

**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 89**

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

Lviv  
Lviv Polytechnic Publishing House  
2019

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”

# ГЕОДЕЗІЯ, КАРТОГРАФІЯ І АЕРОФОТОЗНІМАННЯ

## МІЖВІДОМЧИЙ НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ ЗБІРНИК

*Видається з 1964 р.*

**Випуск 89**

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

Львів  
Видавництво Львівської політехніки  
2019

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 № 52 засідання від 26.02.2019 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 № 32 of the session on 26.02.2018)  
Certificate of state registration of print media HF (series KB № 24116-13956 from 24.09.2007)*

**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. Глотов;  
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: Дональд Скопик (Канада);  
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: Don D. Skopyk  
(Emeritus, University of Saskatchewan, Canada)  
Executive secretary: Halyna Navryshkevych

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](mailto:istcgcap@lpnu.ua)  
Веб-сторінка збірника "Геодезія, картографія і аерофотознімання"  
<http://science.lpnu.ua/istcgcap>*