intended for lecturers, researchers, postgraduate students of geodesic field and employees of geodesic companies and agencies.

Друкується за рекомендацією Правління Західного геодезичного товариства УТГК (протокол № 18(386) від 11.03.2019 р.) та Вченої ради Інституту геодезії Національного університету "Львівська політехніка" (протокол № 8(194) від 12.03.2019 р.). Внесений МОН України до переліку фахових видань з технічних наук (наказ № 747 від 13 липня 2015 р.), в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата технічних наук. Свідectvo про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації – серія КВ № 8565 від 23.03.2004 р.

Printed on the recommendation of the management board of the Western Geodesic Society of USGC (Minutes No. 18(386) as of March 11, 2019) and Academic Board of the Institute of Geodesy of Lviv Polytechnic National University (Minutes No. 8(194) as of March 12, 2019). Added by the Higher Attestation Commission of Ukraine to the list of professional publications in engineering sciences (Resolution No. 747 as of 13.06.2015), in which the results of thesis works for academic degrees of doctor and candidate of engineering sciences can be published. Print media State Registration Certificate – KV No. 8565 as of March 23, 2004

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

ТРЕВОГО І. С., д-р техн. наук, професор, Президент ГС "Українське товариство геодезії і картографії" (**головний редактор**);

ЗАБЛОЦЬКИЙ Ф. Д., д-р техн. наук, професор (**заступник головного редактора, розділ "Геодезія, геодинаміка"**);

ЦЕРКЛЕВИЧ А. Л., д-р техн. наук, професор (**заступник головного редактора, розділ "Інженерна геодезія"**);

ГЛОТОВ В. М., д-р техн. наук, професор (**заступник головного редактора, розділ "Фотограмметрія, ГІС та картографія"**);

ПЕРОВИЧ Л. М., д-р техн. наук, професор (**заступник головного редактора, розділ "Кадастр"**);

МАЛАНЧУК М. С., канд. техн. наук (**відповідальний секретар**);

ЧЕТВЕРІКОВ Б. В., канд. техн. наук (**технічний секретар**);

ТРЕТЯК К. Р., д-р техн. наук, професор;

МАКСИМЧУК В. Ю., д-р фіз.-мат. наук, професор;

ДОРОЖИНСЬКИЙ О. Л., д-р техн. наук, професор;

КАБЛАК Н. І., д-р техн. наук, професор;

БУРШТИНСЬКА Х. В., д-р техн. наук, професор;

САВЧУК С. Г., д-р техн. наук, професор;

СОССА Р. І., д-р географ. наук, професор;

РЄЗНИК БОРИС, д-р габіл., професор (*Німеччина*);

КРЕССЕ ВОЛЬФГАНГ, д-р габіл., професор (*Німеччина*);

ЦЕЛМС АРМАНДС, д-р габіл., професор (*Латвія*);

ВАЛЬО ЯНУШ, д-р габіл., професор (*Польща*);

РАДЕЙ КАРЕЛ, д-р (*Чехія*)

EDITORIAL BOARD

TREVOHO I. S., dr., professor, President of the PU "Ukrainian Society of Geodesy and Cartography" (**head editor**);

ZABLOTSKYI F. D., dr., professor (**deputy head editors, section "Geodesy, geodynamics"**);

TSERKLEVYCH A. L., dr., professor (**deputy head editors, section "Engineering geodesy"**);

HLOTOV V. M., dr., professor (**deputy head editors, section "Photogrammetry, GIS and Cartography"**);

PEROVYCH L. M., dr., professor (**deputy head editors, section "Cadastre"**);

MALANCHUK M. S., Ph. D. (**executive secretary**);

CHETVERIKOV B. V., Ph. D. (**technical secretary**);

TRETYAK K. R., dr., professor;

MAKSYMCHUK V. Yu., dr., professor;

DOROZHNSKYI O. L., dr., professor;

KABLAK N. I., dr., professor;

BURSHTYNSKA Kh. V., dr., professor;

SAVCHUK S. H., dr., professor;

SOSSA R. I., dr., professor;

RESNIK BORIS, dr., professor (*Germany*);

KRESSE WOLFGANG, dr., professor (*Germany*);

CELMS ARMANDS, dr., professor (*Latvia*);

VALO YANUSH, dr., professor (*Poland*);

RADEJ KAREL, dr. (*Czech Republic*);

Адреса редколлегии:

Західне геодезичне товариство УТГК, Інститут геодезії Національного університету "Львівська політехніка"
вул. Карпінського, 6, кім.601, м. Львів, 79013, Україна, тел. +38-032-258-27-19, +38-050-370-64-02, +38-063-167-15-85
E-mail: chetverikov@email.ua, malanchuk.mari@gmail.com

*Шановні працівники
сфери геодезії та картографії України!*

**Щиро вітаємо Вас
з 24-ю річницею
професійного свята
працівників геології,
геодезії та картографії України**

*Бажаємо Вам і Вашим родинам
міцного здоров'я
та плідної праці на благо України!*

Держгеокадастр

В. о. голови Олександр Колотілін

Президія

*Українського товариства
геодезії і картографії*

Президент Ігор Тревого



СФЕРА ВИКОРИСТАННЯ

Система UA-EUPOS/ZAKPOS використовується для створення опорних геодезичних мереж, мереж згущення, для виконання кадастрових та інженерно-вишукувальних робіт, для супроводу будівельно-монтажних та експлуатаційних робіт, для наповнення геопросторовими даними національної інформаційної системи та для інших робіт, у яких

Інформаційний сайт:

<http://zakpos.zakgeo.com.ua>

Кастер ZAKPOS:

195.16.76.194:2102

Сервер ZAKPOS:

<http://www.ua-pos.net>

Форум ZAKPOS:

<http://eps.com.ua/phpbb>



ПОСЛУГИ UA-EUPOS/ZAKPOS

UA-EUPOS / ZAKPOS є багатофункціональною системою супутникового позионування на основі наземної мережі активних референсних GNSS станцій, яка дозволяє проводити точне визначення координат у режимі реального часу (RTK) та при статичних спостереженнях.

Основні напрямки використання мережі ZAKPOS — інженерно-вишукувальні та кадастрові роботи.

RTK - послуга дозволяє визначити координати з середньою похибкою не більше 0.03м, а висоту з похибкою не більше 0.1м. в реальному часі безпосередньо у місці проведення польових робіт (приймач L1/L2 RTK + модуль зв'язку).

NAW - послуга дозволяє визначити координати з середньою похибкою 0,25 — 1,5м (приймач L1 DGPS + модуль зв'язку) в реальному часі безпосередньо у місці проведення робіт.

GEO - послуга дозволяє визначити координат и з середньою похибкою не більше 0.02м (приймач L1/L2), не більше 0.1м (приймач L1) при пост-обробці шляхом завантаження даних у RINEX форматі з серверів системи.

Всі послуги системи базуються виключно на мережевому розв'язку.

У мережі UA-EUPOS / ZAKPOS для всіх послуг повноцінно реалізовано технологію віртуальних референсних станцій — VRS, Sparse VRS.

МАПА ПОКРИТТЯ



ZAKPOS office :

89600, м.Мукачево, вул.Грушевського 39/6а,
Тел./факс: +380 313138767

Керівник проекту: Іван Проданець

тел: +380 673125330 geo@zakgeo.com.ua

Підтримка проекту:

Науковий консультант: Степан Савчук

тел: +380 972133775 ssavchuk@polynet.lviv.ua

Директор ТОВ "Землемір":

Володимир Терновцій

тел: +380 972457477 zemlemir@gmail.com