

GEODESY, CARTOGRAPHY
AND AERIAL PHOTOGRAPHY

ГЕОДЕЗІЯ, КАРТОГРАФІЯ
І АЕРОФОТОЗНІМАННЯ

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
LVIV POLYTECHNIC NATIONAL UNIVERSITY

GEODESY, CARTOGRAPHY AND AERIAL PHOTOGRAPHY

**INTERDEPARTMENTAL
SCIENTIFIC AND TECHNICAL REVIEW**

Published since 1964

Issue 92

Responsible editor – prof., dr. K. R. Tretyak

Lviv
Lviv Polytechnic Publishing House
2020

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”

ГЕОДЕЗІЯ, КАРТОГРАФІЯ І АЕРОФОТОЗНІМАННЯ

МІЖВІДОМЧИЙ НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ ЗБІРНИК

Видається з 1964 р.

Випуск 92

Відповідальний редактор – проф., д-р техн. наук К. Р. Третяк

Львів
Видавництво Львівської політехніки
2020

У збірнику опубліковано статті за результатами досліджень інженерної геодезії, супутникової геодезії, геодезичної гравіметрії, картографії, фотограмметрії, дистанційного зондування Землі, геоінформатики, кадастру та моніторингу земель.

Входить до Переліку наукових фахових видань із технічних наук, який затвержений МОН України.

The book publishes articles on research in the fields of engineering geodesy, satellite geodesy, geodetic gravimetry, cartography, photogrammetry, remote sensing, geoinformatics, cadastre and land monitoring.

The journal is included in the list of scientific professional publications on technical sciences, which approved by the MES of Ukraine.

*Рекомендувала Вчена рада Національного університету "Львівська політехніка" (протокол № 62 засідання від 25.02.2020 р.)
Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації (серія КВ № 24116-13956 ПР від 06.08.2019 р.)*

*Recommended by the Academic Council of Lviv Polytechnic National University (protocol № 62 of the session on 25.02.2020)
Certificate of state registration of print media HF (series KB № 24116-13956 from 06.08.2019)*

Редакційна колегія:

проф., д-р техн. наук К. Р. Третяк (відп. редактор);
ст. викл. Любов Бабій (заст. відп. редактора);
проф., д-р техн. наук В. В. Готов;
проф., д-р техн. наук О. Л. Дорожинський;
проф., д-р фіз.-мат. наук О. М. Марченко;
проф., д-р техн. наук А. Л. Церклевич;
проф., д-р габіл. Петер Голота (Чехія);
проф., д-р габіл. Ромуалд Качинський (Польща);
проф., д-р габіл. Стефан Цацонь (Польща);
Літературний редактор англійського тексту:
Висоцька Роксолана Романівна - викладач кафедри іноземних мов
Виконавчий секретар: Галина Гавришкевич

Editorial Board:

prof., dr. K. R. Tretyak (resp. editor);
lecturer Luba Babii (associate editor)
prof., dr. V. M. Hlotov;
prof., dr. O. L. Dorozhynskyy;
prof., dr. O. M. Marchenko;
doc., dr. A. L. Tserklevych
prof., dr. Peter Golota (Czech Republic);
prof., dr. Romuald Kaczynski (Poland);
prof., dr. Stefan Cacoń (Poland);
Language editor of English text:
Vysotska Roksolana Romanivna - lecturer at the Department of Foreign Languages
Executive secretary: Halyna Havryshkevych

Номери збірника "Геодезія, картографія і аерофотознімання", починаючи з 2014 р., внесено в базу "Index Copernicus". Статті, опубліковані в збірнику "Геодезія, картографія і аерофотознімання", визнаються ДАК України для захисту кандидатських та докторських дисертацій як наукометричні.

From 2014 Journal "Geodesy, Cartography and Aerial photography" had been included in the database "Index Copernicus". Papers, published in the journal "Geodesy, Cartography and Aerial Photography" are considered by State Attestation Committee of Ukraine when the defense of candidate and doctoral dissertations as scientometrics.

Адреса редколегії:

Інститут геодезії

Національний університет "Львівська політехніка"

вул. С. Бандери, 12, Львів-13, 79013

Тел. (032) 258-26-98

Ел. пошта: istcgcap@lpnu.ua

Веб-сторінка збірника "Геодезія, картографія і аерофотознімання"

<http://science.lpnu.ua/istcgcap>

CONTENTS

GEODESY

<i>B. B. Palianytsia, B. V. Kladochnyi, Kh. B. Palianytsia.</i> Research of oscillations in the components of zenith tropospheric delay during the year in Ukraine	5
--	---

CARTOGRAPHY AND AERIAL PHOTOGRAPHY

<i>O. L. Dorozhynskyy, I. Z. Kolb, L. V. Babiy, L. V. Dychko.</i> Method of collection of control points for georeferencing of aerial images.....	15
<i>Yurii Karpinkyi, Nadiia Lazorenko-Hevel.</i> The system model of topographic mapping in the national spatial data infrastructure in Ukraine	24
<i>Vasile Grama, Andrei Iacovlev.</i> Assessment of environmental conditions within the limit of the riparian water protection strips using the WEBGIS technology	37
<i>V. Hlotov, M. Fys, O. Pashchetnyk.</i> Development of a methodics for improving the accuracy of determination of spatial coordinates of object points during air surveillance from a UAV	45
<i>V. B. Lepetiuk.</i> The Gis technologies products for increasing the tourist attractiveness of the destination (on the example of the Chernigiv region)	55

ЗМІСТ

ГЕОДЕЗІЯ

<i>Б. Б. Паляниця, Б. В. Кладочний, Х. Б. Паляниця. Дослідження коливань складових зенітної тропосферної затримки протягом року на території України.....</i>	<i>5</i>
---	----------

КАРТОГРАФІЯ І АЕРОФОТОЗНІМАННЯ

<i>О. Л. Дорожинський, І. З. Колб, Л. В. Бабій, Л. В. Дичко. Метод отримання опорних точок для геометричної корекції аеро та космічних знімків місцевості.....</i>	<i>15</i>
<i>Юрій Карпінський, Надія Лазоренко-Гевель. Системна модель топографічного картографування в національній інфраструктурі геопросторових даних в Україні.....</i>	<i>24</i>
<i>В. Грама, А. Яковлев. Оцінка умов навколишнього середовища в межах прибережних зон охорони води з використанням технології WEBGIS</i>	<i>37</i>
<i>В. Глозов, М. Фис, О. Пацетник. Розробка методики підвищення точності визначення просторових координат точок об'єктів при аерозніманні з БПЛА.....</i>	<i>45</i>
<i>В. Б. Лепетюк. Продукти ГІС-технологій для підвищення туристичної привабливості дестинації (на прикладі Чернігівської області)</i>	<i>55</i>