

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 (36), 2018

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

Львів
Видавництво Львівської політехніки
2018

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 галузях 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.

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, 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 № 9(377) від 29.06.2018 р.) та Вченої ради Інституту геодезії Національного університету “Львівська політехніка” (протокол № 13(186) від 30.06.2018 р.)

Внесено 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

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, заступник директора 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”;

ЦЕРКЛЕВИЧ А. Л. (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, Національний університет “Львівська політехніка”;

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

ВІДПОВІДАЛЬНИЙ СЕКРЕТАР

МАЛАНЧУК М. С., канд. техн. наук, доцент, декан Інституту геодезії Національного університету “Львівська політехніка”, тел. +38-097-960-83-37, e-mail: malanchuk.mari@gmail.com

ЧЛЕНИ РЕДАКЦІЙНОЇ КОЛЕГІЇ

БУРАК К. О., д-р техн. наук, професор, завідувач кафедри інженерної геодезії, Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу (м. Івано-Франківськ);

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, завідувач кафедри Національного університету “Львівська політехніка”;

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

ПАРСОВА В., д-р техн. наук, професор Латвійської сільсько-господарської академії (Латвія);

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

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

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, професор, завідувач кафедри Національного університету “Львівська політехніка”;

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

ЧЕТВЕРІКОВ Б. В., канд. техн. наук, ст. викл., 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, malanchuk.mari@gmail.com

© Західне геодезичне товариство, 2018

© Національний університет “Львівська політехніка”, 2018

Англомовна версія збірника на сайті: www.zgt.com.ua/journal

ВІД РЕДКОЛЕГІЇ

Збірник наукових праць Західного геодезичного товариства видається двічі на рік. Його основне призначення – інформувати фахівців про актуальні проблеми розвитку фундаментальних і прикладних наукових досліджень у галузях геодезії, картографії та кадастру, топографо-геодезичного виробництва як на території України, так і за її межами.

Західне геодезичне товариство і надалі докладатиме зусиль для регулярного видання збірника наукових праць. Тому редколегія звертає увагу авторів на критерії оформлення поданих матеріалів: статті повинні відзначатись високим науково-технічним рівнем, автор зобов'язаний забезпечити оригінальність матеріалу, його новизну, вірогідність наведених фактичних даних, наукову цінність, строго дотримуватися вимог щодо оформлення публікацій. Автори, що публікують матеріали дисертаційних досліджень, повинні дотримуватися вимог МОН України до оформлення наукових статей. **Матеріали друкуються українською, російською, англійською, польською та німецькою мовами.**

Редакційна колегія висловлює щире подяку підприємствам, фірмам та організаціям за спонсорські кошти для видання Збірника.

Приклади оформлення бібліографічного описання у списку джерел, який наводять після слова “Література”

Характеристика джерела	Приклад оформлення
Підручники, посібники (один автор)	Двуліт П. Д. Фізична геодезія: підручник / П. Д. Двуліт. – К.: ВПЦ “Експрес”, 2008. – 256 с.
Підручники, посібники (два автори)	Бурштинська Х. В. Аерокосмічні знімальні системи: підручник / Х. В. Бурштинська, С. А. Станкевич. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2015. – 315 с.
Підручники, посібники (три автори)	Тревого І. С. Геодезичні прилади: практикум / І. С. Тревого, Т. Г. Шевченко, О. І. Мороз. – Львів: Вид-во Нац. ун-ту “Львівська політехніка”, 2010. – 239 с.
Підручники, посібники (чотири автори)	Основи математичного опрацювання геодезичних вимірювань: підручник / П. М. Зазуляк, В. І. Гавриш, Е. М. Євсєєва, М. Д. Йосипчук. – Львів: Растр-7, 2007. – 408 с.
П’ять та більше авторів	Маркшейдерские работы на карьерах и приисках / М. А. Перегудов, Й. Й. Пацев, В. И. Борщ-Компаниец и др. – М.: Недра, 1980. – 366 с.
Збірники наукових праць, журнали і тези доповідей	1. Сосса Р. ДНВП “Картографія”: 65 років діяльності / Р. Сосса // Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва. – 2009. – № 18. – С. 19–25. 2. Глотов В. Спосіб визначення планових елементів внутрішнього орієнтування цифрових знімальних камер / В. Глотов, О. Пацетник // Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва. – 2009. – № 18. – С. 75–79. 3. Костецька Я. Порівняння методів створення державної геодезичної мережі / Я. Костецька, С. Петров, О. Фролов // Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва. – 2009. – № 18. – С. 29–35. 4. От релятивистских эффектов в ГНСС до релятивистской геодезии / С. Матвиенко, А. Мелешко, А. Прокопов [и др.] // Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва. – 2009. – № 17. – С. 41–45.

ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ ДО ТЕХНІЧНОГО ОФОРМЛЕННЯ СТАТЕЙ

Для забезпечення високої якості видання матеріалів у збірнику наукових праць редакція просить авторів у оформленні статей дотримуватись наведених далі рекомендацій. Для написання основного тексту статей українською, російською, англійською та іншими мовами необхідно використовувати шрифт Times New Roman розміром 10 pt з інтервалом 1.1. Абзац повинен становити 6 мм. Обсяг статті – **не більше ніж 8 с.**; анотації – не більше за 8 рядків. Анотації повинні друкуватися трьома мовами у такій послідовності: українською, російською, англійською*. Матеріали публікації **обов'язково!** повинні формуватися у дві колонки та **займати повні сторінки** (разом із ілюстраціями, списком літератури та трьома анотаціями). Номер сторінки не проставляється. У першому рядку ліворуч УДК; в наступних: назва статті (по центру, Bold, стиль Heading 2), автор(и), назва організації, в якій працює автор(и); нижче з абзацу – текст статті. Таблиці і рисунки поміщають після посилань. Якщо у статті кілька таблиць чи рисунків, їх нумерують. Заголовки таблиць і рисунків необхідно розміщувати по центру, а номери таблиць – праворуч від таблиці (шрифт – italic). Рисунки форматів *.tif, *.psd, *.jpg (роздільна здатність не менше за 300 dpi) імпортуються у файл Word за допомогою меню: Вставка→Рисунок. Чорно-білі ілюстрації – Grayscale, кольорові – CMYK Color. **Окремо від статті подають файли рисунків.** Чорно-білі рисунки, створені у програмах Excel, Visio Drawing, WordPad, CorelDRAW, імпортуються у файл Word за допомогою меню: Вставка→Об'єкт, щоб забезпечити можливість трансформації, кольорові – переводяться у формат *.tif, *.psd, *.jpg (300 dpi, CMYK Color) (файли додаються окремо). Рисунки, створені за допомогою засобів Word, групуються та повинні бути доступними для виправлення. Можливість друку кольорових ілюстрацій необхідно узгодити з редакційною колегією. Формули та позначення у тексті обов'язково набирати за допомогою редактора формул Word, а не у текстовому режимі. Наприклад:

$$\frac{\partial^2 i}{\partial x^2} = \frac{L \cdot C}{(\Delta x)^2} \cdot \frac{\partial^2 i}{\partial t^2} + \frac{L}{(\Delta x)^2 R} \cdot \frac{\partial i}{\partial t} \quad (1)$$

У редакторі формул встановити такі параметри – розміри: загальний – 10 pt, великі індекси – 8 pt, малі індекси – 6 pt, великі символи – 17 pt, малі символи – 10 pt; стиль: текст функції, змінні, матриці-вектори, числа – шрифт Times New Roman Cyr, для решти стилів – шрифт Symbol. Великі за розміром вирази та рівняння необхідно записати у кілька рядків. Після закінчення тексту через два інтервали наводять список літератури з дотриманням вимог МОН України. Цей список повинен починатися із заголовка по центру – Література. Основні вимоги щодо розміщення тексту статей на сторінці подано в таблиці.

Описання параметрів сторінки

Розмір сторінки		A4	
Відступ ліворуч	18 мм	Відступ зверху	20 мм
Відступ праворуч	20 мм	Відступ знизу	20 мм

*Автори з країн СНД подають анотації англійською та російською мовами, а автори з інших країн – англійською мовою.

УВАГА! РЕДКОЛЕГІЯ РОЗГЛЯДАЄ ЛИШЕ ПОВНІСТЮ ОФОРМЛЕНІ СТАТТІ ПІСЛЯ ОДЕРЖАННЯ ТАКИХ ДОКУМЕНТІВ:

- лист установи або заява на публікацію;
- друкований варіант статті, оформлений за вимогами редколегії;
- електронний варіант статті на CD-диску;
- анкети відомостей про кожного співавтора з власним підписом (прізвище, ім'я, по батькові, вчене звання та науковий ступінь, посада, службова і домашня адреси, громадянство, контактні телефони, факс, електронна пошта);
- місцевий відгук, засвідчений печаткою;
- експертний висновок, засвідчений печаткою (для авторів з України).
- повний англomовний варіант статті та довідка про якість перекладу.

Авторам фахових публікацій необхідно врахувати підвищення вимог до фахових видань, внесених до переліків ВАК України згідно з Постановою Президії ВАК від 15.01.2003 р. № 7-05/1

Наукові статті повинні мати такі обов'язкові елементи:

- постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями;
- аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано вирішення певної проблеми і на які спирається автор, виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми, яких стосується означена стаття;
- формулювання цілей статті (постановка завдання);
- виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів;
- висновки з дослідження і перспективи подальших розвідок у цьому напрямі.

Матеріали надсилати:

Відповідальному секретарю збірника наукових праць
“Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва”

Інститут геодезії Національного університету “Львівська політехніка”
вул. Степана Бандери, 12, м. Львів, 79013, Україна.

Електронні варіанти статей надсилати на

E-mail: ***chetverikov@email.ua***



ТОВ «Кайлас-К»

АРХІТЕКТУРА ТА МІСТОБУДУВАННЯ
генеральні плани населених пунктів
плани зонування
детальні плани території

ГЕОДЕЗІЯ ТА КАРТОГРАФІЯ
масштаб 1:500
масштаб 1:2000
інші масштаби

ЗЕМЛЕВПОРЯДКУВАННЯ
приватизація/кадастр
зміна меж населених пунктів
нормативно-грошова оцінка
інвентаризація земель

Контакти:
29000, м.Хмельницький, вул. Гагаріна, 5, офіс 224 (готель «Центральний»)
<http://kaylask.com.ua>

Центральний офіс: тел./факс: +380382788283, тел. моб.:+380965140980, kaylas3000@gmail.com

Директор: тел.моб.:+380674914304, kaylas3000sv@gmail.com

Працюємо в різних регіонах України

Мобільний лазерний сканер MAVERICK

Особливості:



- Діапазон роботи від 1,5 м до 100 м;
- Точність вимірювання відстаней ± 2 см;
- Швидкість вимірювання 700 000 т/сек;
- Поле зору: $+10^\circ \div -30^\circ$, 360° ;
- Внутрішня пам'ять до 2 Тб;
- Вбудовані системи GNSS та інерціальна навігаційна;
- Вбудована відеокамера 30 МП з високою розподільною здатністю;
- Можливість встановлення на поїзд, автомобіль, квадроцикл, сігвей і рюкзачний варіант;
- Застосування: транспортне будівництво, дороги і залізниці, транспорт, 3D картографія, дослідження.

Maverick - це найлегший і найуніверсальніший мобільний лазерний сканер, що не має собі рівних на ринку

АНТАРЕС

НАУКОВО-ВИРОБНИЧИЙ ЦЕНТР

04050, Артема 60, тел./факс 484-60-12, 484-45-18
e-mail: aspc@antares-spc.com.ua; www.demetra5.kiev.ua