

gical structures of Ukraine. Water exchange in hydrogeological structures and Chernobyl accident: 2 books. Kiev: Carbon-LTD, 2001. 860 p.

10. *Lukin A. Yu., Shchukin M. V.* Problems of hydrocarbon bearing formations of great depths/Problems hydrocarbon deeply embedded layers of sedimentary basins of Ukraine//Zbirnyk naukovykh prats. Ivano-Frankivsk: Fakel, 2005. P. 18–21.

11. *Price L. C.* Organic geochemistry of core samples from an ultra-deep hotwell (300 °C, 7 km)// *Chemical Geology*. 1982. Vol. 37. № 3/4. P. 215–228.

12. *Gozhyk P. F.* and others. Oil and nature gas on the continental slope of Europe/Geology and mineral resources of World Ocean. 2010. № 1. P. 5–47.

13. *DBN V.1.1-12.2006.* Construction in seismic regions of Ukraine.

УДК 92:93/99 (477.61/62)

М. В. ЖИКАЛЯК, канд. геол. наук, генеральний директор ДРГП “Донецькгеологія”

Л. І. ЛУТУГІН – ПОЕТ І НАТХНЕНИЙ СКУЛЬПТОР ДОНЕЦЬКОГО БАСЕЙНУ

Стаття присвячена видатному вченому-геологу, талановитому досліднику надр Донецького басейну Л. І. Лутугіну у зв'язку із 150-річчям з дня його народження. Розглянуті основні етапи та особливості створення детальної геологічної карти-моделі Донбасу, інноваційні підходи й досягнення з прикладної геології та гірничої справи вугільних родовищ, його невичерпні організаційські здібності, прогресивні демократичні погляди й принципи. Особистість Л. І. Лутугіна цікава своєю багатогранністю, новаторством та сподвижністю як дослідника та як ученого-геолога з людським серцем, демократа й патріота.

The article is devoted to the outstanding scientist-geologist, talented researcher of Donetsk basin subsoil, L. I. Lutugin in connection with the 150th anniversary of his birthday. It discusses the main stages and peculiarities of creation of detailed geological map - model of Donbass, as well as innovative approaches and achievements of the scientist in the field of applied Geology and mining engineering of coal deposits, his inexhaustible organizational skills, progressive democratic views and principles. Personality of L. I. Lutugin is interesting by its versatility, innovation and selfless devotion as classical researcher, and as someone with kind heart, democrat and patriot.

Вступ

Видатний дослідник надр Донецького басейну Лутугін Леонід Іванович народився в небагатій купецькій сім'ї 4 березня 1864 року в м. Петербурзі. Середню освіту здобув у реформатському училищі й після дворічної підготовки вступив до Петербурзького гірничого інституту, який закінчив за першим розрядом у 1889 р.

Після закінчення Петербурзького гірничого інституту молодий талановитий геолог був направлений на роботу в Геологічний комітет – тоді єдиний урядовий заклад, який займався вивченням геології та корисних копалин [4]. Уже за перші геологічні дослідження вододілу між верхів'ями рік Печори і Вичегди Л. І. Лутугіну була присуджена велика срібна медаль. Але найважливіша доленосна робота

Леоніда Івановича розпочалася влітку 1892 року в Донецькому басейні, спочатку під керівництвом Ф. М. Чернишова, а з 1897 р. самостійно. Тому ім'я Л. І. Лутугіна як вченого й геолога-новатора нерозривно пов'язане зі створенням першої детальної геологічної карти Великого Донбасу та заснуванням всесвітньо відомої донецької школи геологів-вугільників.

Його титанічна праця в Донецькому басейні є прикладом життєвого подвигу та інновацій стосовно методики польових досліджень, виконаних картопобудов, комплексної оцінки вугільних басейнів, раціонального видобування та використання вугілля. І саме, зважаючи на це, прикро, що в 2011 році, в період абсолютної централізації виконавчої влади в Україні вихідцями з Донбасу та їх київськими васалами й з мовчазної згоди чиновників від геології, була скасована галузева нагоро-



Леонід Іванович Лутугін
(1864 – 1915)

да – медаль ім. Л. І. Лутугіна. Тому нині важливо не тільки віддати належне генію вугільної геології з нагоди його 150-річного ювілею, а насамперед відновити моральні цінності та стимули в галузі геології й надр, надати статусу державних основним галузевим нагородам і забезпечити стале функціонування державних регіональних геологічних підприємств та галузі загалом. Саме в цьому нас переконує громадянський та науковий приклад Леоніда Івановича як самовідданого патріота й сподвижника.

Детальна геологічна карта Великого Донбасу – вінець наукової творчості Л. І. Лутугіна

У 1892 році Гірничий департамент на вимогу гірничих промисловців півдня Росії запропонував Геологічному комітету провести в Донбасі детальне картування кам'яновугільних відкладів для точної

документації й дослідження вугільних пластів усього басейну та підрахунку запасів вугілля. Детальне геологічне знімання Донецького басейну доручили Ф. М. Чернишову, Л. І. Лутугіну та М. І. Лебедеву під загальним керівництвом Ф. М. Чернишова. Топографічною основою для цієї роботи була прийнята одноверстна карта (масштаб 1:42000) з горизонталлями через чотири сажени та допоміжними через дві сажени. При цьому Донецький басейн був розділений на 65 планшетів площею до 420 км² кожний [1, 3]. Л. І. Лутугін розпочав роботи в 1893 р. на півночі Донбасу в районі м. Лисичанська, а М. І. Лебедев – у басейні р. Кальміусу, південніше ст. Рутченкове [2].

Природна відслоненість корінних порід у Донбасі з характерними виходами пластів вугілля вздовж широко розвинутої мережі балок і річок та виступаючі кам'яністі гривки вапняків і щільних пісковиків на вододілах між ними давали багатий фактичний матеріал для геологічного картування, дослідження та пізнання Великого Донбасу. Л. І. Лутугін, ретельно вимірюючи й досліджуючи відслонення кам'яновугільних порід, виносив їх на топографічну карту з відображенням елементів гірничої геометрії, простежував одні і ті само пласти від відслонення до відслонення, від балки до балки та відтворював у моделі складну геологічну будову ділянки, площі або району, обов'язково доповнюючи карту виходів пластів системними геолого-маркшейдерськими спостереженнями в підземних гірничих виробках. Виконані дослідження й побудови були настільки точними, що коли пізніше, у радянські часи, виконувалося детальне інструментальне геологічне знімання промислових районів Донбасу в масштабі 1:5000, тільки в окремих випадках відзначалися розходження не більше 0,5–2,0 м у

нанесенні маркуючих горизонтів порівняно з геологічними картами, які склав Л. І. Лутугін та його співробітники [2, 4].

Наприкінці 1894 р. М. І. Лебедев покинув Донецький басейн. До детального геологічного знімання був залучений М. М. Яковлев, якому доручили дослідження верхнього карбону, строкатобарвистих пермокарбонівих і хемогенних пермських відкладів. У складі цього верхньопалеозойського комплексу М. М. Яковлев виділив чотири світи, серед яких дві нижні – араукаритову й мідистих пісковиків – як перехідні від карбону до пермі він зарахував до пермокарбону, а вапняково-ломітову й соленосну світи – до нижньої пермі [2].

На VII Міжнародному геологічному конгресі вперше були продемонстровані результати детального геологічного знімання Донецького басейну. Ф. М. Чернишов та Л. І. Лутугін усю 12-кілометрову товщу донецького карбону розчленували на три відділи, а кожний відділ на світи. Нижній відділ був розчленований на сім світ ($C_1^1-C_1^7$), середній на шість ($C_2^1-C_2^6$), а верхній на три ($C_3^1-C_3^3$). За підшошу кожної світи були прийняті характерні потужні вапняки, які зазвичай легко пізнаються в полі. При цьому граничні й внутрішньосвітні вапняки були позначені великими, а вугільні пласти малими латинськими буквами [2, 3].

За майже 22 роки геологічних досліджень Донецького басейну Л. І. Лутугін разом зі своїм помічником, спадковим лисичанським шахтарем М. С. Горловим обійшов більшу частину Великого Донбасу – до 22000 км², устиг вивчити 200 пластів і 20 прошарків вугілля [3, 4].

Л. І. Лутугін розробив всесвітньо відому комплексну методику геологічного знімання (картування) вугленос-



Фото. Пам'ятник геологу Л. І. Лутугіну – досліднику Донецького вугільного басейну. Місто Лутугине

них товщ, яка нині називається *донецькою* або *лутугінською*. Він створив вітчизняну школу геологів-вугільників (П. І. Степанов, В. І. Яворський, О. О. Гапеев, Б. Ф. Мефферт, В. І. Соколов та інші), а вугільну геологію обґрунтував як прикладну науку [4].

На основі досліджень Л. І. Лутугіна та вже оформлених карт виходів вугільних пластів на замовлення Ради гірничих підприємств півдня Росії була складена оглядова геологічна карта Донецького басейну в масштабі 1:126000, яка в оригіналі демонструвалася в 1911 р. на Міжнародній Туринській ви-

ставці. За складання цієї карти Леоніду Івановичу була присуджена велика золота медаль [1, 2].

Видання підготовлених планшетів детальної геологічної карти масштабу 1:42000 розпочалося в 1910 р. За 1910–1915 роки було опубліковано вісім детальних планшетів з пояснювальними текстами на зворотній стороні геологічних карт. Перша світова війна затримала видання всіх планшетів і зведених порайонних записок, і тільки в 1927–1931 роках учні та послідовники Л. І. Лутугіна змогли опублікувати решту планшетів, які

були підготовлені під його керівництвом.

Аналізуючи збережені комплекти цих детальних геологічних і топографічних карт, віддаєш належне не тільки високому професіоналізму їх авторів і скрупульозності відображення окремих деталей та елементів, а переконуєшся, що карти є безцінним історичним, науковим та культурним надбанням світового значення. Детальність проведення основних горизонталей через чотири сажні, допоміжних – через дві та деталізованих – через одну сажень дає можливість розглядати топографічну основу до Лутугінських геологічних карт як базову історичну довідку стану земної поверхні Донбасу на початку його промислового освоєння. Із урахуванням непорухності ґрунту й незначної забудови поверхні великої історичної цінності набувають закартовані триагуляційні та топографічні пункти, кургани, джерела та колодязі, шурфи й перші бурові свердловини, хутори та шахти з розподілом за паровим, кінним або ручним підйомними механізмами тощо. Уже нині в районах інтенсивного видобування вугілля й підтоплених територій електронні копії детальних топографічних карт та карт виходів пластів, складених у 1910–1915 роках, можна переводити в метровий формат і зіставляти їх з горизонталями та станом поверхні в передвоєнний період і теперішній час.

Новатор інженерної геології та гірничої справи

Л. І. Лутугін як активний працівник науково-технічної комісії Товариства гірничих інженерів та редактор “Вістей...” цього товариства популяризував передові новаторські ідеї з прикладної геології та гірничої справи. Вивчаючи умови формування вугільних родовищ і пластів, пояснював часту циклічну зміну порід у вугленосній товщі коливальними рухами

земної кори та визначив залежність якості вугілля від ступеня його метаморфізму (катагенезу порід).

Складена в 1911 р. оглядова геологічна карта Донецького басейну в масштабі 1:126 000 дала змогу також підійти до вирішення інших надзвичайно важливих проблем вугільної геології. Л. І. Лутугін вважав, що дослідження вугільної речовини вугільних пластів має здійснюватися в тісному взаємозв'язку з детальним геологічним вивченням вугільних родовищ, площ та басейну загалом. Тому в 1912 р. він подає на розгляд у Гірничий департамент доповідну записку “Організація дослідження вугілля Донецького басейну”, в якій детально розробив методику відбору та підготовки проб, програму хімічних досліджень, елементарного та технічного аналізу вугілля, золи й коксу, визначення форм сірки й легких компонентів [3].

Л. І. Лутугін не раз відзначав, що сама природа Донбасу підказала ключ до скарбів своїх надр. Насамперед він звернув увагу на періодичне повторення порід донецького карбону, яке проявляється в закономірному перешаруванні вапняків, пісковиків, сланців та вугілля, й на те, що найбільш витриманими та постійними за потужністю є вапняки й пласти вугілля. Ніде, ні в жодній країні невідоме до сих пір подібне за тривалістю та повнотою суміщення морських і континентальних осадів, яке спостерігається в Донецькому басейні. На підтвердження цього колишній учитель Л. І. Лутугіна – академік О. П. Карпінський – відзначав, що в Донецькому басейні ми маємо єдиний неповторний історичний документ, який ведеться послідовно й безперервно самою природою через весь кам'яновугільний період, документ, розпочатий ще до наступу цього періоду та завершений після його закінчення [2, 4].

В умовах, коли абсолютна більшість видобутого в Донбасі коксівного вугілля промисловцями використовувалася для енергетичних цілей або як моторне паливо в паровозах, Л. І. Лутугін виступив з критикою, заявивши, що Донецький басейн експлуатується без урахування його природних особливостей і наявних запасів вугілля, через це найбільш дефіцитні марки в майбутньому будуть виснажені. Тому, на його думку, необхідно ввести громадський контроль за видобуванням вугілля в Донбасі [4].

Багато вугільних шахтарудників, приречених на вимирання, Л. І. Лутугін після ретельного геологічного дослідження, точних та обґрунтованих рекомендацій повертав до життя, до активної експлуатації й рентабельного вуглевидобутку. Так, на заяву одного шахтовласника, що на його руднику закінчився донецький вугільний пласт, Леонід Іванович відповів, що його інженери обманюють і що донецькому вугіллю кінця не видно. Одночасно він пообіцяв, що втрачений пласт обов'язково знайде. І знайшов його продовження після розлому на незначній глибині всього за чотири дні [4]. Причому із ще більшою потужністю в один сажень (1,067 м).

Незважаючи на протидію донецьких вугільних промисловців, авторитет Л. І. Лутугіна зростав з кожним роком, і тому незабаром він став незамінним геологом-експертом. При цьому свої висновки та рекомендації цей видатний геолог завжди надавав безкоштовно. Через це створилася така ситуація, коли банки Донбасу не видавали грошей гірничим промисловцям без висновку Л. І. Лутугіна та без його підпису, який засвідчував благонадійність того чи іншого вугільного родовища [3].

В останні роки життя, зважаючи на величезний авторитет, надзвичайно фахові й точні висновки та

рекомендації, Л. І. Лутугіна неодноразово запрошували до складу правління того чи іншого вугільного підприємства. Але оскільки у своїй геологічній роботі він завжди був поза будь-якими чисто грошовими інтересами, то добродушно віджартував: “Нет, уж увольте, – говорил он одному крупному промышленнику, – жить мне осталось недолго, наворовать я много не успею, а некролог себе испорчу...” [4].

От якби була можливість завчасно ознайомлювати з цими словами всіх керівників і чиновників від геології, особливо за останні 10 років, коли послідовно вітчизняна геологічна галузь доводилася ними до самознищення, а колективи геологів до рабського існування! Але, на превеликий жаль, на сьогодні маємо те, що маємо. Проблема цивілізації еліт характерна в Україні не тільки для галузі геології та надр, але й для всього чиновницького апарату як загальнодержавного, так і регіонального та місцевого рівнів.

Натхненна праця Л. І. Лутугіна у сфері геології вугільних родовищ не обмежувалася межами Донецького басейну. Він досліджував Ткварчельське родовище вугілля на Кавказі, відвідав та виявив велике тектонічне порушення на Тквибульському родовищі, ознайомився з вугільними родовищами східного схилу Уралу і так званого Киргизького степу. В останні неповні два роки життя до самої кончини в ніч з 16 на 17 серпня 1915 року Л. І. Лутугін тісно пов'язав свою геологічну долю з Кузнецьким басейном, де в нових умовах застосував свою методику та весь величезний досвід, накопичений у Донецькому басейні. Це дало змогу вже після другого сезону досліджень обґрунтувати збільшення запасів вугілля в Кузбасі в 20 разів порівняно з раніше виконаними оцінками [4].

Підсумовуючи викладене, можна впевнено стверджувати, що Л. І. Лутугін заклав підвалини та базові принципи моніторингу вуглевидобування в Донбасі. А враховуючи високий професіоналізм, глибокі знання особливостей геологічної будови окремих родовищ і районів, чесність та активну громадянську позицію, його, без сумніву, можна вважати не тільки головним дослідником надр Донбасу, але й першим аудитором та супервайзером раціонального промислового освоєння Донецького басейну.

Геолог за професією та демократ за переконаннями

Л. І. Лутугін був не тільки видатним геологом світового рівня, але й визначним громадським діячем. Його часто називали вченим-геологом з людським серцем. Він ненавидів самодержавство, царських чиновників, пригнічення трудового люду та інтелігенції, сковування їх творчих сил і світогляду. Упродовж усього життя Л. І. Лутугін відкрито висловлював і захищав свої демократичні погляди. Під час викладання з 1897 до 1904 рр. в Петербурзькому гірничому інституті курсу історичної геології разом з прогресивною частиною професорів інституту Л. І. Лутугін непохитно підтримував справедливі вимоги студентів, які боролися за демократизацію та свободу вищої школи [1, 2].

На знак протесту проти придушення студентського руху в інституті та звільнення 50-х студентів Л. І. Лутугін разом із п'ятьма іншими професорами в кінці березня 1904 року покидає Петербурзький гірничий інститут. Царський уряд згодом змушений був звільнити директора-диктатора цього інституту Д. П. Коновалова та прийняти на навчання всіх виключених студентів, і тільки після цього восени 1906 року Л. І. Лутугін

з іншими професорами повертається до інституту [2]. Але після розгону Другої Державної думи та активної участі у виборчій компанії до Третьої Державної думи Л. І. Лутугін 2 листопада 1907 р. наказом уряду був звільнений з Геологічного комітету за так званім "3-м пунктом", тобто без пояснення причини звільнення. Через півроку, в травні 1908 р., Лутугін був вимушений піти з Петербурзького гірничого інституту й стати "вільним геологом" [2, 4].

У важкі роки столипінської реакції Л. І. Лутугін бере активну участь у створенні професіональних спілок інтелігенції, очолюючи в них найбільш демократичні групи. Особливо значну роль він відіграв у організації Спілок інженерів, техніків та економістів. Завдяки діяльності Л. І. Лутугіна на посадах заступника голови Російського технічного товариства і віцепрезидента Вільного економічного товариства було організовано низку заходів щодо вирішення проблем прикладної геології та розвідувальної справи, міського й сільського облаштування, машинобудування та металургії, пом'якшення важких економічних потрясінь, оцінки масштабу й наслідків зростаючого безробіття, а також будівництва притулків та харчових пунктів для біженців, хворих та поранених [4].

Як секретар науково-технічної комісії він організував доповіді, в яких аналізувалися торгові договори з Німеччиною, стан водозабезпечення Петербурга та золоторудної промисловості Сибіру. Брав участь у земському русі. У 1903–1905 роках Л. І. Лутугін входив до "Союзу визволення" та співпрацював у журналі "Визволення". У 1905 році бере участь у з'їзді, на якому була заснована Демократична партія, а він був обраний членом її центрального комітету, але невдовзі вийшов з партії [1, 3].

У промовах Леонід Іванович неодноразово підкреслював, що головне зло життя в царській Росії – це невідповідність політичних і економічних форм управління інтересам народу і закликав до боротьби із самодержавством та хижацьким освоєнням Донбасу. Із властивим йому сарказмом відзначав, що окремі власники на граничних межах ділянок спотворюють вугільні родовища більше, ніж складчастість, скиди та інші тектонічні порушення, лишаючи в майбутньому можливості здійснювати раціональне видобування вугілля відповідно до гірничого мистецтва, особливостей та характеру покладів [4].

Невичерпна енергія творчої людини, окриленої натхненням, особливо проявлялася в спілкуванні з творчою аудиторією. У багатьох документальних спогадах та оповіданнях відзначається, що Л. І. Лутугін був дотепним співрозмовником із сильно розвинутим почуттям гумору. Він досконало володів даром красномовності і був не просто хорошим оратором, а справжнім трибуном, промови якого приголомшували слухачів.

Висновки та уроки історії

Безумовно, головною працею Л. І. Лутугіна є геологічна модель Донбасу, яку він створив з десятків тисяч досліджених натурних елементів, а зменшивши натуру в 24 000 разів, не оминув при цьому ні однієї деталі. Опубліковані за роки дослідження надр Донбасу 63 журнальні статті-звіти й понині можуть служити настановою, геологічним статутом та еталонним взірцем, як здійснювати детальне геологічне знімання та як вивчати й розвідувати "поклади сонця" в донецькій землі. Л. І. Лутугін обґрунтував необхідність пошуків та розвідування металургійного (коксівного) вугілля, що стало головною програмою подальших до-

сліджень його талановитих учнів і послідовників, а також визначив залежність якості вугілля від ступеня його метаморфізму та особливостей геологічної будови вугленосних басейнів.

Основною рисою Л. І. Лутугіна як вченого, професора та всевітньо відомого дослідника вугільних родовищ і басейнів був непохитний погляд на науку не як на абстрактне академічне захоплення, а як на натхненну творчу працю, яка має служити на потреби людини й завжди в остаточному вигляді мати на меті та здійснювати конкретні практичні цілі.

Життєвий подвиг і безмежна відданість улюбленій роботі, високий професіоналізм і патріотизм, порядність та людяність Л. І. Лутугіна і нині є прикладом для теперішнього та майбутніх поколінь дослідників надр Великого Донбасу.

ЛІТЕРАТУРА

1. Данилевський В. В., Повх І. Л. Леонід Іванович Лутугін – дослідник Донбасу. Київ: Державне видавництво технічної літератури, 1950. 102 с.
2. Выдающиеся ученые горного института: 1773–1948. М.: Металлургиздат, 1951. С. 59–72.
3. Лутугин Л. И. Избранные труды по геологии Донецкого бассейна. Киев: Изд-во АН УССР, 1956. 219 с.
4. Яворский В. И. Лутугин Леонид Иванович и его методика геологических исследований. Новосибирск: Новосибирское книжное изд-во, 1956. 70 с.

REFERENCES

1. Danilevsky V. V., Povh I. L. Leonid Ivanovich Lutugin – Donbass researcher. Kyiv: State Publishing House of Technical Literature, 1950. 102 p.
2. Prominent scientists of Mining Institute: 1773–1948. M.: Metallurgizdat, 1951. P. 59–72.
3. Lutugin L. I. Selected papers on the geology of Donetsk Basin. Kyiv: Publishing house of Acad. of Science Ukr. SSR, 1956. 219 p.
4. Jaworski V. I. Lutugin Leonid Ivanovich and his method of geological studies. Novosibirsk. Novosibirsk book publishing, 1956. 70 p.

Рукопис отримано 18.03.2014.