

## АВТОРСЬКИЙ ПОКАЖЧИК

Ванчура О., 8  
Вілім Д., 15  
Вовк А., 40  
Галярник М., 54  
Джуман Б., 24  
Дрбал А., 15  
Задорожний В., 20  
Заєць І., 32  
Іванчук О., 72  
Ільків Є., 54  
Калинич І., 32  
Кілару В., 67  
Корнієнко О., 67  
Коцаб М., 15  
Лехнер І., 15  
Лісняков С., 40

Лопатін Я. С., 45  
Паляниця Б., 24  
Пукіте В., 61  
Радей К., 15  
Раткевич А., 61  
Савчук С., 8, 32  
Сідоров І., 24  
Смілка В., 97  
Сорока О., 67  
Тревого І., 8, 13, 20, 40, 45, 54, 61  
Тумська О., 72  
Хегер В., 46  
Цельмс А., 61  
Цінгіна В., 61  
Четверіков Б., 8, 13, 67

## ЗМІСТ

### ОФІЦІЙНА ХРОНІКА, ОСВІТА, НАУКОВА, ВИРОБНИЧА ТА ГРОМАДСЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ

|  |    |
|--|----|
| <b>Тревого І., Савчук С., Четверіков Б., Ванчура О.</b> XXIV Міжнародна науково-технічна конференція “Геофорум-2019” .....   | 8  |
| <b>Тревого І., Четверіков Б.</b> Участь делегації Громадської спілки “Українське товариство геодезії і картографії” у Генеральній асамблеї Європейської асоціації геодезистів CLGE ..... | 13 |
| <b>Коцаб М., Вілім Д., Лехнер Ї., Радей К., Дрбал А.</b> Роль геодезистів у будівництві методом BIM .....  | 15 |
| <b>Тревого І., Задорожний В.</b> Новий етап міжнародної співпраці геодезистів українського та німецького університетів .....   | 20 |

### ГЕОДЕЗІЯ І ГЕОДИНАМІКА

|  |    |
|--|----|
| <b>Паляниця Б., Джуман Б., Сідоров І.</b> Гравіметричні роботи на території Дністровської ГАЕС .....   | 24 |
| <b>Заєць І., Калинич І., Савчук С.</b> Референсні системи координат колишнього австрійського кадастру та їх використання під час проведення наукових досліджень у Карпатському регіоні ..... | 32 |
| <b>Тревого І., Вовк А., Лісняков С.</b> До точності кутових вимірювань цифровими теодолітами .....   | 40 |
| <b>Хегер В., Тревого І., Лопатін Я.</b> Дослідження оцифрування коливань гіроскопа за допомогою лінійної камери .....  | 45 |
| <b>Тревого І., Ільків Є., Галярник М.</b> Аналіз сучасного стану ДГМ України .....   | 54 |
| <b>Celms A., Trevoho I., Pukite V., Ratkevics A., Cintina V.</b> Justification of the height models available in Latvia .....  | 61 |

### ФОТОГРАММЕТРІЯ, ГЕОІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА КАРТОГРАФІЯ

|  |    |
|--|----|
| <b>Четверіков Б., Корнієнко О., Сорока О., Кілару В.</b> Методика визначення розливів нафти в Керченській протоці за різночасовими космічними знімками ..... | 67 |
| <b>Іванчук О., Тумська О.</b> Автоматизована побудова цифрової моделі мікроповерхні об’єкта за стереопарою цифрових РЕМ-зображень .....                      | 72 |

### КАДАСТР

|   |    |
|---|----|
| <b>Смілка В.</b> Наукові підходи до ведення містобудівного моніторингу земель населених пунктів ..... | 97 |
|---|----|

## CONTENTS

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

|  |    |
|--|----|
| <b>Trevoho I., Savchuk S., Chetverikov B., Vanchura O.</b> XXIV international scientific and technical conference “Geoforum-2019” .....                    | 8  |
| <b>Trevoho I., Chetverikov B.</b> Participation of the delegation of the USGC in the General assembly of the European association of geodesists CLGE ..... | 13 |
| <b>Kocab M., Vilim D., Lechner J., Radej K., Drbal A.</b> Status of geodesists in the construction carried out by BIM method .....                         | 15 |
| <b>Trevoho I., Zadorozhnyy V.</b> New step of scientific and educational cooperation of surveyors both universities in Ukraine and Germany .....           | 20 |

### GEODESY AND GEODYNAMICS

|   |    |
|---|----|
| <b>Palanytsa B., Dzhuman B., Sidorov I.</b> Gravimetric works in territory of Dnistrovsk HAPS .....   | 24 |
| <b>Zajets M., Kalynych I., Savchuk S.</b> Reference systems of the former austrian cadastre and their use in scientific research in the Carpathian region ..... | 32 |
| <b>Trevoho I., Vovk A., Lisniakov S.</b> To accuracy of course measurements by digital theodolites .....  | 40 |
| <b>Heger W., Trevoho I., Lopatin Y.</b> Investigations to digitizing of the gyro oscillation swing by a line camera .....                                       | 45 |
| <b>Trevoho I., Ilkiv Ye., Haliarnyk M.</b> Analysis of the present status of the state geodetic network of Ukraine .....  | 54 |
| <b>Celms A., Trevoho I., Pukite V., Ratkevics A., Cintina V.</b> Justification of the height models available in Latvia .....                                   | 61 |

### FOTOGRAMMETRY, GEOINFORMATION SYSTEMS AND CARTOGRAPHY

|   |    |
|---|----|
| <b>Chetverikov B., Korniyenko O., Soroka O., Kilaru V.</b> Method of determination of oil spill in the Kerch strait by different time space images .....  | 67 |
| <b>Ivanchuk O., Tumska O.</b> Automated construction of a digital model of the micro surface of an object using a stereo pair of digital SEM images ..... | 72 |

### CADASTRE

|   |    |
|---|----|
| <b>Smilka V.</b> Scientific approaches for conducting urban planning monitoring of land settlements ..... | 97 |
|---|----|

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

**СУЧАСНІ ДОСЯГНЕННЯ  
ГЕОДЕЗИЧНОЇ НАУКИ  
ТА ВИРОБНИЦТВА**

**Випуск II (38), 2019**

**Внесено МОН України до переліку фахових видань з технічних наук  
(Наказ № 747 від 13 липня 2015 р.)**

Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації:  
серія КВ № 8565 від 23.03.2004 р.

**Редакційна колегія:**

**Тревого І. С.  
Заблоцький Ф. Д.  
Церклевич А. Л.  
Глотов В. М.  
Перович Л. М.  
Маланчук М. С.  
Четверіков Б. В.  
Третяк К. Р.  
Максимчук В. Ю.  
Дорожинський О. Л.  
Каблак Н. І.  
Бурштинська Х. В.  
Савчук С. Г.  
Сосса Р. І.  
Резнік Б.  
Крессе В.  
Целмс А.  
Вальо Я.  
Радей К.**

**Всі статті, що друкуються в збірнику, надійшли в редколегію до 01.06.2019 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 Т. Корлятович  
Комп'ютерний набір Б. Четверікова  
Редактор О. Чернигевич  
Комп'ютерне верстання М. Гарасимів  
Опрацювання ілюстрацій У. Келеман*

Здано у видавництво 02.07.2019. Підписано до друку 23.08.2019.

Формат 60×84<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Папір крейдяний. Друк офсетний.

Умов. друк. арк. 12,55. Обл.-вид. арк. 8,9.

Наклад 85 прим. Зам. 191125.

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*



## DEAR COLLEAGUES!

### **Jubilee 25th International scientific and technical conference – the GEOFORUM'2020**

devoted to a professional holiday workers **geology, a geodesy and cartography of Ukraine**, will take place in Lviv and its suburbs from April, **1 till April, 3, 2020**.

*The organizing committee invites science officers, engineers, experts, military men, experts, businessmen, post-graduate students and students to take part in its work.*

#### **The main topics:**

- education in a geodesy, cartography and land management, Bologna Process;
- research of a figure and gravity field of the Earth with use of land methods and their combinations with satellite methods;
- practical use in Ukraine new reference system UCS2000 and establishment of vertical reference system;
- development and use GNSS technologies;
- establishment of active reference GNSS stations networks on territory of Ukraine;
- developing a modern geodetic networks in big cities;
- current trends in cartography;
- state and prospects of digital photogrammetry;
- problem of implementing a national spatial data infrastructure;
- lines of developments of automation engineering-geodetic and mine surveyor works;
- geodetic maintenance of the atomic/thermal power station, bridges, tunnels, motorways, railways, geodetic monitoring in building;
- trends of modern geodetic and photogrammetric instrument;
- state and problems of geodetic metrology;
- modern land management and cadastre in Ukraine and abroad;
- military navigating and GIS - technologies;
- activity of public branch societies and the organisations.

#### **The general information:**

- on conference "GEOFORUM" will reports to order leading science officers, heads, and public figures of geodetic branch;
- basic and review reports will be submitted to the plenary session;
- plenary and section sessions are planned;
- carrying out of an exhibition of geodetic devices and technologies of the ukrainian enterprises and world leading firms is provided;
- conference languages – an Ukrainian language, Russian, English, Polish, German;
- the edition of the professional collection of proceedings of the Western geodetic society on duty is planned (2020, issue 1) in which reports of participants of conference, the information on formation, scientific, industrial and public lives, as a rule, are published, the official chronicle moves advertising of the enterprises and firms;
- deadline for submission of materials to the committee by **19 January 2020**.

Articles (together with summaries Ukrainian, Russian and English languages) move in organizing committee **in one printing copy and a computer variant**. We ask authors to inform the address, bodies, the fax.

**CONTACT:** Institute of Geodesy, Lviv Polytechnic National University, Stepana Bandera street, 12, Lviv, 79013, Ukraine.

Tel.: +38032-2582719 or +38050-3706402 (Ihor Trevoho).

**e-mail:** [itrevoho@gmail.com](mailto:itrevoho@gmail.com)

**Web.:** <http://www.zgt.com.ua>