

УДК 528.04

І. ТРЕВОГО¹, Б. ЧЕТВЕРІКОВ¹, О. ВАНЧУРА¹, О. РУДИК²

¹ Національний університет “Львівська політехніка”, вул. С. Бандери, 12, Львів, 79013, Україна, Західне геодезичне товариство, тел. +380322-58-27-19, e-mail: itrevoho@gmail.com

² Волинський національний університет ім. Лесі Українки, Західне геодезичне товариство УТГК

XXVII МНТК “ГЕОФОРУМ-2024”

Висвітлено роботу чергової щорічної Міжнародної науково-технічної конференції “Геофорум-2024” (10–12 квітня 2024 р., Львів – Брюховичі), яку, як і всі попередні, організувало Західне геодезичне товариство УТГК: урочисте відкриття конференції, пленарні та секційні засідання, презентації, фахову виставку геодезичного і фотограмметричного обладнання і сучасних технологій, наукової та навчальної літератури; круглий стіл, присвячений 20-річчю ДГМ УСК 2000 та розвитку національної системи геодезичного відліку. Наведено ухвалу МНТК “Геофорум-2024”, спрямовану на вирішення першочергових проблем у галузі, яку прийняли учасники конференції – фахівці з регіонів України та з-за кордону.

Ключові слова: МНТК “Геофорум-2024”; пленарні та секційні засідання; фахова виставка; українські та закордонні учасники; Західне геодезичне товариство.

Щорічна, традиційна і найбільша в сфері геодезії та картографії України XXVII Міжнародна науково-технічна конференція (МНТК) “Геофорум-2024” відбулась у Львові – Брюховичах 10–12 квітня 2024 року. Як і попередні, ця конференція стала потужним фаховим науковим форумом і центральним місцем зустрічі науковців і працівників геодезичної галузі та суміжних професій України і з-за кордону. МНТК “Геофорум” – широковідома, визнана в Європі й у світі конференція.

Інформацію про чергову МНТК “Геофорум” своєчасно оприлюднено на сайті Західного геодезичного товариства УТГК (<http://zgt.com.ua>), в журналі “Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва”, ГІМ (Нідерланди) та інших виданнях, в інформаційних матеріалах FIG і CLGE. Запрошення взяти участь в XXVII МНТК “Геофорум-2024” були заздалегідь розіслані в державні, наукові, освітні, виробничі та громадські установи й організації України, країн Європи та світу, вручені учасникам низки міжнародних фахових форумів, зокрема всесвітнього геодезичного конгресу INTERGEO, які проходили в Україні та за кордоном.

Оргкомітет конференції був традиційно міжнародним. Співголовами МНТК “Геофорум” були Президент ГС “УТГК”, д-р техн. наук, професор Ігор Тревого, директор Головної астрономічної обсерваторії Національної академії наук України академік Ярослав Яцків, директор фахового департаменту Державної служби з геодезії, картографії та кадастру Андрій Галайда. До складу оргкомітету МНТК входили вчені з України, Польщі, Німеччини, Латвії.

Головним організатором конференції, як і в минулі роки, було Західне геодезичне товариство УТГК. Про-

веденню конференції активно сприяли Національний університет “Львівська політехніка”, Національна академія сухопутних військ імені Гетьмана Петра Сагайдачного, Міністерство освіти і науки України, Міністерство оборони України, Національна академія наук України, Держгеокадастр України й інших країн. Підтримку XXVII МНТК “Геофорум-2024” надали: ТзОВ “Мірничий” (м. Львів), Навігаційний геодезичний центр (м. Харків), група компаній “Кайлас” (м. Київ), ВАГА (Всеукраїнська аерогеодезична асоціація), компанії “Systems Solution” (м. Київ), ГІСКАД (ГІС кадастрова організація України), ELNAV, GeoFIG, IVInet, α -GEO.

МНТК стала найбільшою за кількістю учасників. В її роботі взяли участь науковці й фахівці сфери геодезії, картографії та кадастру України та суміжних професій, військові фахівці, аспіранти, докторанти, студенти, гості з-за кордону.

В роботі конференції взяли участь офіційні особи, керівники компаній, підприємств, організацій, навчальних і наукових закладів. Серед учасників – директор фахового департаменту Держгеокадастру Андрій Галайда, Президент Товариства геодезистів Польщі (SGP), декан Варшавської політехніки професор Януш Вальо, директор Інституту геодезії Національного університету “Львівська політехніка” професор Корнилій Третяк, декан Латвійського університету біоресурсів та природокористування професор Армандс Целмс, декан Національного університету біоресурсів та природокористування професор Тарас Євсюков, заступник директора Науково-дослідного інституту геодезії і картографії професор Юрій Карпінський, голова Асо-

ціації фахівців землеустрою України д-р екон. наук Анатолій Полтавець, голова Правління Всеукраїнської аерогеодезичної асоціації доцент Олександр Прохорчук, голова Правління ГС-кадастрової асоціації України Роман Балабаник та інші поважні гості. На XXVII МНТК “Геофорум-2024” прибули понад 20 професорів, докторів наук.

Учасники “Геофорум-2024” отримали програму, матеріали та атрибути конференції, рекламні проспекти фахових компаній і фірм. До початку МНТК були видані тези доповідей і фаховий журнал “Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва” (вип. 1(47)).

Урочисте відкриття, робота пленарних засідань, презентації та фахова виставка відбувались у готельному комплексі “Валентина”, своєчасно підготованому для проведення наукового форуму. Урочисте засідання XXVII МНТК “Геофорум-2024” відкрив Президент ГС “УТГК” професор Ігор Тревого. Під виконання Гімну України прапороносці Олег Кузишин, Аліна Хоптар і Аліна Федорчук внесли в зал засідань прапор-штандарт Товариства. Був представлений склад почесної президії МНТК.

У короткому виступі Президент ГС “УТГК” привітав учасників, висловивши всім подяку за прибуття на МНТК “Геофорум-2024” в складний для України час, а також наголосив на ролі та внеску щорічної конференції у розвиток галузевої освіти, науки, бізнесу та фахової міжнародної співпраці. Він підкреслив, що всі конференції “Геофорум” присвячені професійному святу працівників геології, геодезії і картографії України, проводяться за підтримки державних установ, а також наукових, навчальних, виробничих і громадських організацій України, Європи та світу.

За дорученням оргкомітету XXVII МНТК “Геофорум-2024” Президент ГС “УТГК” побажав усім присутнім плідної та творчої роботи, цікавого фахового спілкування, народження нових ідей.

Від Державної служби України з питань геодезії, картографії і кадастру привітав учасників відомого в світі геодезичного форуму голова департаменту Андрій Галайда.

Від Інституту геодезії Національного університету “Львівська політехніка” учасників конференції привітав директор інституту, лауреат Державної премії України, д-р техн. наук, професор Корнелій Третяк.

Привітання до учасників конференції від начальника Національної академії сухопутних військ імені Гетьмана Петра Сагайдачного генерал-лейтенанта, професора, доктора Павла Ткачука виголосив начальник наукового центру НАСВ, полковник, д-р наук Дмитро Хаустов.

Привітання від сил підтримки ЗСУ виголосив начальник військової топографічної служби ЗСУ полковник Ігор Матвійчук.

Привітав учасників МНТК “Геофорум-2024” від Товариства геодезистів Польщі Президент SGP, доктор, професор Януш Вальо.

Від латвійських колег учасників конференції привітав декан Латвійського університету біоресурсів та природокористування – доктор, професор Армандс Целмс.

Від Асоціації фахівців землеустрою України виступив голова Правління АФЗУ д-р екон. наук, професор Анатолій Полтавець. Привітання до XXVII МНТК “Геофорум-2024” від вітчизняних, закордонних організацій, окремих науковців і фахівців виголосив виконавчий директор МНТК “Геофорум”.

Після виступів відбулось нагородження відомих вчених і фахівців з України та інших країн почесними відзнаками ГС “УТГК” з нагоди професійного свята.

Почесною відзнакою “Медаль імені професора А. Д. Моторного” нагороджено заступника директора НДІГК, д-ра техн. наук, професора Юрія Карпінського (м. Київ).

Директора ТОВ “Геобустандарт” Олега Кузишина (м. Львів) нагороджено почесною відзнакою “За заслуги в геодезії і картографії” (II ступеня).

Почесною відзнакою “Медаль імені професора М. Г. Відуєва” були нагороджені голова Правління Всеукраїнської аерогеодезичної асоціації, канд. техн. наук, доцент Олександр Прохорчук і фахівець ТОВ “Геоматичні рішення” Олександр Дишлик (обидва м. Київ).

Почесну відзнаку “Медаль за заслуги в геодезії і картографії” (II ступінь) отримав польський геодезист Анджей Піскорик (м. Жешув).

Після виступу виконавчого директора МНТК “Геофорум-2024” докторанта Бориса Четверікова всіх учасників запросили, щоб зробити спільну фотографію.

Упродовж усіх днів роботи конференції працювала потужна фахова виставка різнопланового геодезичного і фотограмметричного обладнання, програмного забезпечення і технологій від багатьох відомих в Україні та світі компаній, фірм, серед яких: Навігаційний геодезичний центр, System Solutions, Trimble, ElnAV, IVInet, GeoFIX та інші. Демонстрували свої досягнення компанія “Мірничий”, Всеукраїнська аерогеодезична асоціація, ГІСКАД. Учасники могли ознайомитись із новими виданнями і придбати навчальну і наукову літературу Видавництва Львівської політехніки.

Відбулись презентації роботи нових електронних тахеометрів, мобільних систем сканування, GNSS апаратури, цифрових нівелірів, дронів тощо.

Наукова програма XXVII МНТК “Геофорум-2024” налічувала понад 90 доповідей (найбільше за останні роки) на двох пленарних та п’яти секційних засіданнях, під час проведення тематичного круглого столу.

На першому пленарному засіданні (керівники – професори І. Тревого, Ю. Карпінський, А. Целмс) заслухано п’ять доповідей. Перша доповідь висвітлювала діяльність Товариства у 2023 р. (І. Тревого,

Б. Четверіков, І. Покотило). Про стан та шляхи розвитку Державної геодезичної системи координат УСК 2000 упродовж двадцяти років доповів Ю. Карпінський. Наступна доповідь висвітлювала досвід Варшавського технологічного університету зі створення гравіметричних контрольних мереж (J. Walo, D. Marjanska, R. Szpunar, T. Olszak). Про визначення сучасних ротаційних параметрів ГНСС-даних доповів І. Савчин. О. Горб виступив з доповіддю про використання сучасної геоінформатики для фіксації та відновлення будівель.

Секція геодезії, геодинаміки, приладобудування працювала під керівництвом доцента О. Зайця та професорів Н. Каблук і Я. Вальо. Про питання гравіметрії, моделювання геоїда та сейсмічності в Україні доповідали J. Walo, P. Dvulit, R. Szpunar, D. Marjanska, T. Olszak, N. Kablak, B. Dzhuman, A. Федорчук, М. Форестина, А. Церклевич, Т. Бадло, О. Заяць, О. Шило, Є. Шило, С. Нестеренко, Р. Міщенко та інші. Опрацювання і точності GNSS-вимірювань стосувались доповіді І. Брусак, Н. Савчук, В. Бабченко, В. Марчука, О. Гайдуса, О. Яриша, Л. Янків-Вітковської, Б. Кладочного. Питання картографо-геодезичного встановлення державного кордону й аналізу точності мереж нівелювання I та II класу України були розглянуті в доповідях М. Трюхана, І. Тревого, Є. Ільківа, М. Галарника, А. Баляна, С. Перія, В. Тарнавського. Моделювання світового забруднення, питань відбудови України стосувались доповіді Л. Янків-Вітковської, Ю. Семківа, Н. Адамчук-Чалої. Вимоги до сертифікації інженерів-геодезистів та інженерів-землевпорядників було проаналізовано у доповіді В. Рябчя, В. В. Рябчя, К. Назаренко.

Секцію “Фотограмметрія, картографія, ГІС, технології з БПЛА” керували професори Х. Бурштинська, О. Куликовська. З доповіддю про визначення координат точок об’єкта лазерним скануванням із октокоптера 81000 виступили В. Глотов, І. Луней, Ю. Ладанівський. Про апріорну оцінку точності кутових елементів зовнішнього орієнтування з урахуванням кореляційної залежності доповіли В. Глотов, М. Фис, А. Гуніна. Моніторинг руслових деформацій Дністра з використанням ГІС технологій розглянули у своїй доповіді Н. Грицьків, Х. Бурштинська, І. Заєць, Л. Бабій. Про моделювання бази геопросторових даних для радіочастотного планування телекомунікативних стільникових систем розповіли Л. Приймак, О. Приймак. Проблемні питання фотограмметричного методу визначення площ в умовах міської забудови висвітлені в доповіді В. Катущкова, О. Куликовської, З. Ражок, Б. Мацюри.

Про підвищення точності аналітичних та числових методів геодезичних і картографічних обчислень йшлося в доповіді Д. Кінь. Застосування методів радарної інтерферометрії для визначення впливу осадки тунелю метрополітену розглянув у своїй доповіді

Ю. Медведський. Про стародавні плани Львова, удосконалення технологій створення карт затоплень, про створення інтерактивної карти героїв російсько-української війни доповідали Р. Сосса, В. Лозинський, М. Уткіна, Н. Левінськова, Н. Ярема, К.-О. Бойко, М. Чеботаєва, О. Серант, Х. Крива.

Досвід застосування GNSS-приймача CNCNAV 193 для 3D-архітектури узагальнили А. Уль, О. Мельник, В. Волошин, О. Рудик. Дослідження сучасних методів створення 3D-моделей стосувалась доповідь І. Зайця і Т. Войтехіна. Про способи отримання якісної картографічної основи в умовах воєнного стану йшлося у доповіді Т. Григорович. Учасники зробили ще низку цікавих і актуальних доповідей.

Роботою наукової секції “Інженерна геодезія та геодезичний моніторинг в будівництві” керували професори А. Церклевич, С. Перія, А. Аленков. А. Аленков і Р. Дем’яненко доповіли про дослідження точності BIM-моделі під час геодезичного забезпечення будівництва та інженерно-геодезичного забезпечення будівництва висотних динамічних об’єктів. Про сучасні методи визначення об’ємів доповіли В. Головачов, О. Горб, В. Тарнавський, І. Тревого, В. Шипулін, І. Книш, Ю. Андрейчук, В. Лозинський, Н. Ваньо. Нового стандарту ГНСС приймачів з подвійними камерами для точних 3D-вимірювань стосувалась доповідь А. Менько. Дослідження точності й технології лазерного сканування було висвітлено в доповідях В. Головачова, О. Горба, С. Джурило, О. Куценко, В. Ковтуна, Б. Лисько, Р. Пилипюка, В. Сороки. Досвід виконання оперативного моніторингу геодезичними та геотехнічними приладами та напрями удосконалення виконавчого знімання в будівництві розглянули А. Віват, Н. Назарук, М. Лісогор, О. Бочко, І. Мусієнко, К. Півень. Н. Савчук і М. Туряниця зробили доповіді про досвід опрацювання ГНСС-даних перманентних станцій і особливості використання RTK в умовах активних бойових дій.

На секції “Кадастр, землеустрій, оцінка нерухомості” головували професори Ю. Губар, О. Петраковська, А. Мартин. З доповіддю про землевпорядну складову під час просторового планування територій виступила О. Петраковська. Нові технології та підходи до інвентаризації земель висвітлено в доповідях А. Церклевича, В. Гудзя, Б. Щура, О. Мирошиця, Я. Ваша. Про модернізацію державного контролю за використанням та охороною земель йшлося у доповіді Т. Євсюкова. Моделювання показників масової оцінки земель в Україні та геоінформаційного забезпечення оцінювання територій стосувались доповіді А. Мартина, А. Лященко, З. Мамедова. Про можливості засобів ДЗЗ у виконанні оцінювання екосистемних послуг приміських еколандшафтів доповіли В. Глотов, І. Заяць, Г. Савка, Є. Шило, В. Шушняк. Правові аспекти 3D-кадастру в Україні та у світі проаналізували у своїй доповіді Н. Ступінь, М. Мельник, І. Біда. Про способи передавання регуляторних повноважень держави са-

морегульованим організаціям доповів А. Полтавець. Особливості регулювання земельних відносин та прийняття рішень в містобудуванні в умовах військового стану визначили у своїй доповіді О. Куликовська, О. Ковалишин, П. Колодій, Р. Ступінь. Про моніторинг стану використання земель сільськогосподарського призначення засобами дистанційного зондування та використання нового рішення (WebGIS Land) для ефективного управління земельними ресурсами доповіли Я. Хлян, О. Пона. Про систему професійної підготовки фахівців з геодезії та землеустрою до планування територій розповів С. Шевчук. Згідно із програмою конференції було зроблено й інші доповіді.

Цікаві й вагомими наукові доповіді було заслухано на секції військових геодезичних та GIS-технологій.

В останній день XXVII МНТК “Геофорум-2024” відбувся круглий стіл (керівники – професори Ю. Карпінський, К. Третяк) на тему “20 років Державній геодезичній системі координат УСК 2000. Шляхи розвитку національної системи геодезичного відліку”, до якого активно долучились науковці та фахівці.

На останньому пленарному засіданні (керівники професор І. Тревого і доц. В. Рябчій) відбулась загальна дискусія. Конференція прийняла таку ухвалу:

Ухвала

XXVII Міжнародної науково-технічної конференції (МНТК) “ГЕОФОРУМ-2024”

МНТК працювала 10–12 квітня 2024 року у Львові – Брюховичах. У ній взяли участь вчені, викладачі, аспіранти, докторанти та студенти, фахівці виробництва, військові фахівці, які представляли різні регіони України, та гості з-за кордону. Заслухавши й обговоривши понад 90 доповідей (з них п’ять на першому пленарному засіданні) в п’яти секціях і під час круглого столу, МНТК прийняло таку ухвалу:

1. Звернутися до Міністерства освіти і науки України з проханням:

1.1. Створити умови і зосередити підготовку фахівців за спеціальністю 193(G17) “Геодезія та землеустрій” в університетах, де є відомі потужні фахові наукові школи з висококваліфікованими викладачами і сучасним фаховим матеріально-технічним забезпеченням, з метою високоякісної підготовки фахівців для відбудови країни.

1.2. Рекомендувати ЗВО України (які здійснюють підготовку фахівців будівельних професій) ввести в навчальні плани підготовки здобувачів вищої освіти бакалаврського рівня невеликі спецкурси (від трьох кредитів) з інженерної геодезії, що дасть змогу задовольнити потребу в кваліфікованих фахівцях-будівельниках (які частково володіють приладами і методами інженерної геодезії, основами геоінформатики і BIM) для інтенсивної відбудови країни (міст, доріг, мостів, аеродромів тощо).

1.3. З метою надання базових знань з топографії (користування аналоговими, цифровими й електрон-

ними картами, використання сучасних точних систем координат і навігаційних засобів, правильне та швидке орієнтування на місцевості) розглянути пропозицію про обов’язкове введення в навчальні плани підготовки здобувачів вищої освіти бакалаврського рівня у ЗВО України дисципліни “Топографія” (на рівні трьох кредитів).

1.4. З метою поліпшення якості фахових журналів МОН доцільно здійснити їх реорганізацію і дозволити публікацію наукових матеріалів у фаховому виданні лише однієї галузі знань.

1.5. Вирішити питання про внесення спеціальності 193 (G17) “Геодезія та землеустрій”, дуже важливої для відбудови країни, до переліку спеціальностей у Порядку прийому на навчання здобувачів вищої освіти, яким надається спеціальна підтримка.

2. Звернутись до керівництва Київського національного університету імені Тараса Шевченка з пропозицією:

2.1. Для того, щоб не допустити негативних наслідків для галузі геодезії, картографії та землеустрою через відсутність підготовки фахівців-картографів, просимо продовжувати у Вашому університеті підтримку підготовки фахівців-картографів, яку здійснюють згідно із освітньо-професійною програмою (ОПП) “Картографія, географічні інформаційні системи, дистанційне зондування Землі” першого (бакалаврського) рівня вищої освіти та освітньо-науковою програмою (ОНП) “Картографія та географічні інформаційні системи” (другого (магістерського) рівня вищої освіти). Фахівці-картографи необхідні для відбудови країни.

3. Президії ГС “УТГК” разом з Правлінням ЗГТ УТГК звернутись в офіс Президента України щодо завершення введення в країні Дня геодезії і картографії 21 березня.

4. Схвалити і рекомендувати продовжити діяльність Державної служби України з питань геодезії, картографії та кадастру, Науково-дослідного інституту геодезії і картографії та Національного університету “Львівська політехніка” щодо введення Державної нівелірної (висотної) мережі до Об’єднаної європейської нівелірної мережі (UELN) для забезпечення використання на території України Європейської вертикальної референційної системи (EVRS).

5. Звернутися до Державної служби України з питань геодезії, картографії та кадастру з проханням в найближчі роки:

5.1. Ініціювати роботи з дослідження напрямів розвитку національної системи геодезичного відліку, зокрема доцільності подальшого використання відлікового еліпсоїда Красовського та переходу до використання конформної проєкції Меркатора (UTM) з урахуванням сучасного інформаційно-технологічного рівня топографо-геодезичної діяльності, розвитку національної інфраструктури геопросторових даних та об’єктивного процесу інтегрування у глобальну та європейську інфраструктуру геопросторових даних.

5.2. Терміново вжити необхідних заходів щодо виконання Постанови Кабінету Міністрів України від 22 вересня 2004 року № 1259 “Деякі питання застосування геодезичної референцної системи координат УСК-2000” та припинення практики використання застарілої системи координат СК-63 (це повторне звернення).

5.3. Розглянути і забезпечити реалізацію питання щодо повторного нівелювання ліній геометричного нівелювання I класу на території України.

5.4. Активізувати зусилля в напрямі розроблення нових та удосконалення чинних нормативних документів та галузевих інструкцій у сфері топографо-геодезичної та картографічної діяльності.

6. Ураховуючи зацікавленість фахової громадськості, якість проведення та високий авторитет МНТК “Геофорум”, вважати за доцільне продовжити практику проведення таких конференцій. Наступну МНТК “Геофорум 2025” провести в березні – квітні 2025 р.

7. Інформацію про МНТК “Геофорум” поширити в Україні й за кордоном у засобах масової інформації.

8. Ухвалу МНТК “Геофорум 2024” опублікувати та надіслати в офіс Президента України, Кабінет Міністрів України, Міністерство освіти і науки України, Міністерство оборони України, Держгеокадастр, Військово-топографічну службу ЗСУ, науковим, навчальним, проектним та виробничим організаціям і учасникам конференції.

Література

Тревого І., Ткачук П., Савчук С., Четверіков Б., Ванчура О. (2021). Ювілейна XXV МНТК “Геофорум”. *Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва*, Вип. II(42), С. 5–10.

Тревого І., Четверіков Б., Ванчура О., Рудик О. (2023). Ювілейна XXVI Міжнародна науково-технічна конференція “Геофорум-2023”. *Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва*, Вип. II(46), С. 5–11.



Учасники МНТК “Геофорум-2024”



На відкритті МНТК Геофорум



Привітання від гостей та учасників Геофоруму



Урочисте внесення прапору-штандарту Товариства



Почесною відзнакою ім. проф. А. Д. Моторного нагороджено Юрія Карпінського (м. Київ)



Почесною відзнакою “За заслуги в геодезії і картографії” II ступеня нагороджено Олега Кузишина (м. Львів)



Почесною відзнакою ім. проф. М. Г. Відуєва нагороджено Олександра Прохарчука (м. Київ)



На виставці сучасного геодезичного і фотограмметричного обладнання



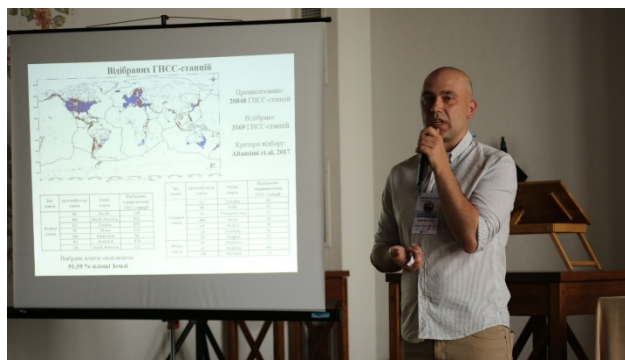
Ігор Тревого



Януш Вальо



Олександр Горб



Ігор Савчин



Юрій Карпінський

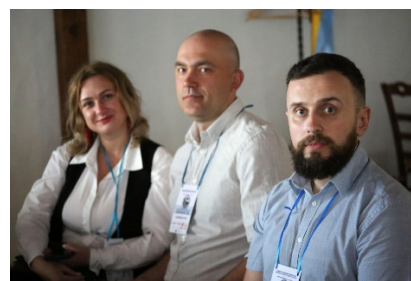
На пленарному засіданні



На секційних засіданнях



На секційних засіданнях



В кулуарах конференції

I. TREVOHO¹, B. CHETVERIKOV¹, O. VANCHURA¹, O. RUDYK²

¹ Lviv Polytechnic National University, 12, S. Bandery str., Lviv, 79013, Ukraine, Western Geodetic Society, tel. +380322-58-27-19, e-mail: itrevoho@gmail.com

² Volyn National University named after Lesi Ukrainka, Western Geodetic Society

XXVII INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND TECHNICAL CONFERENCE "GEOFORUM-2024"

Information about the next, traditional, annual International Scientific and Technical Conference "Geoforum-2024" (April 10–12, 2024, Lviv-Bryukhovychi), organized as always by the Western Geodetic Society of UTGC. The conference featured a ceremonial opening, plenary and sectional meetings, presentations, a professional exhibition of geodetic and photogrammetric equipment and modern technologies, as well as scientific and educational literature. A round table was held dedicated to the 20th anniversary of the USK 2000 DGM and the development of the national geodetic reference system. The resolution adopted by the "Geoforum-2024" ISTC is aimed at solving urgent problems in the field. Participants included specialists from various regions of Ukraine and abroad.

Keywords: ISTC "Geoforum-2024", plenary and sectional meetings, professional exhibition, Ukrainian and foreign participants, Western Geodetic Society

References

- Trevoho I., Tkachuk P., Savchuk S., Chetverikov B., O.Vanchura (2021). Yuvileina XXV MNTK "Heoforum". Suchasni dosiahnennia heodezychnoi nauky ta vyrobnytstva. Vyp. II(42).S. 5–10.
- Trevoho I., Chetverikov B., Vanchura O., Rudyk O. (2023). Yuvileina XXVI Mizhnarodna naukovo-tekhnichna konferentsiia "Heoforum-2023". Suchasni dosiahnennia heodezychnoi nauky ta vyrobnytstva. Vyp. II(46).S. 5–11.