

## ОФІЦІЙНА ХРОНІКА, ОСВІТА, НАУКОВЕ, ВИРОБНИЧЕ ТА ГРОМАДСЬКЕ ЖИТТЯ

|   |    |
|---|----|
| <b>Заєць І.</b> Основні засади використання геодезичної референційної системи координат УСК-2000 для забезпечення ведення Державного земельного кадастру.....                                   | 9  |
| <b>Тревого І., Денисов О., Грицюк Т.</b> Продуктивний рік міжнародної, наукової та громадської діяльності ЗГТ.....  | 12 |
| <b>Дрбал А., Тревого І.</b> Професор Адольф Веніамінович Буткевич (1914–1983) – завідувач кафедри космічної геодезії і астрономії Львівської політехніки (до 100-річчя від дня народження)..... | 15 |
| <b>Малицький А., Лозинський В.</b> Аналіз наземних лазерних 3D-сканерів та сфера їх застосування.....   | 21 |
| <b>Войтенко С., Іванчук О., Карпінський Ю., Тревого І.</b> Почесна відзнака імені професора М.Г. Відуєва.....   | 26 |

## ГЕОДЕЗІЯ

|   |    |
|---|----|
| <b>Тревого І., Цюпак І.</b> Особливості метрологічної атестації еталонних геодезичних базисів.....  | 29 |
| <b>Літинський В., Віват А., Покотило І., Літинський С., Герасименко Є.</b> Методика визначення інтервалів нівелірних рейок електронним тахеометром.....       | 34 |
| <b>Сейка З.</b> Методологія розрахунку координат постійної опорної станції за системою ASG-EUPOS.....   | 38 |
| <b>Горб А., Федоренко Р., Шатохіна К.</b> Експериментальні дослідження точності місцевизначення користувачів у мережевому RTK-режимі.....                     | 42 |
| <b>Фис М., Голубінка Ю., Юрків М.</b> Порівняльний аналіз формул для потенціалу та його радіальних похідних тришарових кульових та еліпсоїдальних планет..... | 46 |
| <b>Заблоцький Ф., Савчук М.</b> Точність вологої складової зенітної тропосферної затримки, виведеної із GPS-спостережень.....                                 | 52 |

## ІНЖЕНЕРНА ГЕОДЕЗІЯ

|   |    |
|---|----|
| <b>Дутчин М., Грицюк Т., Ничвид М.</b> Дослідження точності визначення осідань фундаментів інженерних споруд на стадії ущільнення ґрунтів.....          | 55 |
| <b>Дейнека Ю., Озімбловський Р., Петров С.</b> Досвід виконання геодезичного контролю за технічним станом об'єктів паливно-енергетичного комплексу..... | 59 |

## КАДАСТР

|   |    |
|---|----|
| <b>Калиніченко Ю., Сай В.</b> Концептуальні засади правового регулювання земельних відносин.....  | 62 |
| <b>Панас Р., Маланчук М.</b> Консервація деградованих і малопродуктивних орних земель як основа збереження їх родючості.....  | 67 |
| <b>Перович І.</b> Математичне моделювання земель адміністративно-територіальних одиниць.....  | 70 |
| <b>Рябчій В.А., Рябчій В.В., Трегуб М., Совгіренко А.</b> Деякі результати досліджень впливу коефіцієнта кореляції координат при обчисленні середніх квадратичних похибок площ земельних ділянок..... | 73 |
| <b>Ванчура Р.</b> Проблеми виникнення нових накладок та шляхи запобігання їм.....   | 79 |
| <b>Губар Ю., Губар А.</b> Дослідження проблеми узгодження методичних підходів до оцінки нерухомості в населених пунктах.....  | 82 |

## ФОТОГРАММЕТІЯ, ГЕОІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА КАРТОГРАФІЯ

|  |     |
|--|-----|
| <b>Бурштинська Х., Поліщук Б., Фіковська О.</b> Гібридна класифікація лісів за космічними знімками високого розрізнення.....   | 86  |
| <b>Іванчук О., Прикарпатський А.</b> Моделювання форми поверхні та її проєкція на площину: триангуляція Делоне і її застосування.....  | 94  |
| <b>Лазоренко-Гевель Н.</b> Геостатистичне моделювання результатів агроекологічного моніторингу ґрунтів Київської області.....  | 98  |
| <b>Лященко А., Горковчук М.</b> Функціональна модель автоматизованої системи контролю та оцінювання якості геопросторових даних.....   | 103 |
| <b>Марусаж Х.</b> Аналіз сучасних методів дослідження кількісних параметрів льодовиків.....  | 109 |
| <b>Назімков М., Артамонов В.</b> Проблеми прогнозування небезпечних фізико-геологічних факторів на територіях відкритих гірничих розробок.....                                     | 118 |
| <b>Німкович Р., Булакевич С.</b> Геоінформаційне забезпечення проєктів землеустрою з еколого-економічним обґрунтуванням сівозмін та впорядкуванням угідь на локальному рівні.....  | 121 |
| <b>Глотов В., Процик М., Жук Д.</b> Дослідження ерозійної небезпеки ґрунтів на детальному рівні цифровим наземним стереофотограмметричним методом (частина 2).....                 | 126 |
| <b>Глотов В., Церклевич А., Збруцький О., Колісниченко В., Прохорчук О., Карнаушенко Р., Галецький В.</b> Аналіз і перспективи аерознімання з безпілотного літального апарата..... | 131 |
| <b>Швець О.</b> Визначення потенційної небезпеки прояву ерозійних процесів за допомогою ГІС-технологій.....  | 137 |

## ДИСКУСІЇ

|  |     |
|--|-----|
| <b>Учитель І., Капочкін Б.</b> Класифікація швидкоплинних деформацій океанічної кори.....                                  | 141 |
| <b>Учитель І., Капочкін Б.</b> Просторові закономірності прояву швидкоплинних деформацій океанічної кори.....              | 144 |
| <b>Григоровський П., Чуканова Н.</b> Особливості розрахунку трудовитрат на проведення геодезичних робіт у будівництві..... | 148 |
| <b>Смірнов Є.</b> Аналіз способів оцінювання точності визначення площ земельних ділянок аналітичним методом.....           | 151 |

# CONTENTS

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

|  |    |
|--|----|
| <b>Zayets I.</b> Basics of using geodetic reference coordinate system USK-2000 to ensure maintenance of the State Land Cadastre .....  | 9  |
| <b>Trevoho I., Denisov O., Grytsyuk T.</b> Productive year of international, scientific and social activities WGS .....  | 12 |
| <b>Drbal A., Trevoho I.</b> Professor Adolf Veniaminovich Butkevich (1914–1983) – Head of the Department of Space Geodesy and Astronomy of the Lviv Polytechnic (on the 100-th anniversary of his birth) ..... | 15 |
| <b>Malitskiy A., Lozynskiy V.</b> Analysis terrestrial laser 3D scanner and their scope .....  | 21 |
| <b>Voytenko S., Ivanchuk O., Karpinskiy Yu., Trevoho I.</b> Honor of Professor M. Viduev .....   | 26 |

## GEODESY AND GEODYNAMICS

|   |    |
|---|----|
| <b>Trevoho I., Tsyupak I.</b> Features metrological certification standard geodetic bases .....   | 29 |
| <b>Litynskiy V., Vivat A., Pokotylo I., Litynskiy S., Gerasymenko Ye.</b> Methods to determine intervals of leveling rods with electronic tacheometer .....                     | 34 |
| <b>Siejka Z.</b> The methodology for calculating the coordinates of the permanent reference station at the ASG-EUPOS system .....   | 38 |
| <b>Gorb A., Fedorenko R., Shatohina K.</b> Experimental research of the accuracy of positioning users in the network RTK mode .....   | 42 |
| <b>Fys M., Holubinka Yu., Yurkiv M.</b> Comparative analysis of formulas for the potential and its radial derivatives for three-layered spherical and ellipsoidal planets ..... | 46 |
| <b>Zablotskiy F., Savchuk M.</b> Precision of wet component of zenith tropospheric delay derived from GPS-observations .....  | 52 |

## ENGINEERING GEODESY

|  |    |
|--|----|
| <b>Dutchyn M., Grytsyuk T., Nychvyd M.</b> Investigation of accuracy of determination of subsidence foundations of engineering structures at the stage of soil consolidation ..... | 55 |
| <b>Dejneka Yu., Ozimblouskiy R., Petrov S.</b> Experience of the geodetic control for the technical condition of the Fuel and Energy Complex objects .....                         | 69 |

## CADASTRE

|  |    |
|--|----|
| <b>Kalynichenko J., Sai V.</b> Conceptual principles of the legal adjusting of the landed relations .....  | 62 |
| <b>Panas R., Malanchuk M.</b> Conservation of degraded and low-productive arable lands as the basis for preserving their fertility .....   | 67 |
| <b>Perovykh I.</b> Matematical modeling territories administration districts .....   | 70 |
| <b>Riabchii V., Riabchii V., Trehub M., Sovgirenko A.</b> Some results of researches of influence coefficient of correlation of coordinates in the calculation of the mean square errors of land parcels areas ..... | 73 |
| <b>Vanchura R.</b> Problems of new linings appear and ways to prevent them .....   | 79 |
| <b>Gubar Y., Gubar A.</b> The study problems of consent of the methodical approaches real estate evaluation in the settlements .....   | 82 |

## FOTOGRAMMETRY, GEOINFORMATION SYSTEMS AND CARTOGRAPHY

|   |     |
|---|-----|
| <b>Burshtynskaya K., Polishchuk B., Fikovskaya A.</b> Hybrid classification of forests on high resolution satellite images .....  | 86  |
| <b>Ivanchuk O., Prykarpatski A.</b> Modeling the shape of the surface and its projection on a plane: Delaunay triangulation and its application .....   | 94  |
| <b>Lazorenko-Gevel N.</b> Geostatistical modelling of results of agroecological monitoring of soils of Kyiv region .....  | 98  |
| <b>Lyashchenko A., Gorkovchuk M.</b> Functional model of automated system for geospatial data quality control and evaluation .....  | 103 |
| <b>Marusazh Kh.</b> Analysis of modern methods of research quantitative parameters of glaciers .....  | 109 |
| <b>Nazimkov M., Artamonov V.</b> Problems of prognostication of dangerous physical and geological factors in open-pit mining sites .....  | 118 |
| <b>Nimkovych R., Bulakevych S.</b> GIS support for projects of land use planning with ecological and economic justification of crop rotations and the ordering of land at the local level ..... | 121 |
| <b>Hlotov V., Protsyk M., Zhuk D.</b> Study on soil erosion hazard on detailed level by digital terrestrial stereophotogrammetric method (Part 2) .....   | 126 |
| <b>Glotov V., Tserklevich A., Zbruckij O., Kolisnichenko V., Prokhorchuk A., Karnausenko R., Galecky V.</b> Analysis and perspectives aeroshooting process with unpiloted aircraft .....        | 131 |
| <b>Shvets O.</b> Determination of the potential dangers of manifestation erosion using GIS technology .....   | 137 |

## DISCUSSION

|   |     |
|---|-----|
| <b>Uchytel I., Kapochkin B.</b> Classification of high-speed deformation of the oceanic crust .....                     | 141 |
| <b>Uchytel I., Kapochkin B.</b> Spatial regularities of manifestation of short-term oceanic crust deformations .....    | 144 |
| <b>Grigorovsky P., Chukanova N.</b> Features of the calculation of labor costs for surveying work in construction ..... | 148 |
| <b>Smirnov E.</b> Analysis of ways to assess the accuracy of the determination Lot size analytical method .....         | 151 |