

<https://doi.org/10.30836/igs.1025-6814.2025.4.325117>

УДК 37.013.42:0

До 85-річного ювілею академіка НАН України Олександра Юхимовича Лукіна

E-mail: galinapon77@gmail.com,
<https://orcid.org/0009-0006-0012-8807>;
shekun@gmail.com,
<https://orcid.org/0000-0002-5975-3491>

Received / Надійшла до редакції:
02.03.2025

Accepted / Прийнята:
10.09.2025

***Corresponding author /**
Автор для кореспонденції:
Stella B. Shekhunova, shekun@gmail.com

Keywords: biography, achievements, Olexandr Yuhimovich Lukin, geologist, petroleum and gas geology, oil and gas potential, degassing of the Earth, Ukraine.

Ключові слова: біографія, досягнення, Олександр Юхимович Лукін, геолог, літолог, геологія нафти та газу, нафтидогенез, нафтогазоносність, ресурси нафти і газу, дегазація Землі, Україна.

Г.С. Пономаренко, С.Б. Шехунова*

Інститут геологічних наук НАН України, Київ, Україна

On the 85-th Birthday of Academician of the NAS Olexsandr Yu. Lukin

Galyna S. Ponomarenko, Stella B. Shekhunova*

Institute of Geological Sciences of the NAS of Ukraine, Kyiv, Ukraine

The article is dedicated to the anniversary year scientific and organisational activities of Olexsandr Yuhimovich Lukin, an outstanding scientist, geologist and lithologist who is a recognised expert in the field of oil and gas geology. He is also an Academician of the National Academy of Sciences of Ukraine and a professor and doctor of geological and mineralogical sciences. It highlights the main areas of his scientific research, his most significant achievements and his role in developing lithology and oil and gas geology, as well as the modern concept of hydrocarbon generation (naftidogenesis) and the theory of Earth degassing. It covers fundamental and applied issues in petroleum and gas geology, as well as general and regional geology and resource studies, which focus on the search for and exploration of oil and gas, and were conducted at the Institute of Geological Sciences of the National Academy of Sciences of Ukraine.

© Видавець Інститут геологічних наук НАН України, 2025. Стаття опублікована за умовами відкритого доступу за ліцензією CC BY-NC-ND (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

© Publisher Institute of Geological Sciences of the National Academy of Sciences of Ukraine, 2025. This is an Open Access article under the CC BY-NC-ND license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

Цитування: Пономаренко Г.С., Шехунова С.Б. До 85-річного ювілею академіка НАН України Олександра Юхимовича Лукіна. *Геологічний журнал*. 2025. № 4 (393). С. 105–115. <https://doi.org/10.30836/igs.1025-6814.2025.4.325117>

Citation: Ponomarenko Galyna S., Shekhunova Stella B. 2025. On the 85-th Birthday of Academician of the NAS of Ukraine Olexsandr Yu. Lukin. *Geologichnij žurnal*, 4 (393), 105–115. <https://doi.org/10.30836/igs.1025-6814.2025.4.325117>

2025 рік є ювілейним у житті видатного вченого-геолога, літолога, визнаного експерта в нафтогазовій геології Олександра Юхимовича Лукіна. Йому, академіку Національної академії наук України, професору, доктору геолого-мінералогічних наук, лауреату Державної премії України в галузі науки і техніки, лауреату Премії ім. В.І. Вернадського НАН України, заслуженому діячеві науки і техніки України, Почесному розвіднику надр, 5 лютого 2025 р. виповнилося 85 років від дня народження.



До наукової біографії Олександра Юхимовича Лукіна

Олександр Юхимович народився у м. Харків у родині відомого вченого-зоолога, гідробіолога (Лукін, 2005с; Гожик, 2020 та ін.). При Харківському університеті тоді працював для школярів геологічний гурток, який відвідував Олександр. Мабуть, цей досвід вплинув на вибір юнака, і у 1957 р. він вступив на геологічний факультет Харківського університету. В той час на геологічному факультеті сформувалася потужна університетська геологічна школа, працювали відомі літологи, палеонтологи, зокрема М.В. Логвиненко, Г.В. Карпова, П.В. Зарицький, В.П. Макридін, І.М. Ремізов та ін. Після закінчення з відзнакою у 1962 р. Харківського університету Олександра Лукіна було направлено на роботу до Чернігівського відділення Українського науково-дослідного геологорозвідувального інституту (УкрДГРІ). У цій установі він пропрацював до її ліквідації, пройшовши шлях від техника-геолога до її директора.

О.Ю. Лукін є відомим вченим як на теренах України, так і за її межами. Його перша наукова публікація з'явилася у 1963 р. у «Докладах АН СССР» за результатами його дипломної роботи. У 1970 р. Олександр Юхимович у Харківському університеті захистив кандидатську дисертацію «Формації і вторинні зміни кам'яновугільних відкладів Дніпровсько-Донецької западини у зв'язку з нафтогазоносністю», яка отримала високу оцінку провідних літологів і геологів-нафтовиків – М.Є. Вассоєвича, Г.П. Теодоровича, А.У. Перельмана та ін. (Лукин, 1977).

Подальші наукові концепції, розуміння та розвиток уявлень про закономірності формування нафтогазоносних басейнів вченого ґрунтувались на вивченні матеріалів з літології, нафтогазоносності Західних Саян, Середньоземного Приоб'я, Західного Уралу, Західного та Східного Сибіру, Тимано-Печорської провінції, різних районів Східно-Європейської та Північно-Американської платформ та ін.

У 1990 р. О.Ю. Лукін захистив докторську дисертацію у спеціалізованій вченій раді в Інституті геологічних наук (ІГН) НАН України. У дисертації вперше було викладено принципи та методи нового напрямку геологічних досліджень – літогеодинамічного аналізу, який було розроблено в результаті комплексування підходів геодинаміки та літології до нафтогазової геології. На цій основі вивчено закономірності геологічної еволюції, літогенезу та нафтогазонакопичення в авлакогенних осадових басейнах, що дозволило виділити в історії їх розвитку певні геодинамічні стадії, яким відповідають геодинамічні комплекси, різноманітні за будовою, фаціально-сидиментологічними та геохімічними особливостями, вторинними перетвореннями, характером нафтогазоносності та ін. Вперше виявлені й описані закономірні зв'язки генетичних типів постсидиментаційних перетворень з геодинамічним режимом дозволили визначити їх роль у нафтогенезі та схарактеризувати літогеодинамічні критерії нафтогазоносності глибокозатурених комплексів (Лукин, 1989 та ін.).

Основні результати дисертаційного дослідження було опубліковано у монографії «Літогеодинамічні фактори нафтогазонакопичення в авлакогенних басейнах» (Лукин, 1997).

Життєвий шлях і професійна діяльність Олександра Юхимовича Лукіна пов'язані насамперед з м. Чернігів. Він, народжений та отримавший освіту у Харкові, тодішній столиці України, неодноразово підкреслював свою любов до Чернігова, до його архітектурно-історичних пам'яток, мальовничих краєвидів. Майже не полишає Чернігів Олександр Юхимович і тепер, під час повномасштабного нападу, залишаючись часто під обстрілами, без електроенергії, тепла.



О.Ю. Лукін на 200-тисячній геологічній зйомці. Саяни, 1960 р. За результатами цих досліджень опублікована (за поданням академіка М.М. Страхова) перша наукова стаття О.Ю. Лукіна (Докл. АН СССР, 1963), присвячена епігенетичній зональності шигнетської серії Західного Саяну

O.Yu. Lukin conducting a 200,000-scale geological survey of the Sayan Mountains in 1960. Sayan Mountains, 1960. Based on the results of these studies, the first scientific article by O.Yu. Lukin (Proceedings of the USSR Academy of Sciences, 1963), devoted to the epigenetic zoning of the Shignet series of the Western Sayan Mountains, was published (submitted by Academician M.M. Strakhov)

Проте значна частина наукової діяльності ювіляра пов'язана також з Києвом. З 1991 по 2003 р. він працював в ІГН НАН України, завідував лабораторією проблем нафтогазоносності великих глибин, а згодом відділом літології нафтогазоносних і рудоносних провінцій. З 2003 р. і дотепер він працює у відділі нафти і газу, очолює роботи з паливноенергетичного напрямку. У 2008 р. за рішенням вченої ради ІГН НАН України О.Ю. Лукіну було присвоєно наукове звання професора за спеціальністю «літологія».

- нафтогазоносність глибокозанурених комплексів осадових басейнів;
- опошукування різновікових рифогенно-карбонатних комплексів;
- залучення седиментаційно-палеогеоморфологічних і комбінованих пасток різного типу (палеодельта, вузлових тіл тощо);
- нетрадиційні й альтернативні джерела ВВ;
- розробка сучасної концепції нафтидогенезу;
- освоєння гібридних родовищ як перспективного напрямку газовидобування.

Основні наукові дослідження в Інституті геологічних наук НАН України

В ІГН НАН України ювіляр нині здійснює наукове керівництво науково-дослідними роботами, які виконуються у відділі геології нафти і газу. Ці дослідження пов'язані з вирішенням фундаментальних і прикладних проблем нафтогазової геології, загальної та регіональної геології, ресурсології, спрямовані на пошук і розвідку родовищ нафти та газу, зокрема:

- вивчення геологічної будови, нафтогазоносності осадових басейнів України, світу;
- аналіз закономірностей поширення в них запасів і ресурсів вуглеводнів (ВВ); аналіз стану сировинної бази, перспектив розвитку нафтогазовидобування; наукове обґрунтування прогнозування вуглеводневого потенціалу басейнів України, світу;
- розробка проблеми «онтогенезу» ВВ в осадових басейнах різного генетичного типу та віку;

Розробка проблеми онтогенезу вуглеводнів – нової парадигми XXI ст.

До основних результатів досліджень вченого останнього часу, що мають фундаментальне значення для нафтогазової геології, варто віднести такі.

За темою «Створення сучасної теорії походження нафти і газу – парадигми нафтидогеології XXI сторіччя», яка виконувалась у 2013–2016 рр., розроблено синергетичну концепцію нафтидогенезу–нафтонакопичення для об'єктивної оцінки перспектив основних тектоно-геодинамічних типів нафтогазоносних басейнів України та їхніх окремих зон; для визначення наукових критеріїв прогнозування та пошуків промислових скопчень ВВ; для розробки ефективної стратегії пошуків та освоєння традиційних і нетрадиційних джерел ВВ.

Для створення підґрунтя нової концепції походження ВВ проведено фундаментальні дослідження природних вуглеводнево-генеруючих



О.Ю. Лукін з професором О.Л. Ейнором на Південному Уралі, 1974 р.

O.Yu. Lukin with Professor O.L. Einor in the Southern Urals, 1974



Еталонний розріз багаторічної мерзлоти. О.Ю. Лукін з батьком та старшим сином. Ігарка, 1981 р.

Reference section of permafrost. O.Yu. Lukin with his father and eldest son. Igarka, 1981

систем із широким застосуванням сучасних геолого-геофізичних, ізотопно-геохімічних та інших аналітичних методів.

На підґрунті фундаментальних напрацювань О.Ю. Лукіним виконано і прикладні дослідження:

- розробку принципово нової системно-прогнозної класифікації пасток ВВ;
- розробку теоретичних основ закономірностей екранування скупчень ВВ та їхньої фазово-геохімічної диференціації;
- встановлення гіпогенно-алотегенетичної метасоматичної природи вторинних колекторів на великих глибинах;
- виявлення імпульсного, багатоактного процесу нафто- та газоутворення;
- розробку принципів нової уніфікованої схеми фазово-геохімічної зональності нафтидо-накопичення для оцінки нереалізованих перспектив ВВ конкретної ділянки території України;
- розробку рекомендацій щодо наукового обґрунтування нових напрямів пошуково-розвідувальних робіт на нафту та газ.

Тема «Визначення зв'язку нафтогазоносності з процесом глибинної дегазації Землі як основи раціонального освоєння вуглеводневого потенціалу земних надр» виконувалася у відділі геології нафти і газу ІГН НАН України під науковим

керівництвом академіка НАН України О.Ю. Лукіна у 2017–2021 рр. У цій роботі вчений став ідеологом закладення науково-методичних підходів досліджень, розроблення, поглибленого обґрунтування концептуальних закономірностей і режимів процесів дегазації Землі. Зокрема, воднево-вуглеводневої глибинної дегазації Землі для оцінки її ролі в процесах нафтидогенезу–нафтидо-накопичення (у формуванні басейнів осадконакопичення і різних за фазовим станом і геохімічними особливостями покладів ВВ) з широким застосуванням сучасних геолого-геофізичних, ізотопно-геохімічних та інших аналітичних методів.

У результаті згаданих досліджень було:

- окреслено нові закономірності та режими глибинної дегазації Землі з особливою увагою до вуглеводневих систем, які генетично пов'язані з глибинною дегазацією Землі;
- розроблено літолого-епігенетичні критерії діагностики та картування глибинної дегазації Землі та показано їхній зв'язок з плюм-тектонікою та проявами різноманітного діпіризму;
- виконано аналіз трасерів глибинних флюїдів в якості індикаторів фаз глибинної дегазації Землі;
- оцінено роль процесів глибинної дегазації Землі у формуванні басейнів осадконакопичення;

- розроблено методику оцінки внеску ендогенної речовини в седиментаційний фонд басейнів осадконакопичення;
- розглянуто нафтидогенез–нафтонакопичення як одне з найважливіших проявів процесів глибинної дегазації Землі;
- обґрунтовано роль чорносланцевих формацій в якості індикатора фаз глибинної дегазації Землі;
- оцінено зв'язок глибинної дегазації Землі з фазово-геохімічною зональністю нафтогенезу–нафтонакопичення;
- розроблено ефективний комплекс методів геолого-геофізичних досліджень при пошуках покладів нафти та газу на основі визначення прямопошукових критеріїв.

Процеси й умови нафтидогенезу розглянуто як один із найважливіших проявів глибинної дегазації Землі в монографії «Нариси глибинної дегазації Землі» (Очерки..., 2018). В цій роботі О.Ю. Лукін виклав матеріали у главах «Глибинна дегація Землі – провідний чинник фазової диференціації літосфери» (Очерки..., 2018, с. 35–124), «Конседиментаційні процеси глибинної дегазації Землі та їх роль у формуванні басейнів породоутворення» (Очерки..., 2018, с. 124–187), «Дегація Землі, нафтидогенез і нафтогазоносність» (Очерки..., 2018, с. 187–281), «Дегація Землі як фактор макроеволюції» (Очерки..., 2018, с. 521–555). Різні аспекти зв'язку нафтогазоносності з процесами глибинної дегазації Землі висвітлено в численних публікаціях, зокрема (Лукин, 2003, 2004a, 2004b, 2005a, 2005b, 2006c, 2007a, 2009, 2013, 2015; Лукин, Пиковский, 2004).

Знаковою подією в науковому плані є створення нової сучасної геосинергетичної концепції походження нафти та газу з метою оцінювання геологічних передумов нафтогазоносності регіонів України, наукового прогнозування ресурсної бази нафтогазовидобутку України та розробка нової методики пошуків ВВ (Лукин, 1999a, 1999b, 2004a, 2004b, 2005a, 2005b, 2007b та ін.).

Крім розробки різних теоретичних і прикладних аспектів нафтогазової геології та літології, велику увагу академік Лукін приділяє проблемам еволюції біосфери. Так, відкриття унікальної за ступенем збереження та різноманітності структур мікробіотів у сухарних глинах не тільки дозволило йому встановити біолітну природу цих загадкових за генезисом



О.Ю. Лукін з професором В.О. Шумлянським на міжнародній конференції «Геофлюїди-1993», м. Торквей (Англія), 1993 р.

O.Yu. Lukin with Professor V.O. Shumlyansky at the International Conference "Geofluids-1993", Torquay (England), 1993



О.Ю. Лукін на польових дослідженнях. Нагольний кряж, Донбас, 1993 р.

O.Yu. Lukin conducting field research. Nagolny Ridge, Donbas, 1993

порід, але й показати особливу роль епох їх накопичення у формуванні континентальних екосистем (Лукин, 2000a, 2002a; Лукин и др., 2001; Лукин, Ларин, 2003 та ін.).

Співпраця з виробничниками та прикладні аспекти досліджень

Упродовж усієї своєї трудової діяльності О.Ю. Лукін успішно поєднує науково-дослідницьку роботу з вирішенням прикладних завдань.

Ще у 1964–1966 рр. він, на противагу деяким іменитим вченим, котрі висловлювали свої думки та передбачення щодо відсутності колекторів нафти та газу на глибинах понад 4 км,

ґрунтуючись на результатах вивчення вторинних змін в осадових породах, обґрунтував альтернативну точку зору щодо неоднорідності в них катагенетичних змін і наявності специфічних процесів розушільнення, а отже, і щодо можливості широкого поширення колекторів нафти та газу на великих глибинах (Лукин, 2000b, 2002b, 2014; Лукин, Ларин, 2003; Лукін та ін., 2005).

Наймолодший міністр геології України П.Ф. Шпак (усього мав 36 років) у 1967 р. запросив О.Ю. Лукіна для консультації з приводу перспектив нафтогазоносності великих глибин і був вражений його віком (на той час 27 років) і компетентністю. Забігаючи вперед, зазначимо, що їх співпраця була дуже плідною – з 1967 р. Олександра Юхимовича регулярно запрошували до участі у роботі експертно-геологічних нарад у Міністерстві геології України. До слова сказати, Олександр Юхимович і досі бере участь у експертних нарадах ДАТ «Укргазвидобування».

О.Ю. Лукін є ініціатором і діяльним учасником розробки стратегії і тактики пошуків промислових скупчень ВВ на великих глибинах (понад 5 км) у Дніпровсько-Донецькій западині (ДДЗ). Саме ним були узагальнені дані спеціальних досліджень з проблеми нафтогазоносності глибокозалягаючих горизонтів (щодо колекторів, покриток, фазово-геохімічних і геотермобаричних закономірностей, специфіки промислових досліджень і т. д.), обґрунтовані великі перспективи нафтогазоносності різних ділянок Дніпровсько-Донецького авлакогену, ініційована розробка спеціальних робіт і програм з пошуків нафтових і газових покладів у різноманітних неантиклінальних і комбінованих пастках, рифогенно-карбонатних резервуарах (Лукин, Вакарчук, 1999; Лукин, 2006а, 2008; Лукін, 2006b та ін.), вивчені можливості освоєння різноманітних нетрадиційних та альтернативних джерел ВВ (Лукін та ін., 2005; Лукин, 2010, 2011а, 2011b, 2012; та ін.).

На даний час для оцінки вуглеводневого потенціалу надвеликих глибин принципове значення має отримання приватною компанією ДТЕК за рекомендаціями академіка НАН України О.Ю. Лукіна промислових припливів газу та конденсату з вторинних і карбонатних колекторів в інтервалі 6–7 км на Семиренківському, Комишнянському, Первомайському та інших газоконденсатних родовищах. Виконані тут роботи й одержані результати дозволили прогнозувати нові поклади практично на всіх, відкритих

раніше в центральному сегменті ДДЗ, 45 родовищах. Їх розвідка має забезпечити в найближчі роки значний приріст запасів у надглибоких горизонтах. Скажімо, нещодавно АТ «Укргазвидобування» з надглибокої свердловини на Скиданівському родовищі (6300 м) отримали видобуток 200 тис. м³/добу. Це родовище було відкрито у 2019 р. у Полтавській області, а вже в грудні 2021 р. поблизу Харкова було відкрито Моспанівське родовище. Ці відкриття були зроблені за прогнозами й обґрунтуванням академіка НАН України О.Ю. Лукіна.

Створення новітньої технології виявлення родовищ у карбонатних і теригенних породах

Оцінкою нафтогазоносності карбонатних відкладів вчений займається з 70-х років ХХ ст., адже цей напрям є одним із перспективних напрямів пошуків нових родовищ, особливо це стосується біогермних формацій ДДЗ. Вони найбільше розвинуті в нижньокам'яновугільних відкладах, і навіть в зонах з доброю розвіданістю теригенних відкладів можна очікувати нові відкриття.

О.Ю. Лукіним були виконані найзначніші прогнозні дослідження, зокрема, він вказав на перспективи пошуків біогермів на схилах великих локальних структур (Малосорочинсько-Радченківського, Глинського, Солохівсько-Диканського, Липово-Долинського виступів, Талаківського підняття та ін.) і соляних штоків (Пізняківський, Ісачківський та ін.). Саме до південної прибортової зони і приурочені відкриття в карбонатних колекторах Селюхівського та Мачухського родовищ. У 1976 р. дослідник на північній окраїні Донбасу в зоні Красноріцьких скидів виділив бар'єрну рифову зону, а в 1977 р. у цьому районі було відкрито Муратівське газове родовище. Також в 1975 р. у межах визначеної О.Ю. Лукіним рифової зони в турнейсько-нижньовізейській карбонатній товщі на Богатойській площі було отримано приплив газу із конденсатом – було відкрито велику зону нафтогазонакопичення з великими прогнозними ресурсами ВВ (Атлас..., 1988).

За темою «Перспективи нафтогазоносності палеозойських карбонатних формацій Східного регіону України», яка виконувалась у 2017–2021 рр. під керівництвом О.Ю. Лукіна, здійснено прогнозування ресурсів ВВ у рифогенно-карбонатних формаціях (у парагенезі з теригенними відкладами) Східного регіону України, зокрема



О.Ю. Лукін (другий зліва) з групою геологів на газо-конденсатному родовищі Штормове (шельф Чорного моря), 2004 р.

O.Yu. Lukin (second from the left) with a group of geologists at the Shtormove gas condensate field (Black Sea shelf), 2004

ДДЗ на основі палеогеологічних реконструкцій, літолого-фаціального аналізу, лабораторних методів дослідження керн, інтерпретації геофізичного матеріалу тощо.

У результаті цих досліджень було:

- вивчено поширення рифогенно-карбонатних формацій палеозою, проаналізовано стан нафтогазоносності;
- досліджено речовинний склад та ємнісно-фільтраційні властивості колекторів і флюїдоупорів;
- вивчено умови формування пустотного простору, досліджено вплив постседиментаційних процесів на утворення вторинної пористості;
- розроблено принципово нову системно-прогнозу класифікацію пасток ВВ з виявленням нових морфогенетичних типів;
- оцінено перспективи нафтогазоносності рифогенно-карбонатних формацій в межах ДДЗ;
- спрогнозовано зони (ареали) інтенсивного нафтогазонакопичення в рифогенно-карбонатних формаціях;
- уточнено необхідний комплекс геолого-геофізичних досліджень для виявлення та картування пасток у рифогенно-карбонатних формаціях.

Отримані результати можуть бути впроваджені та вже використовувалися при формуванні основних напрямів пошуків і розвідки покладів ВВ у рифогенно-карбонатних формаціях.

У результаті виконання науково-дослідних робіт по «карбонатній темі» було спрогнозовано зони розповсюдження верхньодевонських-нижньопермських колекторів і пасток; встановлено та передбачено рифокарбонатні масиви в межах Срібнянського, Богатойсько-Орельсько-Затишнського, Руденківсько-Новомиколаївського та інших мегаатолів; виділено смугу пасток у межах Гнідинцівсько-Білоусівсько-Чорнухівської зони. Результати досліджень були враховані при обґрунтуванні місць закладання пошуково-розвідувальних свердловин на структурах, розташованих у межах прогнозованих рифових зон на обрамленнях Срібнянської, Жданівської, Зенківської, Орчиківської депресій ДДЗ та на зчленуванні Донецької споруди з Воронежською антиклізою підприємствами ДГП «Укргеофізика».

Наведемо ще один характерний приклад, котрий, на відміну від проблем освоєння великих глибин, нових типів пасток, рифогенно-карбонатних комплексів, не так відомий. Довго вважалися безперспективними серпуховські відклади в аспекті промислової нафтогазоносності. За участі О.Ю. Лукіна, на основі розробки нових критеріїв, було виконано наукові дослідження (в 1969 р.) щодо поширення піщаних колекторів у складі намюру (тепер – серпухов). На підставі цього було визнано, що в даному комплексі наявні значні прогнозні ресурси ВВ. Згодом це підтвердилось відкриттям таких нині відомих родовищ, як Котелівське, Березівське, Матвіївське, Семенцівське, Абазівське та ін. (Атлас..., 1998 та ін.).

Прогнозування неантиклінальних літологічних пасток у відкладах нижнього карбону

Іншим перспективним напрямом, який давно прогнозувався Олександром Юхимовичем, а останнім часом добре підтверджується практикою, є пошуки покладів ВВ у неантиклінальних літолого-стратиграфічних і тектонічно екранованих пастках у відкладах нижнього карбону. Літологічні пастки палеорусового, барового типу в зонах розвитку пляжевих пісків, берегових валів тощо виділені ним у верхньовізейських відкладах, у межах локальних підняттях давно підтверджені бурінням, а на моноклінальних ділянках – відкриттям низки родовищ – Свиридівського, Мехедівського та ін.

У 1980–2000 рр. дослідження з прогнозування неантиклінальних літологічних пасток у відкладах нижнього карбону перетворилося в один із основних напрямів обґрунтування нових об'єктів. Тож О.Ю. Лукіним (зі співавторами) було спрогнозовано зони розвитку лінзовидних піщаних тіл у верхньовізейських і серпуховських відкладах руслових піщаників у нижньому візе та турне, а пізніше – пасток, пов'язаних з вузловими піщаними тілами.

Даний напрям і прогнози в цілому характеризуються добрим підтвердженням – саме такого типу родовища і були згодом відкриті – Голотовщинське, Волошківське, Сорочинське, Кисівське, Рудівсько-Червонозаводське та ін. (Атлас..., 1998).

За темою «Ресурси нафти та газу в Дніпровсько-Донецькій западині», яка виконувалась у 2012–2016 рр. в ІГН НАН України, здійснено оцінку ресурсного потенціалу ВВ у ДДЗ (з позиції нової концепції нафтогенезу–нафтонакопичення) та виконано наукове обґрунтування перспективних напрямів наросування сировинної бази в Україні за рахунок як традиційних, так і нетрадиційних джерел ВВ.

Під керівництвом О.Ю. Лукіна проаналізовано й уточнено стан сировинної бази ВВ в Україні та визначено перспективи нафто- та газовидобутку. Зокрема:

- виконано аналіз закономірностей розташування ресурсів ВВ у нафтогазоносних басейнах світу, в Україні;
- здійснено геолого-економічну оцінку запасів і ресурсів нафти і газу України;
- розроблено оптимальні варіанти обсягів і напрямів геологорозвідувальних робіт, буріння та видобування ВВ;

- розроблено рекомендації щодо наукового обґрунтування геологорозвідувальних робіт для нафтогазовидобувних підприємств (державних і приватних).

З практичною реалізацією результатів наукових досліджень відділу геології нафти і газу ІГН НАН України, отриманих під керівництвом О.Ю. Лукіна, також пов'язані:

- розробка низки рекомендацій щодо моніторингу та наукового супроводу для геологорозвідувальних і нафтогазовидобувних підприємств України, зокрема спрямованих на опошукування глибокозанижених покладів, різновікових рифогенно-карбонатних комплексів, палеодепресій, седиментаційно-палеогеоморфологічних і комбінованих пасток різного типу;
- визначення раціонального комплексу прямопошукових методів тощо.

Результати наукових досліджень ювіляра широко відомі вітчизняній та закордонній геологічній спільноті не тільки завдяки публікаціям (він є автором понад 300 друкованих робіт, а також двох винаходів), але і в зв'язку з його активною участю в конференціях, симпозіумах і конгресах у колишньому СРСР, а з 1993 р. – в Англії, Австрії, Польщі, Туреччині, Італії, Норвегії, Німеччині, В'єтнамі, Литві, Азербайджані, Білорусі, росії.

Проблемам оцінки вуглеводневого потенціалу надр України та обґрунтування головних напрямів його освоєння, життєво важливим для нашої країни, присвячено низку доповідей і виступів Олександра Юхимовича на засіданнях Президії НАН України та Кабінету Міністрів України.

О.Ю. Лукін окреслив нові напрями пошуково-розвідувальних робіт на нафту та газ, впровадив сотні рекомендацій, спрямованих на підвищення ефективності геологорозвідувальних робіт. Беззаперечно його участь у відкритті нових нафтогазоносних комплексів, зон нафтогазонакопичення, низки покладів і родовищ нафти та газу в межах Дніпровсько-Донецького, Карпатського й Азово-Чорноморського регіонів (Лукін, 2008а, б, 2011с; Лукин, 2014 та ін.).

Визнання та впровадження результатів досліджень

Наукові дослідження Олександра Юхимовича з вивчення закономірностей формування та розміщення родовищ ВВ, оцінки нафтогазозного потенціалу України та зарубіжних держав, вирішення проблем пошуків, розвідки та



О.Ю. Лукін у робочому кабінеті, ЧВ УкрДГРІ, м. Чернігів, 2009 р.

O.Yu. Lukin in his office, Chernihiv branch of the Ukrainian State Geological Exploration Institute, Chernihiv, 2009

розробки родовищ нафти та газу супроводжувалися розробкою національних державних і галузевих програм розвитку нафтогазового комплексу. Зокрема, вчений брав активну участь в розробці державних програм, які виконувались за дорученням Кабінету Міністрів України, Держнафтогазпрому, НАК «Нафтогаз України», а саме: «Освоєння газогідратів Чорного моря» (1995), «Освоєння вуглеводневих ресурсів Українського сектора Чорного і Азовського морів» (1995), Національної програми «Нафта і газ України до 2010 р.» (1993).

Виконання цих програм сприяло значному збільшенню частки власного видобутку вуглеводневої сировини та зменшенню енергозалежності нашої країни.

Наукові розробки О.Ю. Лукіна та результати їх впровадження отримали високу оцінку. Він лауреат Державної премії України (1991), Премії ім. В.І. Вернадського НАН України (2001), удостоєний

звання «Почесний розвідник надр». Його праця відзначена Почесною грамотою Кабінету Міністрів України (2007), Почесною грамотою Верховної Ради України (2008).

Величезний внесок ювіляра і у підготовку наукових кадрів. Він багато років був експертом ВАК, членом спеціалізованих вчених рад в ІГН НАН України. Під його керівництвом були захищені кандидатські та докторські дисертації. За його головування у разових спецрадах відбуваються захисти докторів філософії.

Своє 85-річчя Олександр Юхимович Лукін зустрів з новими ідеями та задумами. Щиро вітаємо цього дивовижного за цілеспрямованістю, інтенсивністю та широтою ерудиції та творчого діапазону науковця, наукового лідера української геології нафти і газу! Бажаємо йому міцного здоров'я, життєвої наснаги та подальшої плідної праці!

Стаття присвячена ювілею, науковій та науково-організаційній діяльності видатного вченого-геолога, літолога, визнаного експерта в нафтогазовій геології, академіка Національної академії наук України, професора, доктора геолого-мінералогічних наук Олександра Юхимовича Лукіна. Висвітлено основні наукові напрями досліджень, найвагоміші наукові здобутки, роль у розвитку літології, геології нафти та газу, сучасної концепції нафтидогенезу, вчення про дегазацію Землі та ін. Наведено аспекти фундаментальних і прикладних проблем нафтогазової геології, загальної та регіональної геології, ресурсології, спрямовані на пошук і розвідку родовищ нафти та газу, які виконувались в Інституті геологічних наук НАН України.

Список літератури

- Атлас родовищ нафти і газу України. Т. 1–4: Іванюта М.М., Фе-дишин В.О., Денег Б.І. (ред.). Львів, 1998. 2560 с.
- Гожик П.Ф. Шлях геолога. До 80-річчя академіка НАН України О.Ю. Лукіна. *Вісн. НАН України*. 2020. № 2. С. 89–92.
- Лукин А.Е. Формации и вторичные изменения каменноугольных отложений Днепровско-Донецкой впадины в связи с нефтегазоносностью. Москва: Недра, 1977. 100 с.
- Лукин А.Е. Генетические типы вторичных преобразований и нефтегазонакопление в авлакогенных бассейнах. Киев, 1989. 51 с. (Препр. / АН УССР. Ин-т геол. наук).
- Лукин А.Е. Литогеодинимические факторы нефтегазонакопления в авлакогенных бассейнах. Киев: Наукова думка, 1997. 225 с.
- Лукин А.Е. О происхождении нефти и газа (геосинергетическая концепция природных углеродно-генерирующих систем). *Геол. журн.* 1999а. № 1 (287). С. 30–42.
- Лукин А.Е. О фазах нафтидогенеза – нефтегазонакопления. *Докл. РАН*. 1999b. Т. 369, № 2. С. 238–240.
- Лукин А.Е. О новой модели биопозза. *Наукові праці Інституту фундаментальних досліджень*. Київ: Знання, 2000а. С. 22–35.
- Лукин А.Е. Инъекции глубинного углеводородно-полиминерального вещества в глубокозалегающих породах нефтегазоносных бассейнов: природа, прикладное гносеологическое значение. *Геол. журн.* 2000b. № 2 (291). С. 7–21.
- Лукин А.Е. Природа сухарных глин и эволюция биосферы. Ст. 1. Сухарные глины, ископаемые сиаалитные почвы и активные илы. *Геол. журн.* 2002а. № 2 (300). С. 7–23.
- Лукин А.Е. Гипогенно-аллогенетическое разуплотнение – ведущий фактор формирования вторичных коллекторов нефти и газа. *Геол. журн.* 2002b. № 4 (302). С. 15–32.
- Лукин А.Е. Изотопно-геохимические индикаторы углекислой и углеводородной дегазации в Азово-Черноморском регионе. *Геол. журн.* 2003. № 1 (303). С. 59–73.
- Лукин А.Е. Проблемы нафтидосинергетики – нелинейной геологии нефти и газа. *Геол. журн.* 2004а. № 1 (307). С. 21–39.
- Лукин А.Е. О сквозьформационных флюидопроводящих системах в нефтегазоносных бассейнах. *Геол. журн.* 2004b. № 3 (309). С. 34–35.
- Лукин А.Е. Глубинная гидрогеологическая инверсия как глобальное синергетическое явление: теоретические и прикладные аспекты. Ст. 2. Тектоно-геодинамические аспекты глубинной гидрогеологической инверсии. *Геол. журн.* 2005а. № 1 (311). С. 50–67.
- Лукин А.Е. О происхождении шунгитов. *Геол. журн.* 2005b. № 4 (314). С. 28–47.
- Лукин А.Е. Контуры жизни и творчества зоолога Е.И. Лукина. *Природа*. 2005с. № 4. С. 67–75.
- Лукин А.Е. Биогенно-карбонатные постройки на выступах разуплотненных кристаллических пород – перспективный тип комбинированных ловушек нефти и газа. *Геол. журн.* 2006а. № 1 (315). С. 13–25.
- Лукін О.Ю. Девон Дніпровсько-Донецького авлакогену (тектоно-седиментативні комплекси, формації, генетичні типи відкладів та літогеодинаміка). *Геол. журн.* 2006b. № 2–3 (316). С. 26–47.
- Лукин А.Е. Самородные металлы и карбиды – показатели состава глубинных геосфер. *Геол. журн.* 2006с. № 4 (317). С. 17–46.
- Лукин А.Е. О включениях природного соединения кальция и углерода в минеральных образованиях, связанных с внедрением суперглубинных флюидов. *Доп. НАН України*. 2007а. № 1. С. 122–130.
- Лукин А.Е. О роли процессов газогидратообразования в формировании нефтегазоносных бассейнов. *Геол. журн.* 2007b. № 2 (319). С. 7–29.
- Лукин А.Е. Девонские рифогенно-карбонатные комплексы Днепровско-Донецкого авлакогена и перспективы их нефтегазоносности. *Геол. журн.* 2008. № 3 (324). С. 7–26.
- Лукін О.Ю. Вуглеводневий потенціал надр України. *Геол. журн.* 2008а. № 1 (322). С. 7–24.
- Лукін О.Ю. Вуглеводневий потенціал надр України та основні напрями його освоєння. *Вісн. НАН України*. 2008b. № 4. С. 56–67.
- Лукин А.Е. Самородно-металлические микро- и нановключения в формациях нефтегазоносных бассейнов – трассеры суперглубинных флюидов. *Геофиз. журн.* 2009. Т. 31, № 2. С. 61–92.
- Лукин А.Е. Искусственные углеводородные месторождения и геологические предпосылки их создания в нефтегазоносных районах Украины. *Геол. журн.* 2010. № 1 (330). С. 42–57.
- Лукин А.Е. Перспективы сланцевой газоносности Днепровско-Донецкого авлакогена. *Геол. журн.* 2011а. № 1 (334). С. 21–41.
- Лукин А.Е. О природе и перспективах газоносности низкопроницаемых пород осадочной оболочки Земли. *Докл. НАН Украины*. 2011b. № 3. С. 114–123.
- Лукін О.Ю. Газові ресурси України: сучасний стан і перспективи освоєння. *Вісн. НАН України*. 2011с. № 5. С. 40–48.
- Лукин А.Е. Гелиевая аномалия в нефтегазоносных визейских карбонатных коллекторах Днепровско-Донецкой впадины. *Доп. НАН України*. 2012. № 7. С. 97–104.
- Лукин А.Е. Минеральные сферулы – индикаторы специфического флюидного режима, рудообразования и нафтидогенеза. *Геофиз. журн.* 2013. Т. 35, № 6. С. 10–53.
- Лукин А.Е. Система «суперплюм – глубокозалегающие сегменты нефтегазоносных бассейнов» – неисчерпаемый источник углеводородов. *Геол. журн.* 2015. № 2 (351). С. 7–20.
- Лукин А.Е. Углеводородный потенциал больших глубин и перспективы его освоения в Украине. *Геофиз. журн.* 2014. Т. 36, № 4. С. 3–23.
- Лукин А.Е., Вакарчук С.Г. Турнейско-нижневизейский рифогенно-карбонатный комплекс Днепровско-Донецкой впадины и общие проблемы формирования раннекаменноугольных нефтегазоносных рифов. *Геол. журн.* 1999. № 2 (288). С. 21–32.
- Лукин А.Е., Загнитко В.Н., Лысенко О.Б. Биоподобные структуры в углеродистых образованиях и проблема происхождения жизни. *Геол. журн.* 2001. № 3 (297). С. 7–23.
- Лукин А.Е., Ларин С.Б. Генетические типы трещиноватости пород глубокозалегающих нефтегазоносных комплексов. *Геол. журн.* 2003. № 3 (305). С. 9–25.
- Лукин А.Е., Пиковский Ю.И. О роли глубинных и сверхглубинных флюидов в нефтегазообразовании. *Геол. журн.* 2004. № 2 (308). С. 21–33.
- Лукін О.Ю., Донцов В.В., Бурлін Ю.К., Гладун В.В. Про деякі закономірності нафтогазоносності кристалічного фундаменту. *Геол. журн.* 2005. № 3 (313). С. 7–22.
- Очерки дегазации Земли. В.М. Шестопалов, А.Е. Лукин, В.А. Згонник, А.Н. Макаренко, Н.В. Ларин, А.С. Богуславский: Шестопалов В.М. (ред.). НАН Украины, Науч.-инженер. центр радиогидрогеоэкол. полигон. исслед., Ин-т геол. наук. Киев, 2018. 632 с. рус.; укр.

References

- Atlas of oil and gas fields of Ukraine. Vol. 1–4. (Eds. Ivaniuta M.M., Fedyshyn V.O., Deneha B.I.). 1998. Lviv. 2560 p. (in Ukrainian).
- Essays on Earth degassing. 2018. V.M. Shestopalov, A.E. Lukin, V.A. Zgonnik, A.N. Makarenko, N.V. Larin, A.S. Boguslavskij. Kyiv: IGS NAS Ukraine, 2018. 632 p. (In Russian).
- Gozhyk P.F. 2020. The path of a geologist. To the 80th anniversary of Academician of the National Academy of Sciences of Ukraine O.Yu. Lukin. *Bulletin of the NAS of Ukraine*, 2, 89–90 (in Ukrainian).
- Lukin A.E. 1977. Formations and secondary changes in Carboniferous deposits of the Dnieper-Donets Basin in connection with oil and gas potential. Moscow: Nedra, 1977. 100 p. (in Russian).

- Lukin A.E. 1989. Genetic types of secondary transformations and oil and gas accumulation in avlacogenic basins Kyiv. 51 p. (Prepr. / Academy of Sciences of the Ukrainian SSR. Institute of Geological Sciences) (in Russian).
- Lukin A.E. 1997. Lithogeodynamic factors of oil and gas accumulation in aulacogenic basins. Kyiv: Naukova Dumka (in Russian).
- Lukin A.E. 1999a. On origin of oil and gas (geosynergetic conception of nature hydrocarbongenerating systems). *Geologičnij žurnal*, 1 (256), 30–42 (in Russian).
- Lukin A.E. 1999b. On phases of naphtidogenesis – oil-gas-accumulation. *Dokl. RAN*, 369, 2, 238–240 (in Russian).
- Lukin A.E. 2000a. On the new biopoesis model. *Naukovi pratsi instytutu aundamental'nykh doslidzhen*. Kyiv: Znannia, pp. 22–35 (in Russian).
- Lukin A.E. 2000b. The injection of deep hydrocarbon-polymineral matter in deep-lying rocks of petroliferous basins: nature, applied and gnosiological significance. *Geologičnij žurnal*, 2 (292), 7–19 (in Russian).
- Lukin A.E. 2002a. Hypogene-allogenetic decompaction – the key factor of secondary reservoirs of oil and gas formation. *Geologičnij žurnal*, 4 (302), 15–32 (in Russian).
- Lukin A.E. 2002b. The nature of dry clays and biopere evolution. Article 1. Dry clays, fossil sialitic soils, and active sludges. *Geologičnij žurnal*, 2 (300), 7–23 (in Russian).
- Lukin A.E. 2003. Isotopic-geochemical indications of carbonic and hydrocarbonic degassation in Azov – Black Sea region. *Geologičnij žurnal*, 1 (303), 59–73 (in Russian).
- Lukin A.E. 2004a. On through-formation fluidconducting systems in petroliferous basins. *Geologičnij žurnal*, 3 (309), 34–45 (in Russian).
- Lukin A.E. 2004b. The problems of naphtidosynergetics – non-linear geology of oil and gas. *Geologičnij žurnal*, 1 (307), 21–39 (in Russian).
- Lukin A.E. 2005a. Deep hydrogeological inversion as a global synergetic phenomenon: theoretical and applied aspects. Article 2. Tectono-geodynamic aspects of deep hydrogeological inversion. *Geologičnij žurnal*, 1 (311), 50–67 (in Russian).
- Lukin A.E. 2005b. On the origin of shungites. *Geologičnij žurnal*, 4 (314), 28–47 (in Russian).
- Lukin A.E. 2005c. Outlines of the Life and Work of Zoologist E.I. Lukin. *Priroda (Nature)*, 4, 67–75 (in Russian).
- Lukin A.E. 2006a. Biogenic-carbonate buildups on outcrops of decompressed crystalline rocks as a promising type of combined oil and gas traps. *Geologičnij žurnal*, 1 (315), 13–25 (in Russian).
- Lukin A.E. 2006b. Native metals and carbides – indicators of deep geospheres composition. *Geologičnij žurnal*, 4 (317), 17–46 (in Russian).
- Lukin O.Yu. 2006c. Devon of the Dnipro-Donetsk avlakogen (tectono-sedimentary complexes, formations, genetic types of deposits and lithogeodynamics). *Geologičnij žurnal*, 2–3 (316), 26–47 (in Ukrainian).
- Lukin A.E. 2007a. On inclusions of a natural compound of calcium and carbon in mineral formations associated with the intrusion of superdeep fluids. *Dopovidi Natsionalnoi akademii nauk Ukrainy*, 1, 122–130 (in Russian).
- Lukin A.E. 2007b. On the role of gas hydrate formation processes in the formation of oil and gas basins. *Geologičnij žurnal*, 2 (319), 7–29 (in Russian).
- Lukin A.E. 2008a. Devonian reefogenic-carbonate complexes of the Dnieper-Donets aulacogen and prospects of their oil and gas potential. *Geologičnij žurnal*, 3 (324), 7–26 (in Russian).
- Lukin O.Yu. 2008b. Hydrocarbon potential of the subsoil of Ukraine. *Geologičnij žurnal*, 1 (322), 7–24 (in Ukrainian).
- Lukin O.Yu. 2008c. Hydrocarbon potential of the subsoil of Ukraine and the main directions of its development. *Visnyk Natsionalnoi akademii nauk Ukrainy*, 4, 56–67 (in Ukrainian).
- Lukin A.E. 2009. Native-metal micro- and nano-inclusions in formations of petroliferous basins – trassers of superdeep fluids. *Geofizicheskij zhurnal*, 31, 2, 61–92 (in Russian).
- Lukin A.E. 2010. Artificial hydrocarbon fields and geological pre-requisites for their creation in oil and gas regions of Ukraine. *Geologičnij žurnal*, 1 (330), 42–57 (in Russian).
- Lukin A.E. 2011a. On the nature and prospects of gas potential of low-permeability rocks of the Earth's sedimentary cover. *Dopovidi Natsionalnoi akademii nauk Ukrainy*, 3, 114–123 (in Russian).
- Lukin A.E. 2011b. Prospects of shale gas potential of the Dnieper-Donets aulacogen. *Geologičnij žurnal*, 1 (334), 21–41 (in Russian).
- Lukin O.Yu. 2011c. Gas resources of Ukraine: current state and prospects of their development. *Visnyk Natsionalnoi akademii nauk Ukrainy*, 5, 40–48 (in Ukrainian).
- Lukin A.E. 2012. Helium anomaly in petroliferous carbonate reservoirs of Dnieper-Donets depression. *Dopovidi NAN Ukrainy*, 7, 97–104 (in Russian).
- Lukin A.E. 2013. Mineral spherules – indicators of specific fluid regime of ore formation and naphtidogenesis. *Geofizicheskij zhurnal*, 35, 6, 10–53 (in Russian).
- Lukin A.E. 2014. Hydrocarbon potential of great depths and prospects for its development in Ukraine. *Geofizicheskij zhurnal*, 36, 4, 3–23 (in Russian).
- Lukin A.E. 2015. The system «Superplume – deep-lying segments of petroliferous basins» – an inexhaustible source of hydrocarbons. *Geologičnij žurnal*, 2 (347), 7–20 (in Russian).
- Lukin A.E., Vakarchuk S.G. 1999. The Tournaisian-Lower Viséan reef-carbonate complex of Dnieper-Donetsk depression and general problems of the formation of the Early Carboniferous oil-and-gas bearing reef. *Geologičnij žurnal*, 2 (288), 21–32 (in Russian).
- Lukin A.E., Zagnitko V.N., Lysenko O.B. 2001. Biomorphic structures in carbonaceous formations and the problem of the life origin. *Geologičnij žurnal*, 3 (297), 7–23 (in Russian).
- Lukin A.E., Larin S.B. 2003. Genetic types of jointing in rocks of deep-seated oil and gas complexes. *Geologičnij žurnal*, 3 (305), 9–25 (in Russian).
- Lukin A.E., Pikovskiy Yu.I. 2004. On the role of deep and super-deep fluids in oil and gas formation. *Geologičnij žurnal*, 2 (308), 21–33 (in Russian).
- Lukin O.Yu., Dontsov V.V., Burlin Yu.K., Gladun V.V. 2005. On some patterns of oil and gas crystalline basement. *Geologičnij žurnal*, 3 (313), 7–22 (in Ukrainian).