

**CONTENTS**

<b><i>Geology of Combustible Minerals</i></b>	
<i>Viacheslav LUKINOV, Kostiantyn BEZRUCHKO</i> . Factors of forming of collector's properties of low-porous terrigenous rocks. Part 2. Ground of limit filtration parameters at collector-screen contact of low-porous terrigenous rocks.....	5
<i>Yulia STRELBYTSKA, Yuriy STEFANYK</i> . Ratio of the stable hydrogen isotopes as thermodynamic indicator of oil origin in the Earth's crust interior.....	15
<i>Mykola KHARCHENKO, Tetyana DOVZHOK, Oleksandra MASLYUK, Lesya PONOMARENKO</i> . Development of system of rating-based assessment of local structures promising for oil and gas (example of the Black Sea and Sea of Azov water areas).....	23
<i>Oksana PAVLYUKH</i> . The peculiarities of the geological construction and the formation of gas deposits of the Outer zone of the Carpathian Foredeep.....	31
<i>Volodymyr KHRAMOV, Oleksandr LYUBCHAK</i> . Mechanism of the methane generation in the porous space of coal.....	44
<b><i>Lithology</i></b>	
<i>Kostyantyn GRYGORCHUK, Volodymyr GNIDETS, Lina BALANDYUK, Oksana KOKHAN</i> . Lithology and sedimentogenesis of the Maykopian deposits of the Karkinit-Northern Crimea sedimentary-rock basin. Article 3. Middle Maykopian. Geological paleoceanography and sedimento-lithogenesis.....	55
<b><i>Geochemistry</i></b>	
<i>Svyatoslav KUSHNIR</i> . Barosmose as a process of spontaneous concentration of underground waters.....	70
<i>Iaroslava IAREMCHUK</i> . Dependence of the mineral composition of pelitic fractions of water-insoluble remains of evaporites upon the chemical type of salt brines from marine salt-bearing basins.....	81
<i>Daria SYDOR</i> . Geochemical conditions of the formation of the Lower Permian salt deposits of the Dnieper-Donets Depression (based on data of researches of inclusions in halite).....	96
<b><i>Hydrogeology</i></b>	
<i>Volodymyr KOLODIY</i> , <i>Ivanna KOLODIY</i> . Hydrogeological conditions of Subbotin oil field in Kerch shelf of the Black Sea.....	107
<b><i>Discussions</i></b>	
<i>Vitaliy SHULGA, Mykola KOROL, Mykhailo MATROFAILO, Ihor KOSTYK</i> . New data on the Posidonia horizons of the Lviv-Lublin Coal Basin.....	117
<b><i>In scientific circles</i></b>	
<i>Ihor NAUMKO</i> . The Sea of Azov-Black Sea polygon for studying geodynamics and fluid-dynamics of oil and gas fields formation ("Crimea-2009").....	125
<b><i>Anniversaries</i></b>	
Professor Orest Illiarovych Matkovsky (80 years from birth).....	128
<b><i>Science losses</i></b>	
In memory of Vasyl Vasyliovych Danysh.....	133
In memory of Volodymyr Vasyliovych Kolodiy.....	135
In memory of Mykola Ivanovych Galabuda.....	137
In memory of Volodymyr Antonovych Kalyuzhnyi.....	139

**Viacheslav LUKINOV, Kostiantyn BEZRUCHKO**

**FACTORS OF FORMING OF COLLECTOR'S PROPERTIES  
OF LOW-POROUS TERRIGENOUS ROCKS**

**Part 2. Ground of limit filtration parameters at collector-screen contact  
of low-porous terrigenous rocks**

The structural models of pore space are chosen and formulas are determined for the calculation of permeability of low-porous terrigenous rocks on the basis of size of their basic filter channels. The capillary-statistical model of Marshall was chosen for the collectors of pore type. Absolute gas-permeability was calculated with the use of opened porosity coefficient and the basic filter channels size. The crack-capillary model was chosen for the estimation of crack rocks permeability. A formula for this model was derived on the base of Bussinesk equalization. The permeability calculation was conducted with the use of crack porosity coefficient and size of cracks. The results of Donbas (Donets Basin) sandstones pores sizes researches were used for calculations. They make  $10^{-8}$ – $10^{-6}$  m. The basic part of sandstones filtration volume is within the limits of  $5 \cdot 10^{-7}$ – $1 \cdot 10^{-6}$  m (0.5–1  $\mu$ m). Calculations have shown that sandstones with the opened porosity up to 9–12 % have absolute permeability no more than  $1 \cdot 10^{-15}$  m<sup>2</sup> (1 mD). It was established for crevassed rocks that permeability is found to increase to  $(5-9) \cdot 10^{-14}$  m<sup>2</sup> (50–90 mD) under minimum crevice deformations. The size of cracks was accepted equal to  $(1.0-1.5) \cdot 10^{-5}$  m (10–15  $\mu$ m). The minimum crack porosity is 0.6–0.7 %. The analytical calculations were confirmed by fact data at Zasiadko mine. Undisturbed sandstone has the opened porosity of 0.47–7.74% and permeability  $10^{-17}$ – $10^{-16}$  m<sup>2</sup>. Permeability makes about  $10^{-15}$  m<sup>2</sup> (1 mD) at the opened porosity more than 8 %. Permeability of sandstone above the coal layer  $m_3$  in a crack zone, formed as a result of mining works, is  $(1.5-4.3) \cdot 10^{-14}$  (15–43 mD). A conclusion has been done that the crack zone may be favourable for the accumulation of methane, at that time low permeability (minimum 2 orders less) is saved in an undisturbed zone. Undisturbed sandstone layers may be the screen of gas deposit.

**Yulia STRELBYTSKA, Yuriy STEFANYK**

**RATIO OF THE STABLE HYDROGEN ISOTOPES AS THERMODYNAMIC INDICATOR  
OF OIL ORIGIN IN THE EARTH'S CRUST INTERIOR**

This work is dedicated to problem of the repartition of hydrogen stable isotopes under thermodynamic conditions in the Earth crust and upper mantle. Ratio of the hydrogen stable isotopes at state of thermodynamic equilibrium within temperature from 298.15 to 2000 K under normal conditions is calculated. It is shown that heavy hydrogen abundance in methane in contact with water increases according to water temperature rising in the presence of any quantities of heavy hydrogen in water. Isotopes content in the H<sub>2</sub>O–CH<sub>4</sub> system depends not only on primary composition, but also on exchange processes in the deposits and thermodynamic conditions. Long-term system presence in the deposits gradually leads to the loss of genetic indicators of its origin.

**Mykola KHARCHENKO, Tetyana DOVZHOK, Oleksandra MASLYUK, Lesya PONOMARENKO**

**DEVELOPMENT OF SYSTEM OF RATING-BASED ASSESSMENT  
OF LOCAL STRUCTURES PROMISING FOR OIL AND GAS  
(EXAMPLE OF THE BLACK SEA AND SEA OF AZOV WATER AREAS)**

The basic principles of rating-based assessment of prospects of oil and gas content in structures, on the basis of well-known and well-designed systems of rating-based assessment analysis, are offered. These are: a commensuration of the results with prospective resources, a possibility of specifying estimated objects parameters, a new object assessment possibility in the same system.

All the coefficients are divided into 3 groups: the exploration coefficients rate (a probability of hydrocarbon pools existence), the prospecting coefficients rate (the prospective resources volume), the economic coefficients rate (economic expediency of the structure geological survey). The full assessment is defined as multiplication of all the coefficients.

The coefficients, defined for the rating-based assessment of prospects of local structures of the Ukrainian part of the Black Sea and Sea of Azov, are: a success coefficient, a zonal oil-and-gas-bearing coefficient, a trap type coefficient, a trap amplitude coefficient, an oil-and-gas-bearing complexes availability coefficient, a structural imaging quality coefficient, an adding methods coefficient, a coefficient of resources, a coefficient of a distance from communications, a perspective complex depth coefficient, a sea depth coefficient.

The rating-based assessment of the prepared to the deep drilling structures in 2 stages is made. First only the exploration coefficients for all the prepared structures were considered. A value of resources has not an influence in this case on assessment of a reliability of the existence of proper hydrocarbon pools. By results of the first stage, 12 best objects are selected. A full assessment for these 12 objects was executed using prospect resources volume and economic coefficients.

The most perspective structures, according to results of rating-based assessment, are local structures of the Kerch shelf of the Black Sea. The middle perspective of the oil-gas-presence is attached to local structures of the North-West shelf of the Black Sea. The prospects of the oil-gas-bearing of the Sea of Azov are less.

**Oksana PAVLYUKH**

### **THE PECULIARITIES OF THE GEOLOGICAL CONSTRUCTION AND THE FORMATION OF GAS DEPOSITS OF THE OUTER ZONE OF THE CARPATHIAN FOREDEEP**

The geological and geodynamic history of the development of the Outer zone of the Carpathian Foredeep is reflected in the peculiarities of its single areas' construction and conditions of the formation of oil and gas fields.

Uneven distribution of gas reserves in the Outer zone is a result of diverse factors, among their number are stretching of the nourishing faults and the horizons with the covered structures of good collector quality, character of contact with permeable horizons, through which lateral migration took place in elevated structures, the presence of traps and others.

In addition to the existing schemes of division of the Outer zone, it is substantiated its division in smaller units – areas with their certain peculiarities of construction. In general, 11 areas were distinguished and analyzed.

The Bilche Volytsya-Opariy area is characterized by the most favourable conditions of fields formation and the highest concentration of gas reserves.

**Volodymyr KHRAMOV, Oleksandr LYUBCHAK**

### **MECHANISM OF THE METHANE GENERATION IN THE POROUS SPACE OF COAL**

Using the principles of the classical molecular physics and colloidal chemistry, it was possible to show the probabilities of the methane generation in the porous space of coal due to decay of the high-molecular organic material caused by the mechanisms of chain free-radicals reactions with the increase in volume.

The gas-coal system is considered as the heterogeneous and very crushed system with local manifestations of high degree of dilution which arises through the combination of nano-, micro- and macrostructures.

We have formed a quantitative assessment as to the relationship between the gas concentration in the porous space and its diameter and length. Values of its internal pressure were found to increase with the increase in the size of the pore space reaching the value of the external one for all hypsometric levels of the coalbed occurrence.

With the increase in the external pressure (depth of occurrence) the minimum size of the porous space, where equalizing with the formation pressure is possible, increases too.

Temperatures conditions in the seam have a minimum influence on the structural reconstruction of the organic material due to the formation of complicated areas of pressures distribution in the coal matrix, but the increase in temperature contributes to the velocity of the formation of free radicals. Common tendencies for the brown, black and anthracite coals are the same. With the increase in the depth of occurrence, the complicated thermodynamic conditions are formed in the coal matrix – considerable differences between the external formational and internal porous pressure that is known to be a decisive factor for the initiation of the chain free-radicals reactions, which in their turn, are the mechanisms of the permanent change in the structure of the organic material of coal with the methane discharge.

**Kostyantyn GRYGORCHUK, Volodymyr GNIDETS, Lina BALANDYUK, Oksana KOKHAN**

**LITHOLOGY AND SEDIMENTOGENESIS OF THE MAYKOPIAN DEPOSITS  
OF THE KARKINIT-NORTHERN CRIMEA SEDIMENTARY-ROCK BASIN**

**Article 3. Middle Maykopian. Geological paleoceanography and sedimento-lithogenesis**

Cyclic sedimentation characterizes the Middle Maykopian. There were three episodes of essential clastic influx connected with sea level falling moments: at the beginning, in the middle and at the end of Middle Maykopian. Three subregional silt-sandstone horizons were formed during these periods. In facial respect these horizons were consisting of the several accumulative bodies such as mouth bar, barrier island, alongshore bars and fans.

Paleoceanographic conditions at the beginning of Middle Maykopian (time of lower terrigenous horizon formation) were characterized by clastic supply from the northwestern land. Three river-channels drained the latter. At the end of Middle Maykopian (time of upper terrigenous horizon formation) essential clastic supply was from north-eastern land. In deeper parts of the basin, these river channels continue by the mouth bars and barrier islands. In deepest basin zones, fans silt bodies were formed. On the slopes of Novoselivska and Kilia-Zmiiny paleouplifts alongshore bars developed.

In spite of sedimentation cyclic nature, some inheritances during whole Middle Maykopian of the facial zones development exist. The latter is characterized by the features of lithofacies distribution emphasized in particular by maximum of sand thickness development.

**Svyatoslav KUSHNIR**

**BAROOSMOSE AS A PROCESS  
OF SPONTANEOUS CONCENTRATION OF UNDERGROUND WATERS**

Methods of baroosmotic analysis (BOA) of hydrogeological data for individual boreholes were developed, by which one can determine values of “osmotic pressure of H<sub>2</sub>O” ( $P_{o, p} = P_{hyd} - P_{osm}$ ) in edge (porous) waters and deflection of these waters from a state of baroosmotic equilibrium ( $\alpha = (P_{o, p}/P_{hyd}) \cdot 100 \%$ ) in separate points of control.

The employment of methods of BOA for four boreholes from different regions has shown that revealed vertical hydrogeochemical zonality (VHZ) really is caused by baroosmose throughout clay units. According to values of the gradient  $P_{o, p}$  and signs of a the direction of osmotic flows of H<sub>2</sub>O (upwards or downwards the section) and zones of the influence of unusual local hydrogeological processes deforming the normal structure of VHZ were established. It appears that the velocity of baroosmotic concentration (dilution) of underground waters at depths of about 700 m is directly proportional to the gradient  $P_{o, p}$ ; this testifies to that osmotic permeability of different clay units at these depths is approximately the same.

It was also demonstrated that a number of known, but not very comprehensible hydrogeological facts are explained on the basis of the theory of baroosmose: a) increase of concentration of porous waters of marine sediments with decrease of their porosity below 40 %; b) “Dispersed unloading” of edge waters of artesian basins deprived of visible zones of unloading; c) change in chemical composition of underground brines with depths according to the scheme of Na-Ca(Mg)-Cl → Ca(Mg)-Na-Cl.

The special features of baroosmose in open and isolated hydrogeological structure were considered. It was shown that in close systems baroosmose can cause both the rise of over-hydrostatic pressures and the transformation of structures into oil- and gas-reservoir rocks.

**Iaroslava IAREMCHUK**

**DEPENDENCE OF THE MINERAL COMPOSITION OF PELITIC FRACTIONS  
OF WATER-INSOLUBLE REMAINS OF EVAPORITES  
UPON THE CHEMICAL TYPE OF SALT BRINES FROM MARINE SALT-BEARING BASINS**

On the basis of the results of the author’s own investigations and generalization of the literary data it was possible to distinguish the age variations of the mineral composition of pelitic fractions of water-insoluble remains of marine evaporites which are correlated with known age changes in the chemical composition (from sulphate to chlor-calcium type) of brines of salt-bearing basins and waters of the World Ocean. More varied (9–13 minerals) mineral composition of pelitic fractions of insoluble remains and magnesian clay minerals, such as palygorskite, sepiolite, talc, is characteristic for evaporites derived at the stages of the existence of sulphate type salt-brines. In addition, the dependence of the mineral composition of pelitic material upon the common concentration of brines

and the presence of hydromica and chlorite in most halogen deposits is preserved regardless of the chemical type of brines of corresponding salt-bearing basins. This material can serve as a confirmation of the reality of sufficient changes in the composition of the oceanic water during Phanerozoic and Neoproterozoic.

**Daria SYDOR**

**GEOCHEMICAL CONDITIONS OF THE FORMATION OF THE LOWER PERMIAN SALT DEPOSITS  
OF THE DNIEPER-DONETS DEPRESSION  
(BASED ON DATA OF RESEARCHES OF INCLUSIONS IN HALITE)**

In the paper we have generalized and subjected literary and new thermobarogeochemical data related to the formation conditions of the Lower Permian salt of the Dnieper-Donets Depression to a critical analysis compared with the formation conditions of salts of the Slaviansk Deep (the Ural Foredeep, Russia) of similar age studied in detail before. We have shown the relationship between physical-chemical conditions of the salt formation in these basins that will make it possible to predict the presence of new undiscovered deposits of potash salts of chloride and sulphate-chloride type in the Lower Permian deposits of the depression.

Thermobarogeochemical studies, conducted by us, have allowed to determine physical-chemical conditions for recrystallization of the rock salt of the Slaviansk and Kramatorsk series. By deposits of the Kramatorsks series we have studied the coarse-crystalline water-limpid halite filled with relatively coarse (80–100 $\mu$ m) inclusions with a gas bubble and crystals-prisoners of sylvite, carnallite, rarely bischofite; in the water-limpid halite of the Slaviansk series the wide-spread occurrence have, as a rule, coarse isolated inclusions of irregular form with a gas bubble and a crystal-satellite of anhydrite. While heating of such preparations with inclusions in the chevron structures of halite of the Slaviansk series, the gas bubble becomes disappeared at the temperature of 36–42 °C. The temperature of partial homogenization (disappearing of gas bubble) of inclusions (with crystals-prisoners of sylvite, carnallite, bischofite) in the recrystallized halite of the Kramatorsk series is 30–53 °C, and the full homogenization (with dissolving of crystals-prisoners) – 70–82 °C. The approximate pressure in gaseous-liquid inclusions at the room temperature is 10 MPa.

The chemical composition of the inclusion solutions in the recrystallized halite of the Slaviansk series, in comparison with sedimentary solutions, is characterized by somewhat increased concentration (g/l) of:  $K^+$  – up to 25.6;  $Mg^{2+}$  – up to 61.0, and decreased concentration of  $SO_4^{2-}$  – up to 1.2, whereas of the Kramatorsk series: by decreased concentration of  $K^+$  – up to 0.5;  $SO_4^{2-}$  – up to 1.3 and sufficiently increased concentration of  $Mg^{2+}$  – up to 109.5 (g/l).

Thus, it was established that salts were recrystallized mainly under the influence of metamorphosed solutions of sulphate type, in conditions of increased temperature (up to 82 °C) and pressure (up to 10–17 MPa).

**Volodymyr KOLODIY, Ivanna KOLODIY**

**HYDROGEOLOGICAL CONDITIONS OF SUBBOTIN OIL FIELD  
IN KERCH SHELF OF THE BLACK SEA**

Subbotin oil field is 25 km to south of the coast of Kerch peninsula. Four industrial oil-bearing beds are bounded with Maykopian (Oligocene–Miocene) strata at depths of 2003–2288 m. The other eight low permeability objects contain non-industrial oil, gas and water-bearing shows.

The productive series is flees-like. Inside the oil-bearing layers occurs the water-bearing one. Natural gases of the field are hydrocarbon with heightened content of the weighty gaseous hydrocarbons.

The strata pressure in all objects, indifferently oil or water-bearing, are super-hydrostatic:  $P_{st}/P_{hyd}$  ratio ranged from 1.3 to over 1.5. The underground waters are mainly of hydrocarbonate sodium type with salty 14–23 g/dm<sup>3</sup> rarely. Similar waters are distributed in the oil fields and mud volcanoes of all Black Sea–Caspian region: Kerch, Taman peninsula, Pre-Caucasian foredeep, Western (Azerbaijan) and Eastern (Turkmenistan) parts of South Caspian intermountains deep, that is to say, Neogene sedimentary basins of the East Black Sea and South Caspian regions.

## NEW DATA ON THE POSIDONIA HORIZONS OF THE LVIV-LUBLIN COAL BASIN

We have presented the description of the third Posidonia horizon (Posidonia III) occurring in the bottom part of the Buh Suite of the Lviv-Volyn Basin. It has so far not been found in the Lublin Basin. A special attention is paid to its marking significance and the important role while stratifying of Carboniferous deposits. Findings of ammonoid form *Reticuloceras* sp. in the third Posidonia horizon indicate the necessity to change the boundaries between the lower and middle sections of the Carboniferous system of the Lviv-Volyn Basin. In this connection the age of the main coal-producing suite (the Buh Suite) is indicated as Middle Carboniferous (Early Bashkirian).

## АЗОВО-ЧОРНОМОРСЬКИЙ ПОЛІГОН ВИВЧЕННЯ ГЕОДИНАМІКИ І ФЛЮІДОДИНАМІКИ ФОРМУВАННЯ РОДОВИЩ НАФТИ І ГАЗУ (“КРИМ–2009”)

За такою назвою з 14 по 18 вересня 2009 р. у м. Ялта Автономної Республіки Крим (АРК) України (пансіонат “Будинок творчості письменників ім. А. П. Чехова”) проходила вже 8-ма Міжнародна конференція “Крим–2009”. Вибір тематики був зумовлений тим, що Азово-Чорноморський регіон можна розглядати як полігон для апробації і впровадження сучасних надбань геологічних наук, геолого-геофізичних і геохімічних методів досліджень, технологій буріння свердловин та освоєння нафтогазоперспективних об’єктів. Її організували, згідно з ухвалою конференції “Крим–2007”, Асоціація геологів м. Сімферополя, Національна академія наук України, Російська академія наук, Рада Міністрів АРК України, Міністерство охорони навколишнього природного середовища України, Державна геологічна служба України, Міністерство палива і енергетики України, НАК “Нафтогаз України”, НАК “Надра України”, Український державний геологорозвідувальний інститут, Українська нафтогазова академія (УНГА), Кримська академія наук. Спонсорами конференції стали Європейська асоціація геологів і геоінженерів (EAGE), Krim Petroleum Company (KPC), КП “Південекогеоцентр”, КГФЕ “Кримгеофізика”. У складі Організаційного комітету конференції: почесний голова – В. Хаїн; співголови – М. Герасимов і О. Лукін; секретаріат – Ф. Рибаківа і В. Власова; члени Оргкомітету – О. Кічка, О. Азімов, В. Гладун, М. Євдошук, В. Коболєв, Ю. Крупський, Р. Кутас, О. Русаков, Ю. Сеньковський; регіональна група – Ю. Пахомов, П. Непійвода, В. Дарійчук. Участь у роботі конференції взяло понад 60 провідних спеціалістів з науково-дослідних установ, вищих навчальних закладів, виробничих геологічних організацій України та Російської Федерації, серед них – 2 член-кореспонденти НАН України, члени галузевих академій, 12 докторів і 16 кандидатів наук. Геологічні установи заходу України представляли д. геол. н. І. Наумко та М. Тернавський з Інституту геології і геохімії горючих копалин НАН України (м. Львів). Про зацікавленість роботою конференції свідчить опублікування в її збірнику 75 тезів доповідей. Конференцію відкрив М. Герасимов. На його пропозицію учасники вшанували світлу пам’ять видатних геологів: В. Колодія, О. Істоміна, В. Гаврилка, Л. Плахотного. З вітаннями учасникам конференції виступили: В. Жданов – від Ради Міністрів АРК, М. Євдошук – УНГА, П. Чепіль – НАК “Нафтогаз України”, О. Кічка – EAGE.

На пленарних засіданнях за тематично різними науковими напрямками конференції головували М. Герасимов, О. Лукін, В. Коболєв, О. Русаков, М. Євдошук, Р. Кутас. Через об’єктивні і суб’єктивні причини низка доповідей не відбулася і була перенесена на стенди, як і навпаки, так само, як були зміщені дати і час доповідей.

Виступи за тематикою “Особливості прояву та наслідки геодинамічних, термобаричних та флюїдодинамічних процесів” відкрив О. Лукін із замовною доповіддю “Вуглеводневий потенціал надр України та основні напрями його освоєння”. Щодо Азово-Чорноморського регіону доповідали: І. Пашкевич на тему “3D магнітна модель земної кори в районі геотрансекта DOBRE II у зв’язку з перспективами нафтогазоносності” (співавтори – М. Орлюк, Т. Лебедь), Р. Кутас – “Геодинамічні процеси і газофлюїдодинаміка в північній частині Чорноморського басейну”, В. Попков – “Алохтонні структури Північнозахідного Кавказу” і “Особливості будови Передскіфійського прогину на акваторії Азова”, О. Кічка – “Аналіз поточного стану нафтогазоперспективних робіт в Чорноморській западині (за межами Української акваторії) та нові пошукові напрями в Циркум-Чорноморському регіоні” (С. Вакарчук), О. Рубцова – “До питання про можливі напрями пошуків родовищ вуглеводневої сировини в Азово-Чорноморському регіоні” (С. Болотов), В. Лисенко – “Газовий склад флюїдів з гераклітів (південно-західний Крим)”, С. Горяйнов – “Кінематика кайнозойських тектонічних рухів півдня України”, І. Рослий – “Історія геодинамічних досліджень Азово-Чорноморського регіону” і “Геодинаміка Азово-Чорноморського регіону – реальна, актуалістична чи фантастична?” та В. Кукуруда – “Про стратегію освоєння нафтогазових ресурсів Чорного та Азовського морів” (В. Кривошеев). Цій тематиці також були присвячені стендові доповіді: “Літолого-фаціальні закономірності тектоно-геодинамічної еволюції Керченського півострова” (М. Науменко, О. Науменко), “Перспективи нафтогазоносності палеогенових відкладів північно-західного шельфу Чорного моря” (Р. Радул, І. Карпенко, Г. Старченко, І. Недосєкова) і “Проблеми збереженості

покладів вуглеводнів від руйнування в перспективних структурах палеогену Керченсько-Таманського та Індольського прогинів півдня України” (І. Карпенко, Г. Старченко, І. Недосекова, О. Баньковська).

Тематику “Седиментологічні аспекти формування нафтогазоперспективних товщ з позицій палеоокеанографії” висвітлив стенд “Геодинаміка та геологічна палеоокеанографія формування крейдового чохла Азово-Чорноморського сегменту океану Тетіс” (М. Павлюк, Ю. Сеньковський, К. Григорчук, В. Гнідець, Ю. Колтун), а тематику “Закономірності формування колекторів та екранувальних товщ. Методи впливу на пласти-колектори” – доповідь О. Лукіна “Природа глибокозалеглих резервуарів вуглеводнів на великих глибинах” (М. Щукін, О. Лукіна).

Тематиці “Нафтогазоносність Прикерченського шельфу Чорного моря. Моделі покладів ВВ” були присвячені виступи І. Макаренко на тему “Розломна тектоніка консолідованої кори Керченсько-Таманського прогину Чорного моря за даними аналізу потенціальних полів” (І. Пашкевич, О. Русаков, В. Старостенко, Р. Кутас, О. Легостаєва, Т. Лебедь), О. Дудіка – “Нафтогазо-рудоутворювальні геохімічні системи Прикерченського шельфу” (І. Чуприна, С. Дудік), М. Герасимова – “Кореляція розрізів олігоцену-міоцену Керченського півострова і Прикерченського шельфу” (В. Тесленко, Т. Пилипчук).

Тематику “Нові технології геолого-геофізичних і геохімічних досліджень” вдало відтінили доповіді В. Коболева – “До питання про глибинну будову Донецької складчастої споруди за даними регіональних аероелектромагнітних спостережень” (В. Старостенко, О. Русаков, В. Шуман, О. Лукін, Ю. Богданов, І. Букринський, М. Лойко, І. Федотова, І. Захаров, О. Черняков) та І. Наумка – “Про можливості застосування комплексу мінерало-флюїдологічних і петрофізичних методів для вивчення порід-колекторів вуглеводнів у надрах Азово-Чорноморського полігону” (І. Куровець) і “Термобарометрія і геохімія газів прожилково-вкрапленої мінералізації у відкладах нафтогазоносних областей і металогенічних провінцій: нові підходи до формування вуглеводневмістних відкладів” (Й. Сворень). Дві останні доповіді водночас були виставлені на стенди, як і доповідь О. Азімова “Прогнозна оцінка перспектив нафтогазоносності площ і зон розвитку пасток вуглеводнів неантиклінального та комбінованого типів у межах ДДз аерокосмічними методами”. Логічною в цьому зв'язку виглядала пропозиція І. Наумка до ухвали конференції: “рекомендувати застосування нетрадиційного комплексу мінералофлюїдологічних, петрофізичних і літолого-петрографічних методів для вивчення мінеральної та органічної речовини нафтогазоперспективних верств”.

Східний (Дніпровсько-Донецький) регіон схарактеризували виступи Н. Пашової на тему “Геодинамічні передумови резерву ресурсів вуглеводнів маловивчених територій ДДз” (В. Кривошея, Т. Пригаріна, Н. Федорчук) та “Глибинний вуглеводневий потенціал геодинамічних структур ДДз” (В. Кривошея, В. Єр'омін), С. Ларіна – “Перспективні напрямки пошукових робіт на нафту і газ в межах території зчленування ДДз та Донбасу” (О. Лукін, М. Верповський, О. Петровський, Л. Ларіна, І. Єрмаков, Н. Ганженко), В. Кривошеєва – “Проблеми будови, кореляції та нафтогазоносності тульських відкладів (ХІІІ та ХІІА) ДДз” (Є. Іванова, В. Макагон, О. Пекельна), І. Рослого – “Морфологічні чинники та динамічні фактори формування родовищ нафти і газу Дніпровсько-Донецького авлакогену” (С. Гошовський), а Західний (Карпатський і Волино-Подільський) регіон – виступ М. Герасимова – “Нові уявлення про глибинну будову і перспективи нафтогазоносності зони Краковецького розлому і Крукеницького блоку фундаменту у Передкарпатському прогині” (С. Москальська, Ю. Євстігнеєва, С. Рябінчук). Були представлені й стендові доповіді: “Тектонічне районування нафтогазоносних структур північного борту ДДз на прикладі Харківського сегменту” (В. Лебідь) і “Умови седиментації – визначальний фактор нафтогазоносності піднятих зон Красноріцьких скидів” (П. Голуб, В. Солодкий, П. Павленко).

У загальній дискусії вчені обмінялися думками про роботу наукового форуму, висловили вдячність його організаторам, наголосили на потребі надалі проводити конференції такого плану. А прекрасна екскурсія у Воронцовський палац-музей-парк в Алуці і неповторна чарівність природи Криму в оксамитовий сезон лише сприяли доброму настроєві учасників конференції.

Наступну ІХ Міжнародну конференцію “Крим-2011” за такою самою тематикою ухвалено провести у вересні 2011 року.

*Ігор НАУМКО*

**ПРОФЕСОР ОРЕСТ ІЛЛЯРОВИЧ МАТКОВСЬКИЙ**  
*(до 80-річчя від уродин)*

17 листопада 2009 р. виповнилося 80 років від уродин та від понад 55-річної науково-педагогічної, організаторської і громадської діяльності лауреата Державної премії УРСР в галузі науки і техніки, доктора геолого-мінералогічних наук, професора, академіка Академії наук вищої школи України, заслуженого професора Львівського національного університету ім. І. Франка, віце-президента Українського

мінералогічного товариства і керівника його Львівського відділення, дійсного члена Наукового товариства ім. Шевченка Ореста Ілляровича Матковського – знаного українського вченого геолога-мінералогіста і педагога.

Орест Матковський народився на Тернопільщині в с. Терпилівка Підволочиського району в селянській родині. Важкі довоєнні, воєнні та повоєнні роки, у яких пройшло дитинство і початки навчання, загартували його характер, заклали перші паростки потягу до науки, склали підґрунтя подальших життєвих надбань. Середню освіту здобув у Підволочиській десятирічці, і визначальну роль у виборі життєвого шляху – майбутньої професії геолога, відіграли саме шкільні вчителі.

Упродовж 1948–1953 рр. Орест Матковський – студент геологічного факультету Львівського державного університету ім. І. Франка. Він вдало поєднував навчання з активною дослідницькою працею в науковому студентському гуртку при кафедрі мінералогії, з колективом якого молодий професор Євген Лазаренко проводив геологічні екскурсії та експедиції на відомі родовища різних районів колишнього СРСР (Волинь, Донбас, Карпати, Поділля, Приазов'я, Забайкалля, Урал). Це і стало основою для успішного завершення навчання, відмінного захисту дипломної роботи на тему “Мінералогія маріуполітів балки Мазурової в Приазов'ї”, отримання диплома з відзнакою з присвоєнням кваліфікації геолога і рекомендації для вступу до аспірантури на кафедру мінералогії, де він навчався під керівництвом ректора університету, член-кореспондента АН УРСР Євгена Лазаренка.

З того часу і донині багатолітня науково-педагогічна, організаторська і громадська діяльність Ореста Матковського пов'язана із Франковим університетом. Тут він пройшов шлях від студента до професора, багатолітнього завідувача кафедри мінералогії (1974–1999 рр.) і декана геологічного факультету (1980–1996 рр.).

Упродовж навчання в аспірантурі (1953–1956 рр.) Орест Матковський підготував і 1957 р. успішно захистив кандидатську дисертацію на тему “Мінералогія осницького комплексу Вольни”, яку рекомендували для демонстрації на міжнародній виставці кращих наукових праць молодих вчених у Брюсселі. Докторську дисертацію на тему “Мінералогія и условия образования древних эндогенных комплексов Мармарошского массива (Восточные Карпаты)” він захистив 1975 р. Учене звання доцента йому присвоїли 1962 р., професора – 1977 р.

Багатогранність наукової діяльності професора Ореста Матковського проявляється в охопленні сферою його наукових інтересів якнайширшого кола питань генетичної, регіональної, пошукової і прикладної мінералогії, типоморфізму мінералів родовищ корисних копалин України, зокрема в її великих геолого-структурних елементах – Українському щиті та Українських Карпатах, що відображено в численних наукових працях.

Перші розвідки вченого, що стосувалися мінералогічних особливостей порід північно-західної частини Українського щита: кировоградсько-житомирського й осницького комплексів та Коростенського плутону, узагальнені в монографіях “Акцессорные минералы гранитоидов осницького комплекса Вольни” (1956; переклад японською мовою – 1958), “Мінералогія вивержених комплексів Західної Волині (Є. К. Лазаренко, О. І. Матковський, О. М. Винар, В. П. Шашкіна, Г. М. Гнатів; 1960), “Мінералогія и генезис камерных пегматитов Вольни” (Є. К. Лазаренко, В. И. Павлишин, В. Т. Латыш, Ю. Г. Сорокин; 1973), співавтором якої О. І. Матковський є в розділі “Мінералогическая характеристика пегматитов”.

Дослідженнями мінералогії Карпатського регіону розпочався новий період наукової діяльності Ореста Матковського. Спочатку вони були зосереджені на вивченні давніх ендегенних комплексів Мармароського масиву, а далі поширилися й на інші геологічні утворення.

На першому етапі досліджувалося Чивчинське відгалуження масиву – найвіддаленіший, важкодоступний і маловивчений район Українських Карпат, а також Рахівська і, частково, Румунська його частини. Підсумком став вихід у світ добре відомої монографії “Мінералогія и петрографія Чивчинских гор (Украинские Карпаты)” (1971), а подальшим узагальненням даних з геологічної будови, стратиграфії і літології, тектоніки, магматизму і метаморфізму, горючих, металевих і неметалевих корисних копалин регіону стала монографія “Геология и полезные ископаемые Украинских Карпат” (М. П. Габинет, Я. О. Кульчицкий, О. И. Матковский, А. А. Ясинская) у двох частинах (Ч. 1 – 1976 р.; Ч. 2 – 1977 р.).

Дані з мінералогії Закарпаття, зокрема молодих постмагматичних родовищ і пов'язаних з ними метасоматитів, вдало доповнили колективні монографії “Типоморфизм минералов полиметаллических и ртутных месторождений Закарпатья” (співавтори – Б. В. Заціха, В. М. Квасниця, С. О. Галій; 1984) та “Околорудные метасоматиты Закарпатья” (співавтори – О. П. Щербань, Л. В. Копилова, Б. Г. Ремешило та ін.; 1989).

Логічно в цьому зв'язку стала пильна увага вченого до перспектив золотоносності Українських Карпат, тому неможливо переоцінити вагомість його внеску в узагальнення даних щодо родовищ і рудопроявів регіону, мінералого-генетичну і формаційну типізацію золотого зруденіння, дослідження типоморфних ознак золота і його супутників, розробку мінералогічних, петрографічних і геохімічних критеріїв прогнозування, пошуків та оцінки золоторудних об'єктів. У результаті було виявлено понад десять дуже рідкісних, раніше невідомих у регіоні мінералів, що сприяло відкриттю Березівського і Мужівського золоторудних родовищ та склало основу для мінералого-технологічної типізації руд і підрахунків запасів золота.



Підсумок дослідженням мінералогії Українських Карпат за задумом ученого підіб'є багатотомна колективна праця. На сьогодні за його редакторства і співавторства вийшло друком три книги: “Минералы Украинских Карпат. Простые вещества, теллуриды и сульфиды” (1990); “Минералы Украинских Карпат. Оксиды, гидроксиды, хлориды, йодиды, фториды” (1995); “Минералы Украинских Карпат. Борати, арсенати, фосфати, молибдаты, сульфаты, карбонаты, органічні мінерали і мінералоїди” (2003). Саме в останній багато уваги приділено мінералогії органічних сполук і наголошено на важливості комплексного вивчення мінеральної й органічної речовини для вирішення проблем походження вуглецю і вуглеводневих сполук. Завершується підготовка четвертої книги “Минералы Украинских Карпат. Силікати”.

Учений також є співавтором видання “Минералы Украины. Краткий справочник” (1990), науково-популярної книги “Природные кристаллы Украины” (співавтори – В. М. Квасниця, В. І. Павлишин; 1990), довідкового видання “Словник-довідник ювелірного і колекційного каміння” (співавтори – Р. Вовченко, І. Бакуменко, Л. Бохорська, О. Полубічко; 2006).

Епохальними для мінералогії, як у генетичному, так і регіональному планах, можна сміливо назвати такі узагальнювальні публікації Ореста Матковського: “Некоторые проблемы золотоносности Украинских Карпат” (у співавторстві з Є. К. Лазаренком; 1975), “Шляхи розвитку мінералогічної кристалографії” (у співавторстві з З. В. Бартошинським; 1998), “Стан і перспективи розвитку регіонально-мінералогічних досліджень в Україні” (у співавторстві з В. І. Павлишином; 1998), “Стан і перспективи розвитку мінералогії на межі тисячоліть” (2001), “Схематична карта мінералогічного районування України” (у співавторстві з Є. Сливко; 2004).

У полі зору вченого постійно перебувають найважливіші проблеми загальномінералогічного плану, насамперед, це – основні поняття, стан і перспективи розвитку мінералогії, мінералогічна кристалографія і типоморфізм мінералів, класифікація і термінологія окремих груп мінералів, взаємозв'язок конституції і властивостей мінералів. Він запропонував визначення таких дискусійних понять мінералогії, як “акцесорний мінерал”, “мінеральний вид” та “різновид” тощо. З генетичного погляду оригінальними стали підходи до кількісної оцінки термодинамічних параметрів окремих фацій метаморфізму поєднанням методів вивчення флюїдних включень у мінералах та за різними мінералогічними термометрами і барометрами, а також відтворення генетичних особливостей процесів мінералогенезу методами комп'ютерного моделювання.

Багато уваги Орест Матковський приділяє історії науки, популяризуючи творчу спадщину таких видатних учених сучасності, як В. І. Вернадський, М. В. Белов, Є. К. Лазаренко, О. С. Поваренних, В. С. Соболев, Д. П. Григор'єв, І. І. Шафрановський, галицький природодослідник Іван Верхратський, а також аналізуючи історію розвитку мінералогії і кристалографії в Україні, геологічних наук, і особливо мінералогії, у Львівському університеті.

На педагогічній ниві з ініціативи професора Ореста Матковського в навчальний процес на кафедрі мінералогії введено нові курси і спецкурси, з яких розроблено робочі програми, а до низки з них за його авторства чи співавторства укладено методичні рекомендації, видано цикли лекцій і навчальні посібники, зокрема “Геохимия элементов главных подгрупп периодической системы Д. И. Менделеева” (у співавторстві з П. М. Білоніжкою; 1984), три частини циклів лекцій з прикладної мінералогії (у співавторстві з Б. І. Пироговим): “Структура і теоретичні основи прикладної мінералогії” (1994), “Регіональна і розшукова мінералогія” (1998), “Технологічна мінералогія руд” (1999), і навчальний посібник “Прикладна мінералогія” (2002). 2003 р. опубліковано підручник “Генезис мінералів” (В. І. Павлишин, О. І. Матковський, С. О. Довгий), а 2007 р. – його друге видання. Уперше підготоване і вийшло друком навчальне видання “Основи мінералогії України” (В. Павлишин, О. Матковський, Є. Сливко; 2009).

Загалом перу вченого належить понад 430 опублікованих праць, серед яких 16 монографій, два підручники і два посібники, сотні статей з різних питань мінералогії і суміжних наук, частину із яких перекладено й опубліковано за кордоном, низка рецензій, нарисів з історії науки. Під його науковим керівництвом виконано понад десять держбюджетних науково-дослідних тем фундаментального спрямування і понад 20 прикладних робіт-договорів на створення (передачу) науково-технічної продукції на замовлення виробничих організацій.

Визнаною є роль Ореста Матковського як багатолітнього декана в розвитку і зростанні авторитету геологічного факультету, збереженні та підборі висококваліфікованого професорсько-викладацького і наукового потенціалу, створенні та обладнанні науково-дослідних лабораторій, покращенні рівня викладання, відкритті 1995 р. нової спеціальності – екологічної геології. Серед підготованих у цей час понад 1000 молодих фахівців-геологів, не лише для геологічних установ України і колишнього СРСР, але й зарубіжних країн (Алжир, В'єтнам, Куба, Лаос, Монголія, Німецька Демократична Республіка, Чехословаччина), – відомі учені, керівники наукових установ і підрозділів, виробничих організацій. Зазначимо, що сказане стосується й Інституту геології і геохімії горючих копалин НАН України, на базі якого було відкрито філію від кафедр загальної геології і мінералогії (керівники В. Забігайло та І. Наушко, а нині – М. Павлюк). Координацію науково-дослідних робіт з вивчення геології і мінерально-сировинних ресурсів держави значно покращив створений 1994 р. з ініціативи Ореста Матковського й очолюваний ним Інститут геології та мінералогії золота, кольорових металів і алмазів України.

За науковими консультаціями і під керівництвом професора Ореста Матковського вирости і склалися як відомі вчені в галузі мінералогії 7 кандидатів наук. За його участі і безпосереднього головування проведено близько 20 наукових нарад різного рівня з питань геологічної науки та освіти, насамперед, з іздів

Українського мінералогічного товариства і більшості його річних сесій. З його ініціативи 1997 р. започатковано періодичні наукові читання імені академіка Євгена Лазаренка, яких тематично вже проведено п'ять. Він та його учні гідно представляють українську науку на численних міжнародних, всесоюзних і республіканських форумах учених.

Внесок Ореста Матковського в розвиток Львівської мінералогічної школи академіка Лазаренка, що завоювала визнання як в Україні, так і у світовому масштабі, високо оцінено державою: 1983 р. йому присуджено Державну премію УРСР в галузі науки і техніки за цикл робіт “Теоретична і регіональна мінералогія” (у складі колективу претендентів), нагороджено орденом Дружби народів (1990) і п'ятьма медалями, обрано почесним членом Всесоюзного (1992) й Українського (2006) мінералогічних товариств, присвоєно почесне звання “Заслужений професор Львівського національного університету ім. Івана Франка” (2001) і звання “Почесний розвідник надр України” (2004), а 2005 р. вручено нагороду Ярослава Мудрого АН вищої школи України за навчальний посібник “Прикладна мінералогія”, нагороджено медаллю Є. К. Лазаренка за внесок у мінералогію і пам'ятним знаком ім. Л. І. Лутугіна “За заслуги в розвідці надр” за видатні заслуги в геологічному вивченні надр України. Його довголітню сумлінну працю неодноразово відзначено почесними грамотами, дипломами і подяками.

Вагома й науково-організаторська діяльність Ореста Матковського. Його відзначає активна робота як члена Українського національного комітету і члена постійної комісії мінералогії і геохімії Карпато-Балканської геологічної асоціації, який подавав доповіді майже на всі конгреси асоціації. З 1980 р. він – віце-президент Українського мінералогічного товариства і голова його Львівського відділення, куди, до речі, входить й осередок Інституту геології і геохімії горючих копалин НАН України, головний редактор наукового видання “Мінералогічний збірник”, з 1993 р. – керівник Наукової ради з проблеми мінералогії, петрографії і геохімії відділення наук про Землю Академії наук вищої школи України; тривалий час був членом редколегії “Мінералогического журнала”, головою спеціалізованої вченої ради з захисту докторських дисертацій (нині – заступник голови), членом навчально-методичної ради в напрямі “геологія” Міністерства освіти України, членом спеціалізованої вченої ради з захисту кандидатських дисертацій Криворізького технічного університету, членом Президії навчально-методичного об'єднання університетів з геологічних спеціальностей Державного комітету колишнього СРСР з народної освіти, членом педагогічної комісії Всесоюзного мінералогічного товариства, членом наукової експертної комісії з геології Міносвіти України, експертом ВАК України, віце-президентом Львівського геологічного товариства. Нині є заступником головного редактора журналу “Записки Українського мінералогічного товариства”, членом редколегії вісника Львівського університету (серія геологічна), геолого-мінералогічного вісника Криворізького технічного університету та геологічного збірника “Праці Наукового товариства ім. Шевченка”. Він був офіційним опонентом численних докторських і кандидатських дисертацій в Україні та за її межами, рецензентом і відповідальним редактором низки монографій і збірників наукових праць.

Науково-педагогічну і організаторську працю вчений вдало поєднував з громадською діяльністю: член і голова профбюро, член і секретар партбюро геологічного факультету, наставник академгруп, керівник і польовий декан під час осінніх сільськогосподарських робіт студентів.

Орест Матковський – не лише знаний вчений і талановитий педагог, але й чудовий сім'янин. Його дружина, Ганна Олексіївна, – теж педагог і довголітній працівник кафедри філософії Львівського університету. У їхній сім'ї народилося троє дітей – сини Андрій і Юрій та дочка Наталя, ростуть онуки Орест й Анастасія. Разом з дружиною вони пережили і радості щасливого сімейного життя, і серйозні випробування долі, коли сталося непоправне, – несподіваний, непередбачуваний, а отже, ще трагічніший, відхід у Вічність обох їхніх синів.

Але життя продовжується. Орест Матковський активно працює на науково-педагогічній і організаторській ниві, роблячи вагомий внесок у вирішення фундаментальних і прикладних проблем мінералогічної науки.

Вісімдесятиріччя ювіляр зустрічає сповнений фізичних і духовних сил, творчих задумів на майбутнє. Знаний науковець, педагог і керівник, здібний організатор навчального процесу і наукової роботи, гідний продовжувач справи учителя – академіка Євгена Лазаренка – таким є Орест Матковський. Своїми знаннями, винятковою працездатністю, педагогічним талантом він здобув заслужений авторитет і повагу серед широкого кола геологів і наукової громадськості. Де б не працювали випускники геологічного факультету – учні вченого і педагога, в усіх куточках нашої держави і поза її межами, у т. ч. і в Інституті геології і геохімії горючих копалин НАН України, вони завжди згадують його з теплотою, любов'ю та вдячністю.

*Наукова спільнота, віддаючи належне Орестові Ілляровичу Матковському як талановитому вченому й справедливому і доброзичливому педагогові, чуйній, добрій, порядній та щирій людині, творчій і непересічній особистості, патріотові та громадянину, щиро і тепло вітає його зі світлим ювілеєм, зичить доброго здоров'я і довголіття в достатку й любові рідних та близьких, повазі друзів і колег, здійснення творчих задумів і нових звершень в ім'я майбуття науки в Україні.*

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

## ПАМ'ЯТІ ВАСИЛЯ ВАСИЛЬОВИЧА ДАНИША

24 лютого 2009 р. на 75-му році життя після хвороби передчасно відійшов у вічність Василь Васильович Даниш – відомий карпатський геолог, учений, кандидат геолого-мінералогічних наук.

Народився В. В. Даниш 16 серпня 1934 р. у с. Іллінці Снятинського району Івано-Франківської області. Виходець із простої селянської сім'ї та вихований на засадах родинної християнської злагоди, він сповідував гармонію справедливості й доброти як гасло людського поступу. Навчався в семирічній школі с. Іллінці, потім у середній школі м. Заболотова Івано-Франківської області, закінчивши яку 1952 р. ступив на стежку життя як паросток тієї молоді зміни, що готова була рішуче йти на жертви заради кращого, невідомого майбуття. Того самого року вступив на геологічний факультет Чернівецького університету. 1956 р. факультет закривають і Василя Даниша, як студента V курсу, переводять до Львівського університету ім. І. Франка, після закінчення якого (1957 р.) він здобуває фах інженера-геолога.

Ще будучи студентом, Василь Даниш працював лаборантом комплексної експедиції університету в Буковинських Карпатах, старшим колектором геологічної партії на Північному Уралі, а одержавши освіту – у Львівській геологічній експедиції на посадах від молодшого геолога до керівника геологічної партії (1957–1960 рр.). Займався розвідкою Ковалівського родовища бурого вугілля та Горбського родовища бентонітів, кадастром мінерально-сировинних ресурсів Рівненської і Тернопільської областей та геологічним картуванням північного схилу Карпат. З 1960 по 1963 рр. навчався в аспірантурі Інституту геології корисних копалин АН УРСР (згодом Інститут геології і геохімії горючих копалин НАН України), після закінчення якої залишився у відділі палеогеографії і тектоніки (з 2000 р. – відділ проблем геології Карпат), де пропрацював 40 років, пройшовши шлях від молодшого до провідного наукового співробітника. 1969 р. В. В. Даниш захистив кандидатську дисертацію на тему “Геологія західної частини південного схилу Українських Карпат”. 1973 р. ВАК присвоїла йому звання старшого наукового співробітника.

Знайомство з науковими роботами Василя Даниша, а це понад 160 наукових праць, у т. ч. 14 монографій, розкриває широке коло наукових інтересів ученого. Він займався вивченням геології Карпат, зокрема тектоніки, стратиграфії, палеогеографії, палеоіхнології та мінерально-сировинних ресурсів. Його внеском в науку стали розробки проблем стратиграфії флішової формації, обґрунтування геологічної будови і тектонічного районування Карпатського регіону, складання нових геологічних, тектонічних і палеогеографічних карт, а також регіональних схем стратиграфії крейдових і палеогенових відкладів Українських Карпат. Особливе значення В. В. Даниш надавав картографії. Він був співавтором опублікованої в Братиславі “Тектонічної карти Карпато-Балканської гірської системи і суміжних областей”, Геологічних карт пограничних територій Польських і Українських Карпат, Румунських і Українських Карпат, брав участь у Проектах 262 та 352 Міжнародної програми геологічної кореляції, у складанні літостратиграфічних розрізів крейдових відкладів Українських Карпат по лінії стратиграфічної комісії КБГА. Василь Даниш неодноразово доповідав на різних нарадах, конференціях, з'їздах (у т. ч. міжнародних), брав участь в обговореннях розробок інших організацій, консультував геологів-виробничників щодо науково-розвідувальних робіт.

В. В. Даниш виконував велику науково-організаційну роботу. Він був членом тектонічної і седиментологічної комісії українського національного комітету КБГА, робочої групи зі складання тектонічної карти Карпат, Балкан і Динарид (масштаб 1 : 500 000), оргкомітету XI конгресу КБГА, секції з питань біосфери Західного наукового центру, головою охорони надр Львівського обласного товариства охорони природи та членом аналогічної секції республіканського товариства, керівником підсекції по геологічних пам'ятниках Наукового товариства ім. Шевченка. У рамках планової роботи КБГА 1972, 1975, 1976 рр. учений скеровувався в закордонні відрядження в Польщу, Югославію і Румунію відповідно.

За цими короткими біографічними даними Василя Васильовича Даниша – роки невтомної буденної праці на науковій геологічній ниві, якій він присвятив усе життя. Але воно було сповнене не тільки науковою працею. Ще в дитинстві, під впливом поезій Т. Шевченка та Л. Українки, він почав писати вірші. Проявив музичний хист у створенні мелодій на власні вірші. 2008 р. вийшла друком збірка його поезій “Думки – лелеки”. Про неї Василь Даниш написав: “Під сивину літ нарешті дочекався заперевеслення своїх думок-помислів. Це – частина тих віршованих напрацювань, що протягом тривалого часу народжувалися у надрах життєвої долі...”

В. В. Даниш був нагороджений різними відзнаками – почесними грамотами, а також медаллю “Ветеран праці”. Але найкращою нагородою йому буде ПАМ'ЯТЬ колег, друзів, співробітників, вдячних учнів, усіх, кому пощастило спілкуватися, працювати і зустрічатися з цією неординарною особистістю.

*Редакційна колегія журналу  
“Геологія і геохімія горючих копалин”*

*Відділ геології Карпат  
ІГГК НАН України*

## ПАМ'ЯТІ ВОЛОДИМИРА ВАСИЛЬОВИЧА КОЛОДІЯ

11 червня 2009 року перестало битися серце Володимира Васильовича Колодія – відомого українського геолога і гідрогеолога, доктора геолого-мінералогічних наук, професора, провідного наукового співробітника відділу нафтогазової гідрогеології, геохімії і охорони гідросфери Інституту геології і геохімії горючих копалин НАН України. Упродовж 53-річної наукової діяльності він зробив вагомий внесок у різні галузі геології – нафтогазову і загальну гідрогеологію, палеогідрогеологію, гідрогеохімію, геологію і геохімію нафти і газу, гідрологію, екологічну геологію тощо.

Володимир-Ярослав Васильович Колодій народився 16 лютого 1934 р. у Львові, у передмісті Левандівка. Його батько, за фахом швець, родом з Тернопільщини. Мати, з походження селянка із підльвівського с. Бартагів, усе життя присвятила трьом дітям і чоловікові. Здобувши 1951 р. атестат зрілості, Володимир вступив на перший курс новоствореного геологорозвідувального факультету Львівського політехнічного інституту.

З дипломом гірничого інженера-геолога Володимир Колодій, за його проханням, був скерований до Туркменської філії Всесоюзного науково-дослідного нафтового інституту, що в м. Небітдазі (тепер Балканабад). За понад 10 років роботи в Туркменістані він подолав дорогу від спеціаліста-інженера до завідувача лабораторії гідрогеології і геохімії, кандидата наук. Дисертацію “Гидрогеология плиоценовых отложений Западнотуркменской нефтогазоносной области” він захистив поза аспірантурою в Московському інституті нафтохімічної і газової промисловості ім. І. М. Губкіна в грудні 1964 р.

1966 р. Г. Н. Доленко, директор Інституту геології горючих копалин АН УРСР, запросив В. В. Колодія на роботу з метою створення відділу гідрогеології нафтогазоносних провінцій.

1978 р. Володимир Колодій на спеціалізованій ученій раді Інституту геології і геохімії горючих копалин АН УРСР успішно захистив докторську дисертацію, а в червні 1979 р. ВАК СРСР присвоїла йому науковий ступінь доктора геолого-мінералогічних наук.

Окрім головного наукового напрямку – нафтогазової гідрогеології, ученій приділив багато енергії і часу питанням екологічної гідрогеології, дослідженню озер Українських Карпат. Разом з доцентом М. С. Демедюком він упродовж 1983–1995 рр. дослідив майже всі значні озера краю. Особливо докладні геологічні, гідрологічні, гідрохімічні дослідження були проведені на найбільшому в Україні високогірному Синевирському озері. Чекає свого видання підготована в співавторстві з М. С. Демедюком і С. М. Стойко монографія про це озеро.

Зацікавлення гідрогеологією, гідрологією, корисними копалинами Карпат спричинилося до обрання професора В. В. Колодія головою українського національного комітету Карпато-Балканської геологічної асоціації. Разом з доктором геолого-мінералогічних наук О. С. Ступкою він представляв Україну на XVII Конгресі в Братиславі (2002 р.).

Володимир Колодій багато уваги приділяв і підготовці наукових кадрів. Під його керівництвом успішно захистили дисертації дев'ятеро аспірантів – фахівців з геології нафти і газу, гідрогеології, геохімії. За досягнення в науковій роботі і підготовці кадрів вищої кваліфікації в січні 1991 р. йому присвоєно наукове звання професора зі спеціальності “Геологія, пошуки і розвідка нафтових і газових родовищ”.

З липня 1992 р. по квітень 1998 р. Володимир Васильович був заступником директора ІГГК НАН України з наукової роботи (залишаючись одночасно завідувачем відділу). Учений був одним з ініціаторів заснування Української нафтогазової академії (УНГА), дійсним членом (академіком) якої по відділенню геології нафти і газу його обрали 1993 р.

Окрему сторінку наукової діяльності В. В. Колодія становить невтомна праця в Науковому товаристві ім. Шевченка. Будучи патріотом і займаючи активну громадянську позицію, він брав участь у засіданні ініціативної групи та установчих зборах (1989 р.), які відновили діяльність товариства у Львові. В. В. Колодій був головою геологічної комісії, а 1995 р. його обрали дійсним членом НТШ.

Володимир Колодій був головою редакційної колегії “Праць геологічної комісії НТШ” – фахового видання, акцептованого ВАК України, членом редколегії журналів “Геологія і геохімія горючих копалин”, “Геодинаміка”, редактором численних монографій і тематичних збірників наукових праць.

1994 р. професор В. В. Колодій був призначений членом експертної комісії ВАК України. Багато сил, енергії та вміння він віддав багаторічній роботі у вченій раді Інституту та спеціалізованій ученій раді з захисту дисертацій, головою якої був обраний 1996 р., а також спеціалізованій ученій раді при Івано-Франківському національному технічному університеті нафти і газу.

У науковому доробку Володимира Васильовича понад 300 друкованих праць, у тому числі 4 авторські свідоцтва на винаходи, 11 монографій.

В. В. Колодій упродовж усієї трудової діяльності викладав у Львівському національному університеті ім. І. Франка та Національному університеті “Львівська політехніка”. У лютому 2003 р. він став штатним працівником ЛНУ ім. І. Франка, де був обраний на посаду професора кафедри екологічної та інженерної геології і гідрогеології. Упродовж 2006–2008 рр. В. В. Колодій підготував рукописи підручників “Загальна гідрогеологія” й у співавторстві з Б. Маєвським “Нафтогазова гідрогеологія”, які чекають на видання. Водночас Володимир Васильович зберігав тісні зв'язки з академічним інститутом як провідний науковий співробітник відділу нафтогазової гідрогеології, геохімії і охорони гідросфери.

За успіхи в науковій і науково-організаційній роботі Президія НАН України тричі відзначала В. В. Колодія Почесними грамотами (1994, 1998, 2001 рр.). Державною геологічною службою України він був нагороджений медаллю В. І. Лучицького, а Всеукраїнською громадською організацією “Спілка геологів України” – Золотим нагрудним знаком.

У християнському вимірі Володимир Колодій був людиною віруючою, доброю, високоосвіченою, справжнім інтелігентом. Він любив життя, був щирим і веселим, належав до когорти людей чесних, правдивих, доброзичливих, виховав двох доньок і сина. Володимир Васильович був і залишиться для всіх, з ким працював і хто його знав, зразком українського вченого, у якому професіоналізм, широка ерудиція і принциповість поєднувалися зі щирим патріотизмом і високою моральністю.

*Редакційна колегія журналу  
“Геологія і геохімія горючих копалин”*

*Відділ нафтогазової гідрогеології,  
геохімії і охорони гідросфери  
ІГГК НАН України*

### **ПАМ’ЯТІ МИКОЛИ ІВАНОВИЧА ГАЛАБУДИ**

21 жовтня 2009 року відійшов у вічність визначний український учений Микола Галабуда – головний науковий співробітник відділу геології нафти і газу ІГГК НАН України, член-кореспондент УНГА, доктор геолого-мінералогічних наук.

М. І. Галабуда народився 1 січня 1935 р. у с. Корошин Бяло-Подляського повіту Люблінського воєводства (Польща) у селянській сім’ї. 1944 р. родина Миколи була переселена в Одеську область, а з 1946 р. проживала в м. Львові. Після закінчення Дніпропетровського гірничого технікуму (1954 р.) М. Галабуда працює на будівництві шахти в Боково-Антрациті. З 1957 по 1962 рр. він навчається у Львівському політехнічному інституті.

З часу закінчення Інституту і до кінця життя доля Миколи Івановича була пов’язана з Інститутом геології і геохімії горючих копалин Національної академії наук України. Навчаючись в аспірантурі під керівництвом член-кореспондента НАН України В. І. Кітика, він захистив кандидатську дисертацію “Строение, история формирования и нефтегазоносность локальных поднятий Днепровско-Донецкой впадины в районе Талалаевка–Новотроицкое”, у якій з’ясував взаємозв’язок соляної тектоніки з процесами регіональної тектоніки, їхній вплив на формування природних резервуарів і перспективи нафтогазоносності Дніпровсько-Донецької западини.

Особливо плідною в науковому відношенні була його праця у відділі геології нафти і газу. Результати розробок і досліджень, зазвичай, завершувалися публікаціями статей та монографій. Численні наукові наради, у яких М. І. Галабуда брав активну участь, дали йому можливість познайомитися з видатними вченими, зокрема з апологетами геологічної циклічності Ю. М. Карогодіним, А. М. Дмитрієвським і ін. Захопившись їхніми ідеями, молодий учений вивчає циклічність геологічних процесів у нафтогазоносних провінціях України. Ці дослідження він узагальнив у докторській дисертації “Циклічність геологічних процесів Дніпровсько-Донецької западини”, яку Микола Іванович успішно захистив 1988 р. в Інституті геологічних наук НАН України (м. Київ).

Основні доробки Миколи Івановича стосуються питань соляної тектоніки, виявлення зв’язку у формуванні осадового чохла і перехідного шару кора–мантія, уточнення палеогеографічних і літолого-фаціальних чинників осадових товщ, їхнього формаційного аналізу, вивчення літологічних факторів нафтогазоносності та її оцінки. Особливий інтерес становить ідея про наявність у земній корі горизонтальних зон розушільнення, що опублікована в монографії “Циклічність формування ДДВ” (1988 р.). Дослідження Миколи Івановича базуються на поглядах про циклічний хід геологічних процесів і дискретну організацію геологічної матерії. Різноманітні геологічні об’єкти формують системи природних елементів через різноманітні зв’язки. Вивчення типів зв’язків між елементами системи дозволяє виявити аномалії і відхилення від фонових значень у речовинній структурній організації геологічної речовини в певні етапи розвитку території і визначити відповідні їм об’єкти нафтогазової геології. Ці погляди органічно доповнили надбання нафтової геології. Зокрема, на основі уявлення про ієрархічну організацію осадових товщ було запропоновано поперхове тектонічне і нафтогеологічне районування території зі складною історією геологічного розвитку. Такий підхід дав можливість виявити в осадовій товщі Дніпровсько-Донецької западини невідомі раніше закономірності в групуванні локальних піднять у соляні структурні овоїди, що дозволяє вести цілеспрямований пошук нових перспективних піднять.

Цікавою є висловлена вченим концепція про розширення поверхні Землі, що має міграційний характер від екватора до полюсів і обумовлене наявністю тісних зв’язків між земними і позаземними процесами.

Простір – безмежний, об’єкти, що його заповнюють, – різнорангові. Кожному з них притаманні процеси відповідного рангу, їхній вплив на земні події зумовлює те, що геологи називають циклічністю.

Микола Іванович пройшов нелегкий, але творчий шлях від аспіранта й інженера до головного наукового співробітника, доктора геолого-мінералогічних наук. Він залишив великий науковий спадок: 13 монографій, 3 препринти і понад 300 статей.

Не тільки тайни земних надр і космосу захоплювали увагу Миколи Галабуди, але й активна фізична праця на землі була його улюбленим відпочинком – він з любов’ю вирощував смачні яблука, грушки, виноград. Недарма ж він тривалий час успішно очолював садово-городнє товариство “Пошук”.

Характерними рисами Миколи Івановича були велика працелюбність, допитливість та оптимізм. Завжди усміхнений, доброзичливий, готовий допомогти товаришам і особливо молодим геологам у вирішенні фахових питань.

Невблаганна смерть вирвала з наших рядів талановитого науковця, члена двох спеціалізованих учених рад із захисту дисертацій, члена редколегії журналу “Геологія і геохімія горючих копалин” і просто добру людину, яка любила життя. З глибоким сумом сприйняла цю трагічну подію геологічна громадськість нашої країни.

Світла пам’ять про Миколу Івановича назавжди залишиться в серцях друзів і товаришів, усіх, хто знав його, працював разом з ним, поважав та любив.

*Редакційна колегія журналу  
“Геологія і геохімія горючих копалин”*

*Відділ геології нафти і газу  
ІГГК НАН України*

## **ПАМ’ЯТІ ВОЛОДИМИРА АНТОНОВИЧА КАЛЮЖНОГО**

24 жовтня 2009 року на 88-му році життя відійшов у вічність лауреат Державної премії УРСР у галузі науки і техніки, кавалер Міжнародної золотої медалі імені Г. Сорбі, стипендіат Державної стипендії видатним діячам науки України, доктор геолого-мінералогічних наук, професор Володимир Антонович Калюжний – видатний український учений, геолог-геохімік, дослідник проблем генетичної мінералогії і петрології та геохімії ендегенних процесів, один із засновників нової галузі геологічної науки – мінералофлюїдології, творець всесвітньовідомої наукової школи геохімії і термобарометрії флюїдів мінералотворного середовища, багатолітній працівник Інституту геології і геохімії горючих копалин НАН України.

Відлік життєвого шляху Володимира Калюжного розпочався 6 серпня 1922 р. у с. Буняковка Одеського району Омської області (Російська Федерація). А далі були переїзд батьків в Україну (1924 р.), закінчення середньої школи в с. Миколаївка Бердянського району Запорізької області (1939 р.) і навчання на геологорозвідувальному факультеті Дніпропетровського гірничого інституту (1939–1941, 1945–1946 рр.).

Випускник геологічного факультету Львівського державного університету імені Івана Франка, у якому навчався упродовж 1946–1949 рр., з життєвим і фронтовим досвідом та бойовими нагородами учасника бойових дій Другої світової війни (1941–1945 рр.), він усе подальше життя присвятив служінню інтересам науки.

У Львівському відділенні Інституту геологічних наук АН УРСР (з 1951 р. – Інститут геології корисних копалин АН УРСР, із 1963 р. і донині – Інститут геології і геохімії горючих копалин (ІГГК) АН УРСР (НАН України), м. Львів) 1949 р. й розпочався трудовий шлях Володимира Калюжного. У наступні роки (1950–1955) вже у Львівському державному університеті ім. І. Франка він підготував й успішно захистив кандидатську дисертацію на тему “Многофазовые включения в минералах (методы изучения состава и отдельные вопросы применения)” (1955 р.). А надалі його наукова, науково-організаційна, педагогічна і громадська діяльність пов’язана з ІГГК НАН України (1955–2009 рр.). У ньому він виріс від молодшого наукового співробітника до завідувача відділу геохімії глибинних флюїдів, захистив докторську дисертацію на тему “Динамика минералогенеза на основе изучения минералообразующих флюидов (гранитные занорышевые пегматиты и рудоносные гидротермалиты Украины)” (1979 р.), отримав учене звання професора (1984 р.).

Саме тут професор Володимир Антонович Калюжний разом з учнями і колегами розробив теоретичні і методичні основи нової галузі геологічної науки – вчення про мінералотвірні флюїди (мінералофлюїдології) й обґрунтував на кристалогенних і фізико-хімічних принципах можливість флюїдних включень у мінералах для відтворення термобаричних і геохімічних параметрів флюїдного середовища кристалізації мінералів та їхніх парагенезів як основи флюїдного режиму процесів мінералотворення в літосфері.

Учений запропонував класифікацію включень у мінералах і дослідив їхню генетичну інформативність та можливість в підвищенні точності і надійності визначення параметрів мінералогенезу (температури, тиску, концентрації,  $pH$ ,  $Eh$ ), розробив нові методи (і прилади) дослідження складу та властивостей глибинних флюїдів.

Встановлення ним природи глибинних флюїдів, з'ясування особливостей їхнього формування, міграції і геохімічної спеціалізації ґрунтувалося на динамічному підході до процесів мінералогенезу. Насамперед, на підставі нових даних про склад та  $PT$ -параметри флюїдів підкорових і мантіїних областей літосфери за включеннями та газовими домішками в мінералах магматичних порід глибинного походження вперше доведено, що леткі компоненти базальтових (толейтових) лав рифтових зон Світового океану складаються переважно з  $CO_2$ , ізотопний склад вуглецю якого відповідає мантіїному (глибинних джерел).

Вивчено розподіл у магматичному розплаві кислого складу летких компонентів, зокрема вуглецьвмісних сполук, і поведінку кремнезему в розплаві під час формування гіпабісальних та ефузивних порід Закарпаття, встановлено явище закипання розплаву на відповідних етапах його кристалізації.

Розроблено геохімічні моделі еволюції кришталеносних, рідкіснометалевих і кварц-польовошпатових пегматитів, різного типу метасоматитів, золоторудних, поліметалевих та рідкіснометалевих гідротермальних родовищ в Україні.

Відкрито загальну закономірність формування пегматитів і гранітів середніх глибин, зокрема грейзенізованих, – періодичність зміни кислотно-лужних властивостей флюїдів (відносного значення  $pH$ ) на фоні закономірного зниження температури і відповідних парагенезів мінералів. Для гранітних пегматитів заноришового (камерного) типу реконструйовано еволюційність постмагматичного мінералогенезу.

Відтворено динаміку гідротермальних мінералотворних систем золото-поліметалево-рідкіснометалевих родовищ і рудопроявів Закарпаття, Донбасу, Українського щита залежно від їхнього агрегатного стану, складу і термобаричних параметрів.

На основі даних про насиченість мінералотворних флюїдів вуглецьвмісними сполуками  $CO_2$  та  $CH_4$  виділено дві гілки геохімічної (мінерагенічної) спеціалізації флюїдів: з діоксидвуглецево-водною складовою пов'язані, в основному, рудопрояви поліметалів і золота, з діоксидвуглецево-метано-водною – деякі генетичні типи золоторудної мінералізації та вуглеводневі нафтогазові скупчення.

За конкретними параметрами міграції вуглеводневих сполук відтворено часову і просторову еволюцію агрегатного стану і складу вуглеводневмісних флюїдів, з'ясовано елементи латеральної і вертикальної зональності, розраховано характеристики глибинних джерел вуглеводнів та виявлено їхню роль у процесах мінерального перетворення осадових нафтогазоносних формацій Львівського палеозойського прогину, Передкарпаття і Складчастих Карпат, Криму.

Випробувано і введено в дію мас-спектрометричні установки, що не мають аналогів у світовій практиці, для кількісного аналізу газів флюїдних включень мікронного розміру і летких речовин, які знаходяться в порожнинах вакансій кристалічної ґратки мінералів. З їхньою допомогою вперше доведено відсутність водню у включеннях і виявлено джерела його виникнення при руйнуванні кристалів, а отже, зроблено значний внесок у вирішення проблеми геохімії водню в геологічних процесах.

Це лише незначний перелік фундаментальних і теоретико-експериментальних надбань, що склали базу достовірних критеріїв пошуку і оцінки мінеральної сировини за генетичними показниками. Встановлення оптимальних режимів кристалізації мінералів та їхніх парагенезів дало підставу Володимирові Калюжному запропонувати ендегенно-вуглекислотний пошуково-оціночний метод для п'єзокварцу, коштовного каміння, рідкісних і благородних металів, а в його розвиток – нову технологію локального прогнозування збагачених ділянок золоторудних полів (у співавторстві).

Вагомий внесок ученого і створеної ним наукової школи в пізнання процесів мінерало-, рудо- та петрогенезу належно оцінено як в Україні і колишньому СРСР, так і у світі. 1983 р. йому присуджено Державну премію УРСР у галузі науки і техніки за цикл робіт “Теоретична і регіональна мінералогія” (у складі колективу претендентів) і Державну стипендію видатним діячам науки України (з 1998 р.). Його міжнародний авторитет підтвердило нагородження 1993 р. (у числі трьох перших учених світу) Міжнародною золотою медаллю імені видатного англійського дослідника флюїдних включень Г. Сорбі.

Очолюючи упродовж багатьох років (1961–1988 рр.) колектив відділу геохімії глибинних флюїдів, а потім працюючи в ньому на посадах головного і старшого наукового співробітника (1988–2009 рр.), Володимир Калюжний усе зробив для того, щоб відділ став одним із перших центрів розвитку нового напрямку. У цій авторитетній школі підготовки наукових кадрів систематично отримували кваліфіковані консультації, проходили стажування і обмінювалися досвідом спеціалісти з усіх регіонів колишнього СРСР, а також США, Японії, Швеції, Болгарії, Польщі та інших країн.

1993 р. Володимир Калюжний був обраний головою Українського товариства дослідників флюїдних включень – колективного члена Міжнародної комісії рудотворних флюїдів у включеннях. Тривалий час він керував секцією рудотворних флюїдів Комісії мінералогії і геохімії Карпато-Балканської геологічної асоціації, а в АН колишнього СРСР входив до складу робочої групи “Геохімія” комісії з проблем Світового океану, Ради секції з флюїдних включень Проблемної ради з рудоутворення.

Путівку в наукове життя з легкої руки Володимира Калюжного отримали численні учні, у т. ч. 2 доктори і 12 кандидатів наук, які за його науковими консультаціями і керівництва склалися як відомі вчені в галузі мінералофлюїдології. Вони гідно представляли українську науку на міжнародних, всесоюзних і

республіканських форумах учених. За його організації успішно проходили наради з термобарометрії і геохімії мінерало- і рудотворних флюїдів та вуглецевистих сполук.

Професор Володимир Калюжний опублікував понад 200 праць, з них 7 монографій, низку із яких перекладено й видано за кордоном. Вагомою була і його науково-організаційна діяльність в Інституті як члена спеціалізованої вченої ради із захисту дисертацій і вченої ради, науково-видавничої ради, редколегії журналу “Геологія і геохімія горючих копалин”. Він офіційно опонував дисертаційні праці в нашій країні та за її межами, рецензував і редагував монографії та наукові збірники, головував на Державній екзаменаційній комісії геологічного факультету Львівського державного університету ім. І. Франка.

Як учасник бойових дій Другої світової війни і ветеран праці, він був відзначений державними нагородами за бойові заслуги та багаторічну сумлінну працю.

Ученому упродовж усієї наукової діяльності були властиві широка ерудиція, тонке відчуття нового, принциповість і вимогливість у поєднанні з умінням створити в колективі творчу атмосферу. Ще донедавна він, сповнений духовних сил і творчих задумів на майбутнє, активно працював на науковій і науково-організаційній ниві, вносячи вагомий вклад у вирішення фундаментальних і прикладних проблем геохімічної науки сьогодення. Наснаги до праці йому завжди надавав дух творчого пошуку та експериментування, що супроводжував дослідника все життя.

Володимира Калюжного поховали, за його заповітом, на Личаківському цвинтарі у Львові. Талановитий учений і організатор науки, розвиткові якої в Україні та збагаченню її новими здобутками Володимир Антонович Калюжний присвятив усе життя, чуйна, добра та порядна людина, чудовий сім'янин, творча і непересічна особистість, патріот та громадянин – таким він назавжди залишиться у світлій пам'яті, душах і серцях рідних та близьких, друзів і колег, усіх, хто його знав, з ким він працював і спілкувався.

*Редакційна колегія журналу  
“Геологія і геохімія горючих копалин”*

*Відділ геохімії глибинних флюїдів  
ІГГК НАН України*