

ЗМІСТ

| | |
|--|-----|
| Геологія горючих копалин | |
| <i>Андрій Валентинович ЛОКТЄВ, Мирослав Іванович ПАВЛЮК, Андрій Андрійович ЛОКТЄВ.</i> Перспективи відкриття покладів “сланцевого” газу в межах Волино-Подільської країни Східноєвропейської платформи..... | 5 |
| <i>Юрій СТЕФАНИК, Мирослав ПАВЛЮК, Роман ДУДИЧ.</i> Застосування сучасного моделювання в геології нафти і газу..... | 24 |
| <i>Юрій СТЕФАНИК, Юрій ГЕРЛЬОВСЬКИЙ, Олександр ЛЮБЧАК, Тарас ТЕНЮК.</i> Визначення критичних параметрів вуглеводнів природної нафти..... | 33 |
| <i>Володимир ХРАМОВ, Юрій ХОХА, Олександр ЛЮБЧАК, Дмитро ЛУК’ЯНЧУК.</i> Зони термодинамічної рівноваги вуглеводнів у нафтогазоносних комплексах Дніпровсько-Донецької западини..... | 39 |
| <i>Михайло МАТРОФАЙЛО.</i> Генетична типізація мінливості морфології вугільних пластів..... | 46 |
| <i>Ірина БУЧИНСЬКА, Петро ЯВНИЙ, Іван КНИЩ, Олена ШЕВЧУК.</i> Вугленосність і розподіл вугільних газів у розрізі нижнього карбону Любелського родовища Львівсько-Волинського басейну..... | 57 |
| Тектоніка | |
| <i>Олег ГНИЛКО.</i> Про зсувну зону в західній частині Українських Карпат... | 68 |
| Геохімія | |
| <i>Tadeusz Marek PERYT and Sopiya HRYNIV.</i> On strontium isotope composition of Miocene potash evaporites in the Ukrainian Carpathian Foredeep (Про ізотопний склад стронцію міоценових калієносних евапоритових відкладів української частини Передкарпатського прогину)..... | 81 |
| <i>Ігор ДУДОК.</i> Морфогенетичні типи вуглеводневих включень у “мармароських діамантах” Східних Карпат..... | 96 |
| Екологія | |
| <i>Володимир СМЕЛЬЯНОВ, Лариса ПРОХОРОВА.</i> Інформаційна система “геоекологічні умови Чорного моря” як основа диференціації геолого-екологічної системи його глибоководних донних відкладів..... | 112 |
| Наукові дискусії | |
| <i>Олександр ОРЛОВ.</i> Джерела енергоносіїв у близькому майбутньому..... | 122 |
| <i>Христина ЗАЯЦЬ, Роман МОРОШАН.</i> Перспективи пошуків нафтогазоносних об’єктів у центральній частині передгір’я Українських Карпат у смузі геотраверсу Перегінськ–Калуш–Галич..... | 128 |
| <i>Данило ДРИГАНТ.</i> До геології фундаменту Передкарпатського прогину... | 139 |
| У наукових колах | |
| <i>Мирослав ПАВЛЮК, Ігор НАУМКО.</i> Стан і перспективи сучасної геологічної освіти та науки: наукова конференція, присвячена 65-річчю геологічного факультету Львівського національного університету імені Івана Франка..... | 156 |
| <i>Ігор НАУМКО.</i> Круглий стіл “Академік Євген Лазаренко – видатний український мінералог світової величини”..... | 161 |
| Рецензії | |
| <i>Мирослав ПАВЛЮК.</i> Інженерна геологія в призмі пережитого (рецензія на монографію А. І. Білеуша “Зсуви і протизсувні заходи”. – К. : Наук. думка, 2009)..... | 164 |
| Ювілеї | |
| Член-кореспондент Національної академії наук України Юрій Миколайович Сеньковський (до 80-річчя від уродин)..... | 167 |
| Володимир Михайлович Ковалевич (до 70-річчя від уродин)..... | 169 |
| Ігор Михайлович Наулко (до 60-річчя від уродин)..... | 171 |
| <i>До уваги авторів.</i> | 174 |

**Андрій Валентинович ЛОКТЄВ, Мирослав Іванович ПАВЛЮК,
Андрій Андрійович ЛОКТЄВ**

ПЕРСПЕКТИВИ ВІДКРИТТЯ ПОКЛАДІВ “СЛАНЦЕВОГО” ГАЗУ В МЕЖАХ ВОЛИНО-ПОДІЛЬСЬКОЇ ОКРАЇНИ СХІДНОЄВРОПЕЙСЬКОЇ ПЛАТФОРМИ

Розглянуто поняття “сланцевий” газ, його характеристики, умови формування та технологію розробки родовищ. Окреслено перспективи відкриття промислових скупчень “сланцевого” газу в межах Волино-Поділля. На основі даних газового каротажу, геофізичних та геологічних досліджень, що проводили в глибоких свердловинах у межах Волино-Поділля, а також робіт інших фахівців, встановлено, що найперспективнішими комплексами порід щодо пошуків “сланцевого” газу є кембрійський, ордовицький та силурійський, серед яких найбільші перспективи слід пов’язувати з силурійським комплексом порід. Показано результати лабораторних досліджень порід, проведених в Інституті геології і геохімії горючих копалин НАН України. Наведено рекомендації щодо подальших напрямів геологорозвідувальних робіт у межах Волино-Поділля.

Ключові слова: газові сланці, “сланцевий” газ, гідророзрив пласта, газовий каротаж, Волино-Поділля.

Юрій СТЕФАНІК, Мирослав ПАВЛЮК, Роман ДУДИЧ

ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНОГО МОДЕЛЮВАННЯ В ГЕОЛОГІЇ НАФТИ І ГАЗУ

Досліджено можливості сучасного програмного забезпечення, зокрема Petrel та Isoline GIS, що дозволяє застосовувати геологічне моделювання у сфері розробки нафтогазових об’єктів.

Показано основні закономірності побудови та приклади складання геологічних моделей. Проведено аналіз широкого спектра софтів для комп’ютерного моделювання і детально описано дві програми, можливості яких задовольняють потреби геології нафти і газу.

Ключові слова: Petrel, геологічне моделювання, Isoline GIS, геологічна модель.

Юрій СТЕФАНІК, Юрій ГЕРЛЬОВСЬКИЙ, Олександр ЛЮБЧАК, Тарас ТЕНЮК

ВИЗНАЧЕННЯ КРИТИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ВУГЛЕВОДНІВ ПРИРОДНОЇ НАФТИ

Розглянуто критичні параметри 106 органічних сполук, які входять до складу природної нафти. Складено аналітичні залежності для визначення критичного об’єму, температури та тиску органічних речовин, що належать таким гомологічним рядам: алканам, алкенам, алкінам, аренам, циклопентанам та циклогексанам. Похибка запропонованих формул не перевищує 1,5 % і зменшується зі збільшенням кількості атомів вуглецю в молекулі. Встановлено, що значення добутку тиску на об’єм у критичній точці для всіх розглянутих типів сполук прямує до певної межі при збільшенні вуглецевого каркасу та становить $14,3 \cdot 10^3$. Методику можна використовувати для розрахунку глибини, нижче якої флюїд такого хімічного складу буде знаходитися в газоподібному стані.

Ключові слова: критичні параметри, природні вуглеводні, термодинамічна активність.

Володимир ХРАМОВ, Юрій ХОХА, Олександр ЛЮБЧАК, Дмитро ЛУК'ЯНЧУК

ЗОНИ ТЕРМОДИНАМІЧНОЇ РІВНОВАГИ ВУГЛЕВОДНІВ У НАФТОГАЗОНОСНИХ КОМПЛЕКСАХ ДНІПРОВСЬКО-ДОНЕЦЬКОЇ ЗАПАДИНИ

Для просторової локалізації потоків вуглеводневих флюїдів використано раніше розроблену методику визначення глибин утворення рівноважних вуглеводневих сумішей, що містять вуглеводневу та неорганічну складові, яка базується на методі констант рівноваги незалежних реакцій.

За результатами розрахунків побудовано картосхеми полів глибин утворення рівноважних вуглеводневих сумішей для окремих нафтогазоносних комплексів Дніпровсько-Донецької западини: девонського, кам'яновугільно-нижньопермського і мезозойського. Для графічних побудов застосовували методи поліноміальної регресії та триангуляції з наступною лінійною інтерполяцією на картосхемах регіону.

У девонському та мезозойському нафтогазоносних комплексах Дніпровсько-Донецької западини спостерігаються чітко окреслені кільцеві структури. Визначено, що для встановлення геометрії руху флюїдного потоку недостатньо враховувати тільки глибини утворення рівноважної вуглеводневої суміші для кожного газозносного комплексу. Запропоновано додаткові методи, що покращать якість визначення розміщень флюїдопроводів.

Ключові слова: родовища вуглеводнів, термодинамічні умови рівноваги, нафтогазоносні комплекси.

Михайло МАТРОФАЙЛО

ГЕНЕТИЧНА ТИПІЗАЦІЯ МІНЛИВОСТІ МОРФОЛОГІЇ ВУГІЛЬНИХ ПЛАСТІВ

Складено генетичну типізацію різновидів показників морфології вугільних пластів, у якій відображено послідовність морфоструктурних змін пластів згідно зі стадіями і процесами літогенезу органічної речовини, оскільки кожний основний різновид мінливості відбувається внаслідок впливу певних чинників і у визначений час процесів утворення торфу і перетворення його у вугілля.

Наведено роботи з типізації і класифікації основних змін вугільних пластів, які розроблені в різних вугільних басейнах і охоплюють лише один певний різновид мінливості. У цих працях висвітлено погляди на їхнє утворення і зазначено негативний вплив на гірничо-геологічні процеси видобутку вугілля, що часто призводить до значного зниження геологічних запасів. Прогнозування розташування цих змін у просторі сприяє уникненню від'ємного впливу при експлуатації вугільних родовищ.

У розробленій типізації наведено основні генетичні чинники: первинні (основні), які визначають основні зміни морфології пласта і пов'язані з неоднорідністю прояву на площі його розповсюдження; вторинні (накладені), які в багатьох випадках впливають на завершення утворення морфології вугільного пласта і зумовлюють формування його сучасної морфоструктури.

Запропонована типізація різновидів морфологічних змін наочно відображає та сприяє нагромадженню і подальшому узагальненню фактичного та теоретичного матеріалу щодо мінливості морфології вугільних пластів.

Ключові слова: вугільний пласт, типізація, класифікація, морфологія, морфоструктурні зміни, вугленосна формація, розщеплення, генетичні чинники.

Ірина БУЧИНСЬКА, Петро ЯВНИЙ, Іван КНИЩ, Олена ШЕВЧУК

ВУГЛЕНІСНІСТЬ І РОЗПОДІЛ ВУГІЛЬНИХ ГАЗІВ У РОЗРІЗІ НИЖНЬОГО КАРБОНУ ЛЮБЕЛЬСЬКОГО РОДОВИЩА ЛЬВІВСЬКО-ВОЛИНСЬКОГО БАСЕЙНУ

Найбільш вугленосною в розрізі Любельського родовища Львівсько-Волинського басейну є верхня частина серпуховського (лішнянська і бужанська світи) ярусу нижнього карбону. Детально описано вугільні пласти n_0^6 , n_7 , n_7^B , n_8^0 , n_8 , n_8^B , n_9 та схарактеризовано їхню газоносність, наведено картосхеми газоносності цих пластів. Встановлено, що метанова зона на Любельському родовищі заглиблюється до донної частини Карівської синклінали. Границя між зоною вивітрювання та метановою зоною знаходиться безпосередньо над пластом n_0^6 , і глибина її залягання змінюється від 800 м на півдні до 1000 м на півночі. Газоносність вугільних пластів родовища збільшується зі стратиграфічною глибиною їхнього залягання та з південного сходу на північний захід. Тектонічні порушення впливають на розподіл вугільних газів у пластах.

Ключові слова: вугільний пласт, природна газоносність, Любельське родовище, метанова зона, дегазація.

Олег ГНИЛКО

ПРО ЗСУВНУ ЗОНУ В ЗАХІДНІЙ ЧАСТИНІ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ

Представлено результати дослідження Латорицько-Стрийської зсувної зони в західній частині Українських Карпат. Ця зона була виділена в Кросненській (Сілезькій) тектонічній одиниці на основі проведених автором геологічного картування, структурних досліджень і дешифрування космічних знімків. Вона, вірогідно, є частиною більш крупного лінеамента і знаходиться на межі західного і східного сегментів Зовнішніх Карпат, кожен з яких характеризується своєю системою тектонічних покривів.

Ключові слова: Українські Карпати, зсувна зона, Кросненський (Сілезький) покрив, тектоніка, розлом, насув, меланж.

Тадеуш Марек ПЕРИТ, Софія ГРИНІВ

ПРО ІЗОТОПНИЙ СКЛАД СТРОНЦЮ МІОЦЕНОВИХ КАЛІСНОСНИХ ЕВАПОРИТОВИХ ВІДКЛАДІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧАСТИНИ ПЕРЕДКАРПАТСЬКОГО ПРОГИНУ

Уперше вивчено ізотопний склад стронцію кальцієвих сульфатних мінералів з двох класичних місцезнаходжень міоценових калійних солей української частини Передкарпатського прогину – Стебницького та Калуш-Голинського родовищ калійних солей. Ізотопний склад стронцію для міоценової морської води є добре встановленим, що дозволяє використовувати його для вирішення стратиграфічних питань. Ранньоміоценовий еггенбургський вік евапоритових відкладів Стебницького родовища не викликає сумнівів, натомість стратиграфічна позиція відкладів Калуш-Голинського родовища залишається дискусійною (карпат або баден). Відношення $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ для літологічних різновидів полігалітової та ангідритової порід, утворених на стадіях седиментогенезу та раннього діагенезу і пов'язаних з відкладенням у солеродному басейні, мали б відображати ізотопний склад стронцію розсолів солеродного басейну, але насправді показують значні відхилення від одновікової морської води. Для Стебницького родовища вони мають радіогенно нижчі значення (0,708265–0,708405), ніж одночасова морська вода еггенбургського віку (0,708519 для віку 19 млн років), а для Калуш-Голинського родовища – вищі (0,708878–0,708886), ніж відношення, характерні для морської води карпатського (0,708644–0,708722) чи баденського (0,708800–0,708809) віку. Це може бути пов'язане з різними напрямками річкового стоку (для Стебника – головним чином з Карпат, для Калуша – більшою мірою зі Східноєвропейської платформи) та із значним надходженням континентальних вод в обмежені крайові басейни, у яких формувалися евапоритові відклади цих двох різновікових родовищ. Відношення $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ для

діагенетичних різновидів полігалітової та ангідритової порід обох родовищ мають близькі значення, які змінюються від 0,708584 до 0,708678, для Калуша, крім того, є ще значення від 0,708422 до 0,708489. Отримані значення є більш радіогенними для Стебницького і менш радіогенними для Калуш-Голинського родовища, ніж одночасова морська вода. Діагенетичні різновиди були утворені з розсолів із соленої брекчії, ізотопний склад стронцію у яких сформувався при взаємодії невеликих об'ємів захоронених седиментаційних розсолів з теригенним матеріалом, що міститься в значній кількості в цій породі. Подібні значення, отримані для зразків зі Стебника і Калуша, можуть свідчити про ті самі основні області зносу теригенного матеріалу та утворення соленої брекчії обох родовищ внаслідок розмиву палеогенового та крейдового флішу Карпат і, меншою мірою, відкладів Східноєвропейської платформи.

Нові дані про ізотопний склад стронцію міоценових калієносних відкладів Передкарпаття не допомогли у вирішенні дискусійних стратиграфічних проблем, але дали важливий матеріал для реконструкції палеоумов середовища соленагромадження та пролили світло на деякі особливості формування міоценових евапоритів української частини Передкарпатського прогину.

Ігор ДУДОК

МОРФОГЕНЕТИЧНІ ТИПИ ВУГЛЕВДНЕВИХ ВКЛЮЧЕНЬ У “МАРМАРОСЬКИХ ДІАМАНТАХ” СХІДНИХ КАРПАТ

За результатами детальних термодіагностичних досліджень включень в основному жильному мінералі Східних Карпат – кварці типу “мармароського діаманта”, встановлено морфогенетичні типи вуглеводневих включень. Описано основні жильні мінерали (кальцит, кварц), а також антраксоліт, який належить до основної органічної речовини, що виповнює центральні частини прожилків і входить у структуру кварцу у вигляді твердих включень або формується у їхніх вакуолях.

Наведено комплекс аналітичних досліджень, який доцільно використовувати при дослідженні жильних мінералів. За проведеними раніше дослідженнями встановлено, що вуглеводневі включення у кварці можна поділити на чотири великі групи: газові (чисто метанові), газиво-рідкі, рідко-газові, рідкі.

Послідовно описано вуглеводневі включення, утворені на всіх стадіях міграції вуглеводневого флюїду ослабленими тріщинуватими зонами Східних Карпат.

На першому етапі міграції флюїду за тиску приблизно 270 МПа і температури 230–250 °С утворювалися включення чисто метанового складу типу $L_2(G_2)$. Метан перебував у надкритичному стані, гомогенізація включень відбувалася за температури від –128 до –80 °С. На тій самій стадії на стінках вакуолей дуже часто наявні плівки твердої парафіноподібної речовини аутигенної природи, утвореної внаслідок геохімічних процесів. Зниження тиску та температури середовища кристалізації до 130–170 °С сприяє утворенню первинних включень іншої генерації – включень з рідкими вуглеводнями (L_1) і різноманітними бітумами (В). На цій стадії антраксоліти часто слугують основою для утворення включень чисто метанового складу. Включення містять кульки жовтувато-коричневого кольору, складені нафтою, та асфальтени аморфної структури.

Подальше зниження температури до 60–80 °С та тиску флюїдів, які мігрують, призводить до утворення в зовнішніх частинах кристалів включень з рідкою вуглеводневою фазою складного складу з плівками твердих бітумів на стінках вакуолей. На тій самій стадії у включеннях формуються дві різні вуглеводневі фази (типу L_1+L_2), при цьому більший об'єм вакуолі займає легша фаза. У зонах розтріскування утворюються вторинні включення, складені важкою вуглеводневою фазою.

При ще більшому зниженні температури (менше ніж 50 °С) у зовнішніх зонах кристалів утворюються тверді включення антраксоліту, який також спостерігається на поверхні кристалів та виповнює центральну частину жил.

Результати дослідження вуглеводневих включень у “мармароських діамантах” Східних Карпат дозволили встановити не лише морфогенетичні типи включень, але й простежити еволюцію вуглеводневих флюїдів, які мігрують з глибинних зон Землі.

Ключові слова: “мармароські діаманти”, вуглеводневі включення, міграція флюїдів, температура, тиск.

Володимир ЄМЕЛЬЯНОВ, Лариса ПРОХОРОВА

**ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА “ГЕОЕКОЛОГІЧНІ УМОВИ ЧОРНОГО МОРЯ”
ЯК ОСНОВА ДИФЕРЕНЦІАЦІЇ ГЕОЛОГО-ЕКОЛОГІЧНОЇ СИСТЕМИ
ЙОГО ГЛИБОКОВОДНИХ ДОННИХ ВІДКЛАДІВ**

Наведено модель інформаційної системи “геоекологічні умови Чорного моря”, побудовану на основі узагальнення і врахування результатів багаторічних комплексних досліджень геоекологічної системи Чорного моря, передусім її геолого-екологічної субсистеми. Характеристики цієї субсистеми складають окремий блок (Блок III) інформаційної системи, який містить набір показників, знання яких дозволяє сформувати уявлення про геолого-екологічні умови Чорного моря, а також оцінити можливий вплив на морську геолого-екологічну систему антропогенних чинників. Генетичні, речовинні, структурні, фізико-механічні та інші відмінності між різними, у тому числі просторовими і віковими, субсистемами чорноморської геолого-екологічної системи, які визначаються відмінностями геоекологічних умов формування і функціонування цих субсистем, дозволяють провести диференціацію і класифікацію геолого-екологічної системи басейну.

Наведено класифікацію субсистем геолого-екологічної системи глибоководних донних відкладів Чорного моря. При її побудові враховували різноманітні геоекологічні відмінності субсистем, що дало можливість виокремити в геолого-екологічній системі донних осадів глибоководної області Чорного моря декілька груп, підгруп, генетичних типів і підтипів, а також видів і різновидів геолого-екологічних субсистем. Ця класифікація може стати основою для районування, зонування та стратифікації морської геолого-екологічної системи глибоководної області Чорного моря при розробці проектів ефективного та екологічно безпечного видобутку ресурсів його дна.

Ключові слова: інформаційна система, геолого-екологічні умови, Чорне море, класифікація.

Олександр ОРЛОВ

ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГОНОСІЇВ У БЛИЗЬКОМУ МАЙБУТНЬОМУ

Запасів вуглеводневих енергоносіїв вистарчить приблизно на декілька десятків років. Нетрадиційні джерела енергії, і навіть вугілля, у сучасному енергобалансі світу займають лише 20 %. Сучасні види енергії, які базуються на діленні ядер радіоактивних елементів, – надзвичайно небезпечні і можуть призвести до глобальних катастроф. Енергія “сланцевого” газу менш небезпечна, але потребує великих затрат. Однак людство змушене буде видобувати “сланцевий” газ, щоб поступово закривати атомні електростанції і протягом певного часу розпочати видобуток ^3He із реголіту Місяця, а також завершити розробку технології для отримання в реакторах синтезу з ^3He нерадіоактивну ядерну енергію.

Ключові слова: “сланцевий” газ, реголіт, гелій, енергія.

Христина ЗАЯЦЬ, Роман МОРОШАН

**ПЕРСПЕКТИВИ ПОШУКІВ НАФТОГАЗОНОСНИХ ОБ’ЄКТІВ
У ЦЕНТРАЛЬНІЙ ЧАСТИНІ ПЕРЕДГІР’Я УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ
У СМУЗІ ГЕОТРАВЕРСУ ПЕРЕГІНСЬК–КАЛУШ–ГАЛИЧ**

За результатами геологічної інтерпретації часових розрізів та даних буріння побудовано глибинну модель геологічного розрізу осадового покриву уздовж геотраверсу Перегінськ–Калуш–Галич, який перетинає Більче-Волицьку зону та межуючі з нею Східноєвропейську платформу і покривно-насувний комплекс Українських Карпат. Показано границі глибинного геологічного розрізу. Визначено структурно-тектонічні особливості платформного та насувних комплексів. Оцінено перспективи геологічного розрізу на пошуки нових пасток вуглеводнів.

Ключові слова: геотраверс, глибинна геологічна модель, ерозійний палеорельєф, успадковані підняття глибинних інтрузій, перспективи нафтогазоносності об’єктів.

ДО ГЕОЛОГІЇ ФУНДАМЕНТУ ПЕРЕДКАРПАТСЬКОГО ПРОГИНУ

Аналіз розрізів палеозою і мезозою, розкритих свердловинами до кінця минулого століття на Передкарпатті та південно-західній окраїні Східноєвропейської платформи, показує, що фундамент прогину складений породами протерозою, кембрію, ордовику, силуру, нижнього девону, юри і крейди. Для розрізів кембрію–ордовику, силуру–нижнього девону та середньої юри–крейди характерні безперервності наверхівки і (за винятком силурійських відкладів) сталі потужності ізохронних товщ. Особливості будови розрізів та поширення відкладів спростовують уявлення про їхню складчастість і перем'ятість, а також про існування складчастої споруди “Лежайського масиву”. Поширення юрських відкладів із незмінною потужністю в усіх структурних підрозділах прогину, характер їхньої фаціальної мінливості і будова розрізів вказують на безпідставність виділення Стрийського юрського прогину.

Ключові слова: Передкарпатський прогин, фундамент, геологія.

СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ СУЧАСНОЇ ГЕОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ ТА НАУКИ: наукова конференція, присвячена 65-річчю геологічного факультету Львівського національного університету імені Івана Франка

Виповнилося 65 років від часу заснування (1945 р.) геологічного факультету Львівського державного університету імені Івана Франка з ініціативи видатного вченого сучасності – академіка Євгена Лазаренка, який став одним із його фундаторів та першим деканом. І з того часу, коли 1946 року з його стін вийшли перші випускники, ось уже 65 років науково-педагогічний колектив факультету готує спеціалістів високої кваліфікації: геологів, геохіміків–мінералогів–петрологів, екологів. А їхня кількість наближається до п'яти тисяч! Серед них – видатні вчені і педагоги, керівники науково-дослідних, навчальних і виробничих установ, державних, партійних і громадських організацій, діячі культури і мистецтва, народні депутати.

В ознаменування цієї славної дати у Львівському національному університеті (ЛНУ) ім. Івана Франка 13–15 жовтня 2010 р. відбулася наукова конференція, співorganizаторами якої стали Наукове товариство ім. Шевченка та Українське мінералогічне товариство.

До назрілих проблемних питань сучасної геологічної освіти та науки, розгляд та обговорення яких передбачалося згідно з програмою конференції, було віднесено:

1. Історія геологічної освіти і науки. Філософське і світоглядне значення геології.
2. Польові навчальні та навчально-виробничі геологічні практики в контексті Болонського процесу.
3. Геохімічні та мінералого-петрографічні проблеми сучасної геології.
4. Геологія і металогенія нижнього докембрію.
5. Четвертинна геологія, інженерна геологія і гідрогеологія.
6. Палеонтологія і стратиграфія.
7. Геологія, металогенія, прогнозування, методи розшуків та оцінювання родовищ твердих корисних копалин.
8. Проблеми геології нафти і газу.
9. Проблемні питання фізики Землі та геофізичні дослідження.
10. Еколого-геологічні дослідження геологічного середовища.

Відкриття конференції відбулося 13 жовтня 2010 р. на урочистому пленарному засіданні в актовій залі університету, у центрі заповненій учасниками, переважно колишніми випускниками, частково нинішніми студентами факультету.

У роботі конференції взяло участь майже 300 учасників. Серед них переважали представники України і Російської Федерації, а також Білорусі і Казахстану. До програми увійшло 55 усних і близько 100 стендових доповідей.

Конференцію відкрив заступник голови Оргкомітету, декан геологічного факультету, професор М. Павлунь. З вітальним словом звернувся проректор Львівського національного університету ім. Івана Франка В. Кирилич. Вони привітали учасників, розповіли про сьогоднішній Франківський університет і геологічний факультет, побажали плідної роботи, творчих дискусій і теплих товариських зустрічей.

Традиційно з першою доповіддю на тему “Сьогодення геологічного факультету” виступив декан, професор М. Павлунь.

Здійсненою переключкою з’ясувалося, що на конференцію прибули випускники майже всіх років. Винятком стали вже випуски перших і, на жаль, останніх років. Перші випуски представляли В. Зайцева (1949), О. Матковський (1953), З. Ляшкевич (1954), О. Турик (1955), В. Козлова, Г. Крейденков, Ю. Лейфман, І. Турчинов (1956).

Далі доповідали Г. Рудько (Державна комісія України по запасах корисних копалин) на тему “Землелогія як новий науковий напрям у геоекології”, Б. Пирогов (Всеросійський інститут мінеральної сировини) – “Онтогенічний аналіз корисних копалин – основа виявлення й оцінювання технологічних властивостей мінералів”, О. Матковський (ЛНУ ім. Івана Франка, співавтори М. Павлунь, А. Сіворонов, Ю. Дорошенко) – “Монгольські випускники геологічного факультету”.

Урочисте пленарне засідання завершилося спогадами і привітаннями, з якими виступили такі випускники факультету, як М. Павлюк – директор Інституту геології і геохімії горючих копалин НАН України, член-кореспондент НАН України, професор; Ю. Лейфман – колишній старший науковий співробітник науково-дослідної частини Львівського університету і довголітній начальник Забайкальської експедиції (нині пенсіонер); З. Хомишин – начальник технічного відділу Львівського управління АЗС ВАТ “Укрнафта”; Ю. Галабурда – провідний науковий співробітник Інституту геохімії, мінералогії та рудоутворення ім. М. П. Семененка НАН України; А. Василенко – науковий співробітник Українського державного геологорозвідувального інституту.

Численні телеграфні й поштові привітання, що надійшли на адресу Оргкомітету та деканату геологічного факультету, підписали: від колективу геологічного факультету Київського національного університету ім. Тараса Шевченка – декан, професор С. Вижва; Всеросійського геологічного інституту ім. О. П. Карпінського (Санкт-Петербург) – генеральний директор О. В. Петров; Інституту геохімії, мінералогії та рудоутворення ім. М. П. Семененка НАН України – директор, член-кореспондент НАН України О. М. Пономаренко; Федерального агентства з природокористування Міністерства природних ресурсів і екології Російської Федерації – заступник директора А. Ф. Морозов; Українського державного геологорозвідувального інституту – в. о. директора З. М. Корман і заступник директора О. Б. Бобров; Центральної аналітичної лабораторії Ботуобінської геологорозвідувальної експедиції АК АЛРОСА Республіки Саха (Якутія) – начальник В. Роговий.

Наукову роботу конференції було продовжено на геологічному факультеті, де проходили наступні засідання і знайомство із стендовими доповідями. Також у коридорах факультету були виставлені численні стенди з інформацією про навчальні і виробничі практики різних випусків, а в ауд. 228 демонструвалася виставка різних виробів і мистецьких творів з мінералів, викопних решток, гірських порід і руд.

Відбулося три пленарні засідання, на яких виголошено понад 20 усних доповідей. Зокрема, на вечірньому засіданні 13 жовтня були заслухані доповіді М. Зінчука (Західноякутський НЦ АН Республіки Саха (Якутія)) на тему “Актуальні проблеми прогнозування і розшуку корінних родовищ алмазів”; Ю. Федоришина (Львівське відділення УкрДГРІ, співавтори: А. Ткачук, Н. Нестерович, О. Хом’якова, І. Репін) – “Структурно-петрографічна мінливість внутрішньої будови базальтових виливів трапової формації Волині у зв’язку з процесами ліквідації”; В. Семененко (ІГНС НАН та МНС України, співавтори: А. Гірич, Н. Кичань, С. Ширінбекова) – “Структурно-мінералогічні особливості кам’яного метеорита Грузьке”; П. Волошина (ЛНУ ім. Івана Франка) – “Інженерно-геологічні умови території Львова як чинник сейсмічного ризику”; Д. Дриганта (Державний природничий музей НАН України) – “До пізнання геології фундаменту Передкарпатського прогину”; Г. Кульчицької (ІГМР ім. М. П. Семененка НАН України) – “Піролітична газова хроматографія – новий метод генетичної мінералогії”; В. Тимошука (ДМП “Геофізичне моделювання (ГЕОМОД)”, Львів, співавтори: І. Чоботок, ДМП “Геофізичне моделювання (ГЕОМОД)”, Львів; Я. Словінські, ТзОВ “Геоартнер”, Краків) – “Моніторинг мережі залізничних колій георадаром”.

14 жовтня 2010 р. успішно пройшли ранкове і вечірнє засідання конференції, на яких із доповідями виступили: В. Фурман (ЛНУ ім. Івана Франка, співавтори: М. Хом’як, Ю. Дацюк) на тему “Сучасні інформаційні технології у методах геофізичних досліджень”; М. Ковальчук (ІГН НАН України) – “Літологічний кодекс України”; С. Бакаєва (Державний природничий музей НАН України) – “Еволюція ориктокомплексів червононогих молюсків у крейді на Волино-Поділлі”; О. Гнилко (ІГГК НАН України) – “Принципи виділення, характерні особливості, типізація та походження олістостром та меланжів Українських Карпат”; В. Дяків (ЛНУ ім. Івана Франка, співавтор П. Білоніжка) – “Сучасний геоекологічний стан Солотвинського родовища кам’яної солі (Закарпаття)”; Д. Возняк (ІГМР ім. М. П. Семененка НАН України, співавтор В. Хоменко) – “Нове про генезис кристалів берилу із заміркових пегматитів Волині”;

В. Нестеровський (КНУ ім. Тараса Шевченка, співавтор М. Деяк, Відділення морської геології та осадового рудоутворення НАН України) – “Сучасний мінералогенез у грязьових вулканах Керченського півострова”; О. Чоба (ЛНУ ім. Івана Франка, співавтор В. Дяків) – “Експериментальне моделювання процесів криогенної дезінтеграції сірчанних агрегатів з ділянок підземної виплавки сірки Язівського та Немирівського родовищ”; Б. Камінецька (ЛНУ ім. Івана Франка, співавтор В. Дяків) – “Чинники та закономірності формування гідрохімічного складу озерних вод після припинення експлуатації Подороженського родовища сірки”; О. Усмінська (Центр регіональних екологічних досліджень ПДРГП) – “Стратиграфічне розчленування (за літолого-фаціальними критеріями) міоценових відкладів південної частини Волино-Поділля”; М. Братусь (ІГГК НАН України, співавтор І. Наумко) – “Вуглеводневі сполуки в осадово-метаморфічних комплексах Українського щита”; Н. Словотенко (ЛНУ ім. Івана Франка, співавтори: Л. Скакун, Р. Серкіз) – “Катодолумінісцентний імідж-аналіз – новий метод онтогенічних досліджень”; К. Шакіна (ЛНУ ім. Івана Франка, співавтор Л. Скакун) – “Мінеральні асоціації графіту на Завалівському родовищі (Український щит)”; Я. Тузак (ЛНУ ім. Івана Франка) – “Форамініфери і стратиграфія нижньокрейдових відкладів Рівнинного Криму”.

На вечірньому засіданні цього ж дня відбулося обговорення оголошених і стендових доповідей та були підведені підсумки конференції. Усі, хто виступав, наголошували на багатогранності розглянутих на конференції питань, важливості участі в її засіданнях молодих науковців, аспірантів і студентів. Особливо відзначено опублікування напередодні конференції досить обширних тез доповідей і другого видання книгодовідника про геологічний факультет.

У книзі тез доповідей висвітлено актуальні проблеми геології та металогенії докембрію, стратиграфії, тектоніки, палеонтології та літології фанерозою, мінералогії і термобарогеохімії рудних формацій; розглянуто окремі аспекти геології і мінералогії родовищ металевих і неметалевих корисних копалин, геохімії та флюїдного режиму процесів формування родовищ, сучасні проблеми петрології; наведено матеріали з нафтогазової, вугільної, екологічної та інженерної геології, фізики Землі; обговорено сучасні проблеми та перспективи геологічної освіти в Україні.

Друге видання книги “Геологічний факультет Львівського національного університету імені Івана Франка (1945–2010)” вдало доповнили: інформація про наукові школи; відомості про життя і творчу діяльність співробітників факультету, які не увійшли до першого видання; перелік випускників факультету 2006–2010 рр.; інформація про проведені за ці роки наукові конференції, наукові читання, пам’ятні академії, ювілейні вшанування і презентації наукових праць; інформація про геологів-чорнобильців; поезії випускників факультету, фотоілюстрації періодичних наукових і навчальних видань; додатковий фотоальбом; зустрічі з випускниками факультету в Монголії.

Як на факультетському рівні, так і по випусках окремих років, поряд з урочистою і науковою частинами конференції, були організовані і досить активно пройшли товариські зустрічі. Зокрема, у загальнофакультетській зустрічі взяло участь майже 100 чоловік, серед яких представники дуже багатьох випусків геологічного факультету і, частково, інші учасники конференції. Усі, хто виступав на цьому зібранні, а їх було кілька десятків і з різних поколінь, тепло згадували роки навчання, усіх учителів, висловлювали вдячність за організацію і проведення таких, уже традиційних, конференцій.

Активну участь у роботі конференції взяли працівники Інституту геології і геохімії горючих копалин НАН України: за авторством і співавторством понад п’ятдесят з них опублікували тези доповідей, виступили на пленарних засіданнях, представили доповіді на стендах. Випускники геологічного факультету різних років становлять значну частину колективу. На базі Інституту успішно функціонує філія кафедр загальної геології і мінералогії факультету (керівник – член-кореспондент НАН України, професор М. Павлюк), проходять виробничі і переддипломні практики студенти, виконуючи курсові і дипломні роботи, стажуються викладачі. Провідні вчені Інституту залучаються до навчального процесу, головує у Державних екзаменаційних комісіях за різними спеціальностями. Переважно з випускників факультету Інститут черпає молоде поповнення, найкращі з них скеровуються на навчання до аспірантури. І надалі Інститут планує розширювати свої зв’язки з колективом геологічного факультету Львівського національного університету ім. Івана Франка, випускники якого ще внесуть свою лепту в майбуття геологічної науки в Україні та поза її межами.

А нас очікує хвилююча зустріч 2015 року з нагоди відзначення 70-річного ювілею рідної “Alma Mater”!

*Член-кореспондент НАН України Мирослав ПАВЛЮК,
доктор геологічних наук Ігор НАУМКО*

КРУГЛИЙ СТІЛ “АКАДЕМІК ЄВГЕН ЛАЗАРЕНКО – ВИДАТНИЙ УКРАЇНСЬКИЙ МІНЕРАЛОГ СВІТОВОЇ ВЕЛИЧИНИ”

2011 року виповнюється 350 років від заснування одного з найстаріших університетів Східної Європи, не кажучи вже про Україну, – Львівського університету. У когорті видатних учених і громадських діячів, які очолювали його колектив, виокремимо період праці на посаді ректора академіка Євгена Костянтиновича Лазаренка (1951–1963). Навіть неповний перелік добрих справ з розвитку науки, освіти і культури, який вдалося за цей час втілити в життя Великому Ректорові, вражає. Завдяки йому Університет не лише здобув славу справжньої кузні науково-педагогічних і виробничих кадрів, але й став, наперекір тодішньому республіканському керівництву, центром українського національного відродження.

У програмі ювілейних заходів до 350-річчя Львівського національного університету (ЛНУ) імені Івана Франка, обговореній і затвердженій ученою радою 29 грудня 2010 року, чільне місце відведено організації конференцій, семінарів, круглих столів, зокрема, заплановано проведення 26 грудня 2011 р. Круглого столу “Академік Євген Лазаренко – ректор, учений, громадянин”.

Водночас для широкого кола геологічної громадськості знаменним залишається той факт, що 1945 р. саме з ініціативи молодого доцента, завідувача кафедри мінералогії Євгена Лазаренка був заснований геологічний факультет. Він став його першим деканом і того ж року організував Львівське геологічне, а 1970 р. – Українське мінералогічне товариство. Тоді ж розкрився його талант як організатора мінералогічних досліджень в Україні, що сприяло перетворенню Львова в один із провідних мінералогічних центрів не лише України, а й колишнього СРСР.

Цій сторінці життя науковця було присвячене засідання Круглого столу на тему “Академік Євген Лазаренко – видатний український мінералог світової величини”, яке відбулося 6 грудня 2010 року на геологічному факультеті ЛНУ ім. Івана Франка. У його роботі взяло участь понад 60 учасників, з них 7 докторів і 16 кандидатів наук, які представляли науково-педагогічний і студентський колективи геологічного факультету та Інституту геології і геохімії горючих копалин (ІГГК) НАН України. Воно й не дивно. Адже з 1951 р. – часу обрання Євгена Лазаренка член-кореспондентом АН УРСР – по 1960 р. він очолював, окрім кафедри мінералогії, і відділ Інституту геології корисних копалин (ІГКК) АН УРСР у Львові (з 1963 р. – ІГГК). Пам’ять фіксує прекрасну світліну 1955 р., на якій видатні вчені О. Вялов, В. Порфір’єв, В. Соболев, Є. Лазаренко, Й. Грінберг, В. Лінецький, Д. Гуржій, Л. Ткачук, Г. Доленко обговорюють з академіком Андрусовим (Чехословаччина) назрілі наукові проблеми. Євген Лазаренко один з перших оцінив роль мінералогічних досліджень, що тепер успішно проводять кілька науково-дослідних відділів ІГГК НАН України, у пошуках та розвідці нафтових і газових родовищ та передбачив застосування з пошуковою метою нових методів вивчення мінеральної і органічної речовини, зокрема ядерного магнітного резонансу. Багатолітня щира дружба єднала Євгена Лазаренка з директором ІГГК АН УРСР академіком Григорієм Доленком. Це, до прикладу, дало змогу організувати і провести в червні 1976 р. у м. Києві республіканський симпозіум “Роль минералогии в поисках и разведке нефтяных и газовых месторождений”, яким засвідчено вагому роль мінералогії у вирішенні проблем походження вуглецю, міграції вуглеводнів та пошуку родовищ нафти і газу та формування колекторських властивостей порід залежно від їхнього мінерального складу.

Роботу урочистого зібрання теплими словами про Євгена Костянтиновича Лазаренка – видатного вченого-мінералога і педагога, талановитого організатора науки і навчального процесу, громадянина й патріота України відкрив декан геологічного факультету, доктор геологічних наук, професор М. Павлуць.

З основною доповіддю на Круглому столі виступив заслужений професор Львівського національного університету, доктор геолого-мінералогічних наук, професор кафедри мінералогії О. Матковський. Він всебічно схарактеризував академіка Лазаренка як видатного мінералога ХХ століття, якого можна поставити поряд з такими корифеями мінералогічної науки, як В. Вернадський, О. Ферсман, М. Белов, В. Соболев.

Доцент кафедри мінералогії, кандидат геолого-мінералогічних наук П. Білоніжка зупинився на діяльності Євгена Лазаренка в післявоєнний період, особливо відзначивши те, що завдяки зусиллям ученого був заснований геологічний факультет. На знак пошанівки його ім’я увічнене в книгах як про нього зокрема, так і про кафедру мінералогії та геологічний факультет загалом.

Завідувач відділу геохімії глибинних флюїдів ІГГК НАН України, тривалий час очолюваного Євгеном Лазаренком, доктор геологічних наук І. Наумко, випускник кафедри мінералогії 1973 р., наголосив на далекоглядності підтримки вченим нової галузі геологічної науки – мінералофлюїдології (вчення про мінералотворні флюїди), предмет дослідження якої – флюїдні включення – є джерелом надійної генетичної інформації про флюїдний режим природних процесів мінералогенезу, та оцінив його внесок у дослідження мінеральних (породно-рудних) комплексів України.

Заслужена розвідниця надр, багаторічний головний геолог Закарпатської геологорозвідувальної експедиції В. Зайцева розповіла про перші несподівані зустрічі з Євгеном Лазаренком, завдяки яким вона стала студенткою геологічного факультету, і зазначила, що повсякчас на життєвій ниві, особливо в період праці на Закарпатті, відчувала його підтримку.

Старший науковий співробітник, кандидат геолого-мінералогічних наук М. Братусь поділився спогадами про підтримку вченим молодих науковців, зокрема про опонування, вже будучи академіком АН УРСР, його кандидатської дисертації.

Підводячи підсумок діяльності Круглого столу, професор М. Павлунь зазначив, що старшому і середньому поколінню не лише геологів пощастило спілкуватися з такою особистістю, як Євген Лазаренко. Він побажав молоді гордитися геологічним факультетом, колектив якого в епоху розквіту Геології і Мінералогії – наук з великої літери – прикрашала така Людина, така Особистість, така видатна Постать.

Круглий стіл “Академік Євген Лазаренко – видатний український мінералог світової величини” завершився на кафедрі мінералогії за круглим столом, який зберігає тепло долонь її багаторічного завідувача – професора Євгена Костянтиновича Лазаренка.

Доктор геологічних наук Ігор НАУМКО

ІНЖЕНЕРНА ГЕОЛОГІЯ В ПРИЗМІ ПЕРЕЖИТОГО

(рецензія на монографію А. І. Білеуша “Зсуви і протизсувні заходи”. – К. : Наук. думка, 2009)

Монографія А. І. Білеуша, відомого багатьма працями на тему про протизсувні заходи (Білеуш А. І. і ін. Інженерна підготовка територій в складних умовах. – К. : Будівельник, 1981. – 205 с.; Білеуш А. І. і ін. Інженерний захист і освоєння територій : довід. – К. : Основа, 2000. – 329 с.; Державні будівельні норми України. ДБН В.1.1-3-97 “Інженерний захист територій, будівель і споруд від зсувів. Основні положення”. – К. : Держбуд України, 1998. – 41 с., при розробці яких був керівником колективу, і багато інших робіт – понад 150), поєднує професійну і доступну інженерові розповідь про зсувні явища і методи захисту від них. Останнім необхідно приділити особливу увагу. На жаль, у межах СНД праць, у яких узагальнено досвід проведення ефективного протизсувного захисту, видано небагато, тому на їхньому тлі достойно вирізняється, на нашу думку, монографія доктора технічних наук, професора А. І. Білеуша.

Відомо, що розвиток рельєфу відбувається нерівномірно в часі. Явища швидких проявів зсувів порід, які періодично виникають на схилах, відображають інтенсивні зміни в їхній конфігурації. Насправді в породах, які складають схили, постійно відбуваються різної природи процеси і повільні деформації. Збільшення швидкості зсуву порід, іноді до катастрофічної, створює небезпеку об’єктам, спорудам і становить загрозу для життя людей. Серед багатьох чинників, які впливають на інтенсивність процесів, що розвиваються на схилах, у монографії виділені: кліматичні агенти, розмаїті фізико-хімічні явища, фізичні процеси, життєдіяльність рослинності на схилах і великої кількості мікроорганізмів. Не останню роль у явищах, які відбуваються на схилах, відіграє людина.

Аналізуючи динаміку зсувів, автор виокремлює фізичні, хімічні і навіть органічні чинники, які призводять до їхньої активізації. Він зазначає, що найбільш ефективним і дешевшим методом підвищення стійкості схилів, захисту об’єктів, розташованих на них, є попереджувальні заходи, які дозволяють зменшити інтенсивність або призупинити дію чинників, які знижують стійкість схилів. Їх слід проводити в межах зсувонебезпечних територій. (Поділ схилів і прилеглих територій на зсувні і зсувонебезпечні запропонував А. І. Білеуш).

Автор звертає особливу увагу на те, що на зсувних територіях протизсувний захист необхідно проводити швидко та якісно, закріплюючи весь зсув у найкоротші терміни. Зволікання з будівництвом протизсувних споруд через відсутність фінансування або з інших причин призводить до дорожчання робіт, іноді в десятки разів.

Спільним завданням інженера і працюючого з ним геолога є встановлення причин і факторів, що зумовлюють порушення стійкості, розроблення доцільних, надійних й економічних інженерних споруд і заходів. Нехтування деякими чинниками може створити аварійну ситуацію – активізувати закріплюваний зсув.

Руйнування протизсувної споруди, що будується, окрім значних матеріальних збитків, може призвести до загибелі людей, що знаходяться в зоні дії зсуву. Навіть незначний зсув може стати причиною катастроф на дорогах.

Теоретична частина роботи присвячена з'ясуванню фізичних основ деформації ґрунтів і створенню основних моделей для розрахунку протизсувних споруд. Значну увагу приділено спорудам інженерного захисту.

Монографія складається з двох частин. У першій частині наведено фізичні основи міцності ґрунтів, моделі ґрунтів для побудови схем для розрахунків стійкості схилів і ін.

У першому розділі розглянуто питання інженерно-геологічних характеристик схилів, раціональних методів досліджень і правильного обліку інженерно-геологічних і гідрогеологічних даних у практиці проектування протизсувних споруд та заходів на зсувних і зсувонебезпечних схилах. У відкоригованій таблиці класифікації зсувів автор вводить окремий тип зсувів, які зміщуються з дуже великою швидкістю, і класифікує їх як зсуви на повітряній подушці. (Останнє, імовірно, пов'язане з тим, що автор тривалий час працював у Національному авіаційному університеті. До речі, зазначимо, що зсувів на повітряній подушці в межах України не зафіксовано).

Другий розділ містить дані, що описують основні закономірності взаємодії порід, із яких складені схили, із поверхневими водами. Цей матеріал обґрунтовує вимоги з використання тих чи інших розрахункових даних для визначення початкових характеристик, необхідних для обґрунтування і розрахунку протизсувних берегозахисних споруд і заходів. Загострено увагу на особливостях з'ясування і умовах ефективного використання захисних споруд у різних інженерно-геологічних умовах.

У третьому розділі викладено матеріали з обліку й аналізу впливу підземних вод і інфільтрації на стійкість схилів. Розглядаються принципи попередження і захисту від зсувів, основи застосування основних дренажних споруд для протизсувного захисту зсувних і зсувонебезпечних схилів, їхні конструктивні особливості. Наведені основні рівняння динаміки підземних вод, які дозволяють визначити вплив підняття рівнів підземної води на стійкість схилів. З допомогою цих рівнянь можна з'ясувати характер поширення в часі зони зволоження при прориві підземних комунікацій, розташованих поблизу схилу.

У четвертому розділі описані характерні схеми і види протизсувних споруд та заходів для стабілізації зсувних і зсувонебезпечних схилів, основні конструкції протизсувних споруд, вказані особливості їхнього застосування і наявні недоліки при будівництві деяких з них.

П'ятий розділ стосується матеріалів з аналізом характеру зміни міцності ґрунтів на динаміку і силових чинників, що визначають стійкість зсувних і зсувонебезпечних схилів. Автор подає схему модифікованого приладу кільцевого зрушення для визначення тривалої міцності ґрунтів, на який одержано патент України.

Принципи вибору і розрахунку дренажних протизсувних споруд на зсувних і зсувонебезпечних схилах, рекомендації з вибору їхніх ефективних конструкцій висвітлені в шостому розділі. Справедливо вказано, що дренажні споруди доцільніше застосовувати на зсувонебезпечних схилах.

Основи розрахунку і проектування утримувальних протизсувних споруд на зсувних та зсувонебезпечних схилах викладені в сьомому розділі. Такі споруди різних конструкцій автор рекомендує здебільшого використовувати для стабілізації зсувних територій.

У восьмому розділі автор розмірковує про моніторинг зсувних і зсувонебезпечних схилів, а також територій, закріплених протизсувними спорудами, порушує деякі питання, що потребують подальших досліджень.

Друга частина книги складається з трьох розділів: дитинство, юність, мої інститути; вирішення протизсувних проблем; викладацька робота. А. І. Білеуш оригінально виклав деякі біографічні відомості, сміливо і детально описав історичні факти, проаналізував репресивні методи (з використанням психдиспансерів) комуністичного режиму та ін. Захоплює його уміння розповісти історію свого життя в детективній формі, цікавій для читача, і водночас ні на йоту не поступитися високим сенсом, що пронизує кожну сторінку цього оповідання, пов'язаного з історією України, історією прожитого непростого життя в колишній радянській час. Це дозволяє читачеві не тільки відчувати трагізм віддалених подій, але й усвідомити їхній сенс в цілісній історичній картині.

Також у хронологічній послідовності наведені цікаві приклади конкретних об'єктів, протизсувний захист яких здійснювався за пропозиціями автора.

Сказане не означає, що книга А. І. Білеуша позбавлена недоліків. Насамперед, відзначимо, що дуже помітним є прояв особистих переконань, про що свідчить велика кількість зіставлень і висловів. Окреме зауваження слід висловити про форму викладу першої частини монографії. Поза сумнівом, автор є авторитетом у галузі протизсувного будівництва, тому в першій частині монографії варто було б чіткіше

викласти необхідні принципи вибору ефективних протизсувних заходів, навести приклади їхнього вибору для конкретних інженерно-геологічних умов, показати приклади розрахунку основних видів протизсувних споруд.

Рецензована книга, безперечно, є актуальною і буде корисною інженерам при вивченні і попередженні зсувів, ліквідації їхніх наслідків, організації спостережень за ними і ін.

*Член-кореспондент НАН України,
професор Мирослав ПАВЛЮК*

ЧЛЕН-КОРЕСПОНДЕНТ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ
ЮРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ СЕНЬКОВСЬКИЙ
(до 80-річчя від уродин)

20 квітня 2011 р. виповнилося 80 років Юрію Миколайовичу Сеньковському – член-кореспондентові НАН України, професорові, лауреатові премії ім. В. І. Вернадського НАН України, заслуженому діячеві науки України, багатолітньому керівникові відділу седиментології провінцій горючих копалин Інституту геології і геохімії горючих копалин НАН України, відомому вченому в галузі палеоокеанографії, седиментології, генетичної літології та мінералогії осадових порід.

Юрій Сеньковський народився 1931 р. у Львові, дитинство та шкільні роки провів у Косові та Коломиї Івано-Франківської області.

1955 р. закінчив геологорозвідувальний факультет Львівського політехнічного інституту. Далі – праця в цьому ж інституті на кафедрі петрографії та мінералогії, якою керував відомий петрограф, академік АН України Л. Г. Ткачук.

З 1959 р. і понині всі свої сили, енергію і досвід Юрій Миколайович віддає науковій діяльності, яка пов'язана з Інститутом геології і геохімії горючих копалин НАН України (м. Львів). Тут він виконав кандидатську та докторську дисертації. Під його науковим керівництвом здійснені численні розробки плану фундаментальних досліджень НАН України. Юрій Миколайович підготував плеяду здібних науковців, створив творчий науковий колектив, який є основою відділу седиментології провінцій горючих копалин ІГГК НАН України.

Фундаментальні роботи вченого заклали теоретичні підвалини створення і розвитку в Україні нового наукового напрямку “Геологічна палеоокеанографія давніх континентальних окраїн Світового океану та їх корисні копалини”, що є пріоритетним для вітчизняної науки. За останні роки в рамках цього напрямку він обґрунтував доцільність виділення в геологічній науці про Землю нової теоретичної дисципліни – “апвелінгова геологія”, головними розділами якої є: а) генеза давніх та сучасних апвелінгових формацій Світового океану; б) океанічні безкисневі події та їхня роль у формуванні нафтоносних та фосфоритосносних товщ; в) геологія апвелінгових вуглецевмісних та фосфатосносних осадово-порідних систем психозою (гіпотетичні аспекти).

Свій багатолітній науковий та інтелектуальний доробок Юрій Миколайович висвітлює у вісімнадцяти монографіях, друкованих багатоклірних седиментолого-палеоокеанографічних, літологічних і геологічних картах окремих регіонів Центральноєвропейського сегмента Мезотетису (програми ЮНЕСКО, МПГК та ін.), а також у численних наукових статтях.

Визнанням наукового авторитету вченого стало обрання його 1997 р. член-кореспондентом Національної академії наук України.

У теоретичних дослідженнях виразно проявляється новаторський характер робіт Юрія Миколайовича Сеньковського і бажання постійно спиратися на особисті (польові геологічні та прецизійні фізичні, мінералого-геохімічні etc.) спостереження з чітким уявленням щодо достовірності результатів досліджень. Ученому властиві широка ерудиція, тонке відчуття нового, принциповість і вимогливість у поєднанні з умінням створити в колективі творчу атмосферу.

Важливою науковою подією останнього десятиріччя стало видання Ю. М. Сеньковським у співавторстві зі своїми учнями монографії “Геологічна палеоокеанографія океану Тетис. Карпато-Чорноморський сегмент” (Київ, 2004). У ній уперше у вітчизняній науці про Землю розглянуто комплекс питань, що є предметом геологічної палеоокеанографії. Розвиток цього нового наукового напрямку показано на прикладі вивчення

епіпелагічних і мезопелагічних басейнів давньої Карпато-Чорноморської континентальної окраїни океану Тетис.

Під керівництвом ученого розробляється проблема “Безкисневі події як один з визначальних факторів формування нафтогазоносних комплексів”. За результатами досліджень у цьому аспекті підготована до друку монографія “Безкисневі події океану Тетис. Карпато-Чорноморський сегмент”. Ця робота являє собою розвиток уявлень про палеоокеанографію цього регіону у світлі найновіших уявлень про океанський аноксичний седиментогенез. Її основним акцентом є вивчення хімічної палеоокеанографії Карпато-Чорноморського сегмента океану Тетис.

Юрій Миколайович – інтелігентна, всебічно обдарована, цікава особистість. Він постійно опікується молоддю, намагається прищепити їй любов до геології та рідного краю. Учений працює в спеціалізованих радах із захисту дисертацій, керує аспірантами, постійно бере участь у міжнародних та всеукраїнських наукових конференціях.

Редакційна колегія журналу і колектив Інституту щиро вітають Юрія Миколайовича Сеньковського з ювілеєм і бажають йому доброго здоров'я, невичерпної енергії та творчого натхнення на благо української науки.

ВОЛОДИМИР МИХАЙЛОВИЧ КОВАЛЕВИЧ

(до 70-річчя від уродин)

Володимир Михайлович Ковалевич – відомий український учений у галузі геохімії, літології, мінералогії, спеціаліст в області фізико-хімічних умов формування осадових (головно евапоритових) відкладів та пов'язаних з ними корисних копалин, доктор геолого-мінералогічних наук, професор, старший науковий співробітник відділу геохімії осадових товщ нафтогазоносних провінцій Інституту геології і геохімії горючих копалин Національної академії наук України. Його фундаментальні наукові праці присвячені реконструкції хімічного складу океанічної води у фанерозої за даними дослідження флюїдних включень у галіті морських евапоритових формацій. Ці роботи відповідають світовому рівню наукових досягнень у важливій науковій та прикладній проблемі еволюції складу океанічної води.

Народився Володимир Ковалевич 5 січня 1941 р. на Івано-Франківщині в гірському карпатському селі Верхній Струтин, Рожнятівського району. 1957 р. вступив на геологічний факультет Львівського державного університету ім. Івана Франка, після закінчення якого (1962 р.) почав працювати техніком, а потім інженером-геологом у Мужієвській і Моршинській геологорозвідувальних партіях Закарпатської та Львівської геологорозвідувальних експедицій. На той час там проводили пошукові і розвідувальні роботи на рудні корисні копалини (золото, поліметали) та солі.

З 1966 р. Володимир Михайлович працює в Інституті геології і геохімії горючих копалин НАН України. Ще на початку свого наукового шляху він опанував основи та методи термобарогеохімії, удосконалив методи вивчення мінералів галогенних порід і запропонував нові методики. Зокрема, за проведеними дослідженнями включень у штучно вирощених кристалах галіту, підтвердив достовірність методу термометрії при вивченні природних солей, що на той час для цих мінералів було дискусійним. Володимир Михайлович також розробив оригінальний (з допомогою сконструйованої ним спеціальної барокамери) метод визначення тиску в газово-рідких включеннях у мінералах. Володіння сучасними геохімічними та літологічними методами дослідження, у т. ч. й унікальним методом ультрамікрохімічного аналізу розсолів індивідуальних включень (розробленим Олегом Йосиповичем Петриченком 1973 р.), дозволило йому отримати новий фактичний матеріал про умови формування міоценових евапоритів Передкарпатського прогину. Ці результати були підсумовані в кандидатській дисертації “Некоторые геохимические особенности и физико-химические условия формирования воротыщенской соленосной формации Предкарпатья” (1976) та відображені в монографії “Физико-химические условия формирования солей Стебникского калийного месторождения” (1978).

Багатолітнє детальне дослідження включень у мінералах галогенних порід привело до нагромадження величезної бази даних, узагальнення яких дало змогу виявити закономірності процесу галогенезу упродовж геологічної історії Землі та встановити вікові зміни хімічного складу розсолів морських евапоритових басейнів протягом фанерозою. За результатами аналізів хімічного складу розсолів первинних включень у галіті

морських евапоритових формацій фанерозою В. М. Ковалевич уперше запропонував кількісну модель хімічної еволюції вод Світового океану для останніх 600 млн років геологічної історії та встановив, що з хімічною еволюцією океанічної води тісно пов'язаний віковий розподіл таких корисних копалин, як калійні солі і мінеральні води певного хімічного складу, самородна сірка, фосфорити та розвідані запаси покладів нафти і газу. Ці наукові досягнення стали основою докторської дисертації “Эволюция морского галогенеза и химического состава вод Мирового океана в фанерозое”, захищеної 1990 р. в Інституті геологічних наук АН УРСР (м. Київ). Її результати опубліковані в тому самому році в монографії “Галогенез и химическая эволюция океана в фанерозое”.

Під науковим керівництвом ученого виконано та захищено чотири кандидатські дисертації. Науковій роботі молодих дослідників активно сприяє творча та всебічна підтримка Володимира Михайловича. Його досвід термобарогеохімічних досліджень переймають науковці із багатьох зарубіжних країн.

За 45 років активної творчої праці в Інституті вчений опублікував 3 монографії і 150 наукових праць. Основні результати цих робіт доповідалися на понад двадцять міжнародних нарадах. Закордонний науковий світ визнав високий фаховий рівень геохімічних досліджень Володимира Ковалевича, про що свідчать його численні публікації в провідних іноземних виданнях та участь у міжнародних наукових форумах.

Багатогранною є науково-організаційна діяльність професора Ковалевича: він є членом вченої ради Інституту, двох спеціалізованих рад з захисту дисертацій; неодноразово обирався головою Державної екзаменаційної комісії геологічного факультету Львівського національного університету ім. Івана Франка; був опонентом численних дисертаційних робіт, захищених в Україні та Польщі; заступником голови оргкомітету міжнародної конференції з проблем дослідження евапоритів (1999 р. організованої в Інституті геології і геохімії горючих копалин НАН України); є членом редакційної колегії журналу “Геологія і геохімія горючих копалин”.

Володимир Михайлович є науковцем, який поєднує в собі глибоку ерудицію та високі моральні якості. Це енергійна, працелюбна та творча людина, сповнена новими задумами та планами на майбутнє.

Редакційна колегія журналу і колектив Інституту щиро вітають професора Володимира Ковалевича з ювілеєм і бажають йому доброго здоров'я невичерпної наснаги та творчого довголіття на благо науки.

ІГОР МИХАЙЛОВИЧ НАУМКО

(до 60-річчя від уродин)

10 червня 2011 р. виповнилося 60 років від уродин і понад 35 років наукової, науково-організаторської, педагогічної і громадської діяльності доктора геологічних наук Ігоря Михайловича Наумка – знаного українського вченого, геолога, мінералога-геохіміка, багатолітнього завідувача відділу геохімії глибинних флюїдів Інституту геології і геохімії горючих копалин (ІГГГК) НАН України. Це ім'я як в Україні, так і поза її межами нерозривно пов'язують із розвитком нової галузі геологічної науки – мінералофлюїдології (термобарогеохімії, fluid inclusions), і всесвітньо відомої наукової школи геохімії та термобарометрії флюїдів мінералотворного середовища.

Народився Ігор Наумко у вчительській родині Михайла Йосиповича і Ганни Михайлівни Наумків у с. Зубів Міст Кам'янсько-Бузького району на Львівщині. У школі с. Корчів здобув восьмирічну освіту, а десятирічку із золотою медаллю закінчив у славній князівській і воєводській столиці – місті Белзі. Тут, на берегах Солокії, Ігор зріс і сформувався як особистість, зміцнів його характер, виявилися перші паростки потягу до науки як підґрунтя подальших життєвих надбань.

З 1968 до 1973 рр. Ігор Наумко – студент геологічного факультету Львівського державного університету ім. Івана Франка. Після завершення навчання, відмінного захисту дипломної роботи на тему “Мінералогія і условия формирования Прасоловского рудопоявления золота (Курильские острова)” під керівництвом знаного мінералога, завідувача кафедри мінералогії Ангеліни Андріївни Ясінської та отримання диплома з відзнакою з присвоєнням кваліфікації інженера-геолога за спеціальністю “геохімія” молодому випускникові стелилася дорога в Науку.

Після служби у Радянській Армії (1973–1975 рр.) свою долю з 1975 р. і донині Ігор Наумко пов'язав з відділом геохімії глибинних флюїдів ІГГГК НАН України, де виріс від інженера й аспіранта (1977–1980 рр.) до

багатолітнього завідувача відділу, посаду якого обійняв за конкурсом. Тут він сформувався як учений, здобув науковий ступінь доктора геологічних наук і вчене звання старшого наукового співробітника, розкрився як здібний організатор науки.

Його наукові інтереси охоплюють якнайширше коло питань геохімії і термобарометрії палеофлюїдів літосфери та генетичної мінералогії: дослідження флюїдів за включеннями в мінералах, парагенезами і типоморфними ознаками мінералів, відтворення за ними геохімічних і термобарометричних параметрів флюїдного середовища кристалізації мінералів, реконструкція на цій основі особливостей флюїдного режиму процесів мінералогенезу в рамках нових наукових напрямів у геології: “термобарометрія і геохімія газів прожилково-вкрапленої мінералізації у відкладах нафтогазоносних областей і металогенічних провінцій” та “надра Землі – природний фізико-хімічний реактор”, і з’ясування їхньої ролі у формуванні корисних копалин.

1987 р. захистив дисертацію на здобуття наукового ступеня кандидата геолого-мінералогічних наук на тему “Условия формирования камнесамоцветной и редкометальной минерализации в гранитных пегматитах Украинского щита (по данным исследования флюидных включений в минералах)”, а 2006 р. – на здобуття наукового ступеня доктора геологічних наук на тему “Флюїдний режим мінералогенезу породно-рудних комплексів України (за включеннями у мінералах типових парагенезисів)”. Вчене звання старшого наукового співробітника за спеціальністю “геохімія” йому присвоєно 1996 р.

Підсумком отриманих Ігорем Наумком наукових новацій стала вперше створена ним модель еволюції глибинних флюїдів (за включеннями в мінералах), у рамках якої на об’єктах постмагматогенного, пегматогенного, метаморфогенно-гідротермального, гідротермально-метасоматичного і постседиментогенного походження з’ясовано основні чинники міграції, трансформації, диференціації та акумуляції флюїдів і розкрито фізико-хімічну природу та просторово-часову послідовність їхнього прояву в різних геофлюїдодинамічних палеоситуаціях.

Отримані Ігорем Наумком разом з колегами та учнями фундаментальні результати розширюють можливості застосування флюїдних включень для відтворення умов флюїдонасиченості надр і формування родовищ корисних копалин, сприяють вирішенню таких важливих завдань, як вивчення глибинної дегазації та флюїдного режиму літосфери (тектоносфери), встановлення джерел і геохімічної спеціалізації флюїдів у земній корі, відтворення динаміки мінералогенезу та умов просторово-часової локалізації корисних копалин, з’ясування походження природних вуглеводнів.

Вагомими науковими розвідками ученого закладено основи мінералофлюїдологічної моделі Землі, в обґрунтування якої він опублікував близько 300 наукових праць, серед яких п’ять колективних монографій, один препринт та одна інструкція. Завершує підготовку до видання монографії: “Флюїдний режим мінералогенезу породно-рудних комплексів України (за включеннями у мінералах)”.

За його наукового керівництва і безпосередньої участі виконано десять держбюджетних науково-дослідних тем фундаментального спрямування і близько 20 прикладних робіт-договорів на створення (передачу) науково-технічної продукції на замовлення виробничих організацій.

За науковими консультаціями і керівництва ученого завершують написання кандидатських дисертацій четверо випускників аспірантури. Він та його учні гідно представляли українську науку на численних наукових форумах.

Внесок науковця у розвиток Львівської мінералофлюїдологічної (термобарогеохімічної) школи, визнаної в Україні й у світі, неодноразово відзначали почесними грамотами, дипломами і подяками, серед них Почесна грамота Президії НАН України (2001 і 2011 рр.), “Медаль В. І. Лучицького” (2001 р.), Срібний нагрудний знак Спілки геологів України (2006 р.).

Значимою є і науково-організаторська діяльність Ігоря Наумка.

Багато років він віддав праці в адміністрації ІГГК НАН України під керівництвом директора, видатного вченого академіка Володимира Забігайла на посадах вченого секретаря (1987–1992 рр.) і заступника директора з наукової роботи (1992–1996; потім 1997–1998 рр.). В 1996–1997 рр. виконував обов’язки директора Інституту (за постановою Президії НАН України).

Активно працює у спеціалізованих вчених радах з захисту докторських дисертацій в ІГГК НАН України (заступник голови) і Львівському національному університеті (ЛНУ) імені Івана Франка та редколегіях журналів “Геологія і геохімія горючих копалин” (заступник головного редактора), “Мінералогический (Мінералогічний (Mineralogical)) журнал”, “Мінералогічний збірник”, Геологічний збірник “Праці наукового товариства ім. Шевченка”, “Геодинаміка”. Призначався офіційним опонентом численних докторських і кандидатських дисертацій, рецензентом низки монографій і збірників наукових праць. Керівник наукового семінару Інституту.

Дійсний член Українського (Всесоюзного) мінералогічного товариства (УМТ) (1977 р.), член Наукового товариства ім. Шевченка (1992 р.), Спілки геологів України (2000 р.), секції геології, геофізики та географії Комітету з Державних премій України в галузі науки і техніки (1997 р.). Очолює осередок УМТ в ІГГК НАН України.

Наукову і науково-організаторську працю вдало поєднує з громадською діяльністю: у різні роки Ігор Наумко – профгрупорг відділу, голова Ради молодих вчених і спеціалістів Інституту.

Належним є і його педагогічний доробок. У 1993–1995 та 2008–2010 рр. він був головою Державної екзаменаційної комісії з захисту дипломних робіт і проектів випускниками геологічного факультету Львівського університету, 1996–1997 рр. – очолював філію кафедри мінералогії та загальної геології на базі ІГГК НАН України, постійно керує переддипломними і виробничими практиками студентів, призначається консультантом стажування викладачів. На посаді доцента кафедри фізики Землі ЛНУ імені Івана Франка (2000 р.) взяв безпосередню участь у її створенні з розробкою програм спецкурсів: “Флюїди в земній корі”, “Мінералогія і геохімія геосфер Землі як планети”, “Космічна геологія і мінералогія”, “Основи гемології” (для спеціалістів та магістрів) і курсу “Основи гемології” (для бакалаврів).

У повсякденні ювіляр – душа товариства, уміє працювати й уміє веселитися. Неоцінима його роль у згуртуванні очолюваного колективу на усіх займаних посадах. Водночас Ігор – чуйний сім'янин. Його дружина, Ганна Михайлівна, – педагог. Разом вони виховали двох чудових дітей: сина Олега – програміста і дочку Олесю – теж педагога. Його вирізняє любов до рідного краю й села, в якому зростав і мужнів, пам'ять про батьків, повага до сусідів, односельців, однокласників, а вони відповідають взаємністю.

Своє 60-річчя ювіляр зустрічає сповнений фізичних і духовних сил, творчих задумів на майбутнє. Знаний науковець, здібний організатор наукової роботи, Ігор Наумко здобув заслужений авторитет і повагу серед широкого кола науковців і геологів-виробничників як гідний послідовник свого учителя – професора Володимира Антоновича Калюжного.

Наукова геологічна спільнота, віддаючи належне Ігореві Михайловичу Наумку як талановитому ученому, чуйній, добрій, порядній та щирій людині, творчій і непересічній особистості, патріотові та громадянину, щиро й тепло вітає його із світлим ювілеєм, зичить доброго здоров'я і довголіття у достатку й любові рідних та близьких, повазі друзів і колег, здійснення творчих задумів і нових звершень в ім'я майбуття науки в Україні.

*Редакційна колегія журналу,
відділ геохімії глибинних флюїдів*

До уваги авторів

Журнал “Геологія і геохімія горючих копалин” публікує загальнотеоретичні і методичні статті з усіх питань геології, геохімії, геотехнології, умов видобутку і комплексного використання горючих копалин, геоекології, історії науки, а також персоналії.

Рукопис повинен відповідати редакційно-видавничим вимогам, бути перевіреном і підписаним автором, який відповідає за точність викладених фактів, даних, цитат, бібліографічних довідок, написання географічних назв, власних імен і геологічних термінів.

Друкуються лише наукові статті, які містять необхідні елементи: постановка проблеми в загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями; аналіз останніх досліджень і публікацій, у яких започатковано вирішення проблеми і на які спирається автор; виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, яким присвячується стаття; формулювання мети статті; виклад матеріалу дослідження з обґрунтуванням отриманих наукових результатів; висновки і перспективи подальших досліджень у вказаному напрямі.

До матеріалів додаються: акт експертної комісії, супровідний лист установи, у якій виконано дослідження, відомості про всіх авторів (прізвище, ім'я, по батькові, місце роботи, домашня адреса, номер телефону).

Статті до журналу приймаються українською, російською або англійською мовою. Обсяг – 0,5 авт. арк., в окремих випадках – до 1 авт. арк. Текст набраний у Word, гарнітура Times New Roman. Файл включає матеріал статті, викладений у такій послідовності: індекс УДК; українською мовою ім'я і прізвище автора,

назва статті, повна назва та e-mail установи, де працює автор; резюме (5–10 речень), ключові слова; текст статті, список літератури; англійською мовою ім'я і прізвище автора, назва статті і резюме (1 повна сторінка тексту формату А-4, кегль 10 пт, інтервал 1,5). Резюме статті має бути максимально конкретним та інформативним, містити результати досліджень і висновки. Якщо стаття присвячена окремому родовищу, необхідно надати схематичну карту цієї території. Таблиці, рисунки і підписи до рисунків подають окремими файлами. Формули набирають як текст у Word. Таблиці повинні мати тематичні заголовки, обов'язкові вертикальні графи, які повинні бути заповнені, заголовки граф (т. зв. шапка, або головка) мають відбивати їхній зміст.

Список літератури (до 5 % обсягу рукопису) оформляють за абеткою і відповідно до сучасних вимог:

– на видання одного-трьох авторів опис подають під авторським заголовком, напр.:

Павлюк М. І., Медведєв А. П. Панкардія: проблеми еволюції. – Львів : Ліґа-Прес, 2004. – 94 с. (для монографій);

– на роботу чотирьох авторів – за основною назвою (ініціали та прізвища авторів вказують за косою рисою), напр.:

Комплекс геотермохімічних і геофізичних методів геологічного картування та пошуків вуглеводнів шельфових зон акваторій / І. І. Грицик, І. М. Куровець, В. Г. Осадчий, О. А. Приходько // Геодинамика и нефтегазоносные структуры Черноморско-Каспийского региона : тез. докл. IV Междунар. конф. “Крым – 2002” (Крым, Гурзуф, 9–14 сент. 2002 г.). – Симферополь, 2002. – С. 54–55. (для статей і тез у журналах і збірниках);

– на роботу п'яти і більше авторів – за основною назвою, при цьому ініціали та прізвища перших трьох авторів з додаванням словосполучення “і ін.” вказують за косою рисою, напр.:

Кореляція баденських сульфатних відкладів Наддністров'я / Т. М. Перит, А. В. Побережський, М. Ясьоновський і ін. // Геологія і геохімія горючих копалин. – 2004. – № 1. – С. 56–69.

Посилання на літературу в тексті наводять в круглих дужках із зазначенням прізвища автора та року видання (якщо авторів три, то посилання подають за першим прізвищем із зазначенням “і ін.”) для видань під авторським заголовком або першого слова основної назви та року видання для видань з описом за основною назвою.

Кольорові рисунки подають у форматах *.cdr або *.tif (з розділеними шарами), незалежно від того, у якому редакторі їх виконували; фотографії і чорно-білі рисунки – у форматі *.tif (роздільна здатність не менше ніж 300 dpi). Колірна модель рисунків – СМУК; усі ефекти – конвертовані в бітові зображення. Чорний колір на рисунках виконується так: С = 0 %, М = 0 %, Y = 0 %, К = 100 % [Black]. За розміром графічний матеріал із підписом до нього не повинен перевищувати формат робочого поля сторінки журналу (126x220 мм).

Фізичні величини вказують в одиницях СІ. Символи, позначені латинськими літерами (крім хімічних елементів), набирають курсивом.

Разом із двома видруками через два інтервали в редакцію подають електронну версію статті.

Редколегія залишає за собою право відбору, редагування і скорочення поданих матеріалів. Рукописи авторам не повертаються.