

УДК 553.495(477)

А. Х. БАКАРЖІВ, начальник геологічного відділу (Казенне підприємство “Кіровгеологія”), член експертної уранової групи МАГАТЕ/ОЕСР (IAEA/OECD),
О. А. ЛИСЕНКО, канд. геол. наук, старший науковий співробітник (Український державний геологорозвідувальний інститут), alanlysenko@ukr.net,
ORCID-0000-0002-4847-9116

ІСТОРІЯ СТВОРЕННЯ СИРОВИННОЇ БАЗИ УРАНУ УКРАЇНИ

В основі цієї публікації – документи й історичні факти, матеріали нарад, конференцій і виробничих звітів, видані мемуари ветеранів уранової галузі, а також власні спогади, враження й роздуми авторів, професійна діяльність яких була пов’язана з пошуками та розвідкою родовищ урану.

У статті послідовно розглянуто головні етапи виникнення, розвитку й становлення уранової геології в Україні, вирішення складних завдань зі створення й зміцнення сировинної бази урану для цілковитого забезпечення потреб ядерної енергетики держави природним ураном власного виробництва і досягнення енергетичної незалежності. Історія створення сировинної бази урану України – це шлях першо-прохідників, яким постійно доводилось оперативним розв’язувати нові стратегічні завдання. У перші роки після Великої Вітчизняної війни це були питання оборонного значення. Далі настала черга мирного атому.

Унаслідок робіт спеціалізованої на уран Кіровської геологорозвідувальної експедиції, яку згодом було перетворено на ВГО “Кіровгеологія”, ДГП “Кіровгеологія”, а потім КП “Кіровгеологія”, на кінець 80-х років XX століття було створено надійну сировинну базу урану, що може забезпечити ядерну промисловість держави на довгострокову перспективу.

Ключові слова: сировинна база урану, Кіровська експедиція, пошуки і розвідка родовищ, залізо-уранові руди, альбіттовий тун руд.

A. Kh. Bakarzhiev, Head of the Geological Department (State enterprise “Kirovgeologiya”), Member of the expert uranium group IAEA/OECD,
O. A. Lysenko, Candidate of Geological Sciences, Senior Researcher (Ukrainian State Geological Research Institute), alanlysenko@ukr.net,
ORCID-0000-0002-4847-9116

HISTORY OF URANIUM RAW MATERIALS BASE CREATION IN UKRAINE

The basis of this publication is the documents and historical facts, materials of meetings, conferences and production reports, memoirs of veterans of the uranium industry, which are published, as well as their own memories, impressions and reflections of the authors whose professional activity was related to the prospect and exploration of uranium deposits.

The article deals with successively the main stages of the emergence, development and formation of uranium geology in Ukraine, the solving of complex tasks for the creation and strengthening of the uranium raw material base for the complete provision of the nuclear energy needs of the state by the own mined natural uranium and achievement of energy independence. The history of the uranium raw material base creation in Ukraine is a path for pioneers, who constantly had to solve new strategic tasks promptly. In the first years after the Second World War, these were issues of defensive significance. Then become the turn of the peaceful atomic energy.

By the work of the Kirov geological prospecting expedition that specialized on uranium, which was subsequently transformed into the SGE “Kirovgeologiya”, and then SE “Kirovgeologiya”, at the end of the 80th of the XX century a reliable uranium raw material base was created, that could provide state nuclear industry for the long term.

Keywords: uranium raw material base, Kirov geological prospecting expedition, prospect and exploration of deposits, iron-uranium ore, albitite type of ore.

Відкриття перших родовищ урану в Україні

Постановою Державного комітету оборони (ДКО) від 8 квітня 1944 року геологічній службі Радянського Союзу було доручено особливо важливе і важке завдання – провести пошуки й розвідку родовищ урану по всій території країни та скоординувати пошуки радіоактивних руд між усіма геологічними організаціями. Відповідно до цієї постанови Українське геологічне управління (ГУ) у травні цього ж року створило спеціальний ревізійний загін, а у вересні – Центральну українську партію для пошуків родовищ радіоактивних елементів, яка перебувала під безпосереднім керівництвом начальника Українського ГУ В. І. Кузьменка (фото 1).

Під час вибору першочергових об’єктів для ревізії важливе значення мала ідея про зв’язок уранового зруденіння відомих родовищ світу з гідротермальними процесами. Частина українських дослідників вважала, що утворення Криворізьких залізорудних родовищ пов’язане саме з цими процесами, тому на Криворіжжя й було скеровано перший ревізійний загін.



Фото 1. Лауреати Сталінської премії за відкриття перших уранових родовищ в Україні. Зліва направо: Я. М. Белітцев, В. І. Кузьменко, М. І. Корольов

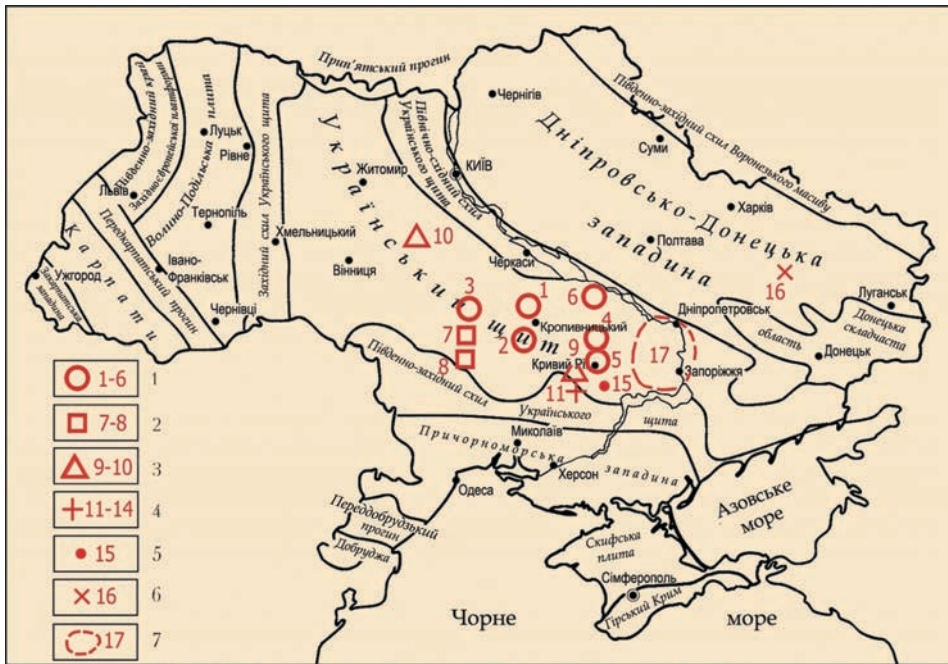


Рис. 1. Схема розміщення родовищ і рудопроявів урану на території України [4]:
1-3 – ендегенний генетичний тип (метасомати і гідротермаліти);

1 – натрій-уранова формація (1 – Северинське родовище; 2 – Мічуринське родовище; 3 – Ватутинське родовище); 1-Fe – залізо-уранова формація (4 – Жовторіченське; 5 – Першотравневе родовище; 6 – Кременчуцьке родовище); 2 – калій-уранова формація (7 – Калинівське і Лозоватське родовища; 8 – Південне родовище); 3 – жильна уранова мінералізація (9 – родовище Червоний Шахтар; 10 – прояв Північна Берізка); 4 – полігенна уранова мінералізація (11 – Михайлівське родовище; 12 – Анастасівський прояв; 13 – Новофастівський прояв); 14 – Новосвітський прояв); 5 – докембрійські ураноносні конгломерати (15 – Микола-Козельський прояв); 6 – уранобітумні родовища солянокупольного типу (16 – Адамівське, Краснооскільське, Берецьке); 7 – гідрогенні родовища і прояви в палеодолинах (17 – Дніпровський урановорудний район)

До виходу Постанови ДКО СРСР в Україні не було відомо навіть про рудопрояви урану, не кажучи вже про родовища. Як і в інших регіонах СРСР, пошуки уранової сировини в Україні розпочали з радіометричного обстеження музейних зразків гірських порід і руд, керна пробурених на всі різновиди корисних копалин свердловин і радіометричної ревізії всіх доступних старих гірничих виробок [1].

На озброєнні в польових геологів, які працювали над виявленням радіоактивних руд, були тільки найпростіші листочкові електроскопи, що вкрай обмежувало можливість успішного пошуку. Перші переносні радіометри ВІРГ-46 з'явилися лише 1946 року і це дало потужний поштовх підвищенню ефективності пошукових робіт.

У квітні 1945 року Л. В. Іванов і А. К. Ліхтар, працівники Криворізького загону Центральної партії, під час радіометричного обстеження гірничих виробок на Первомайському залізорудному родовищі (Північне Криворіжжя) встановили високу радіоактивність у метасоматично змінених амфібол-карбонат-магнетитових рудах. Контрольні хімічні аналізи підтвердили промисловий уміст урану в досліджених пробах. Унаслідок обстеження в гірничих виробках було виділено дві ділянки розвитку уранового зруденіння, в яких згодом установили головні урановорудні поклади [1].

Так було відкрито однойменне Первомайське родовище урану – перше велике уранове родовище не тільки в Україні, але й в СРСР. Геологів-першовідкривачів Л. В. Іванову та А. К. Ліхтар 1947 року відзначили званням лауреатів Державної премії СРСР (у ті часи – Сталінської).

Тут, заради історичної справедливості, потрібно згадати геолога І. І. Танатара, який ще до початку Великої Вітчизняної війни описав інтенсивні прояви лужного метасоматозу [7] саме на тих ділянках, де було виявлено перші в СРСР промислові родовища урану [4]. Цей факт є мало відомим. Автору перших досліджень метасоматитів Криворіжжя, на жаль, не судилося закінчити цю роботу. З 1941 р. він перебував у німецькій окупації, а 1945 року його заарештували. Однак початок пошуку уранових руд саме на Криворіжжі в конкретних місцях, на які вказав І. І. Танатар, був цілеспрямованим і закономірним під керівництвом досвідченого фа-

хівця, компетентного в геохімії рідкісних елементів, очільника Українського ГУ В. І. Кузьменка [5].

Для дальшого вивчення виявленого на Північному Криворіжжі уранового зруденіння в січні 1946 року Українське ГУ організувало Первомайську геологорозвідувальну партію. Цього ж року під час вивчення керна старих (довоєнних) свердловин і радіометричного обстеження затоплених раніше гірничих виробок працівники партії відкрили Жовторіченське родовище урану (рис. 1, 2).

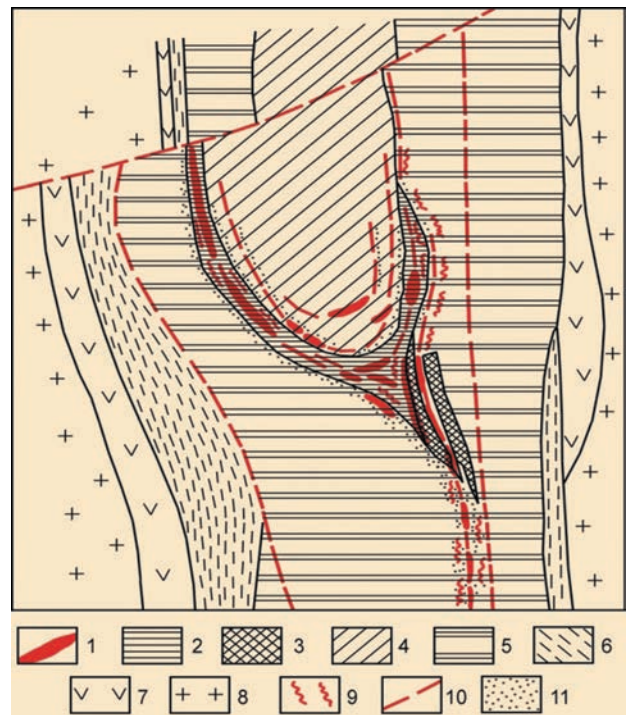


Рис. 2. Схема геологічної будови Жовторіченського залізо-уранового родовища (за Я. М. Белєвцевим) [4]:

1 – уранові руди; 2 – альбітити; 3 – залізні руди; 4 – верхня світа; 5 – середня світа; 6 – нижня світа; 7 – амфіболіти; 8 – граніти і мігматити; 9 – зони зім'яття, катаклазу і мілонітизації; 10 – розривні порушення; 11 – рибекітизовані та епідотизовані сланці

Для розвідки Первомайського та Жовторіченського родовищ і пошуків нових об'єктів у цьому районі створили Криворізьку експедицію Українського ГУ (начальник О. І. Зубов, головний інженер Я. М. Белевцев, головний геолог В. М. Котляр), а в листопаді 1947 р. її перетворили на Кіровську геологорозвідувальну експедицію Першого Главку Мінгео СРСР (начальник М. І. Корольов), яка виконувала геологічні дослідження на уран в Україні, Молдові й прилеглих районах Російської Федерації на площі приблизно 2 млн км².

Формування виявленого в Криворізькому залізорудному районі промислового уранового зруденіння авторитетні фахівці відразу ж пов'язали із залістистими породами й пошуки нових уранових родовищ у залізорудній формації на тривалі роки стали головним напрямом робіт геологів-ураників України. Їм дали завдання в максимально стислі терміни зробити детальну розвідку Первомайського та Жовторіченського родовищ і виконати пошуки їхніх аналогів на Криворіжжі, Оріхівсько-Павлоградській залізорудній смузі і Курській магнітній аномалії (КМА). Тому в перші роки від часу свого заснування Кіровська експедиція розміщувалася в Кривому Розі.

З першим завданням Кіровська експедиція успішно впоралась і 1951 року, захистивши запаси розвіданих родовищ у ДКЗ СРСР, передала їх промисловості. Видобуток залізо-уранових руд започаткував ще трест "Кривбасруда". Але 1951 року було створено гірничозбагачувальний комбінат № 9 з видобутку й перероблення уранових і залізних руд, який згодом перетворили на Східний гірничозбагачувальний комбінат (СхідГЗК) Міністерства середнього машинобудування (МінСередМаш) СРСР.

З другим завданням Кіровська експедиція не впоралась – аналогів унікальних Первомайського та Жовторіченського родовищ не вдалося виявити як в Україні, так і в інших геологічних регіонах СРСР. Скупчення уранової мінералізації були встановлені на Ганнівському і Красногвардійському залізорудних родовищах (Північне Криворіжжя), але внаслідок обмежених масштабів вони виявилися непромисловими.

Згодом у Кременчуцько-Криворізькій залізорудній структурі було відкрито Кременчуцьке родовище урану, яке через малі запаси й складну технологію вилучення урану в експлуатацію не вводили [1]. У цій самій геологічній структурі пошуковими роботами було встановлено ще 11 проявів уранової мінералізації. Майже всі їх приурочено до ділянок розвитку натрієвого метасоматозу (альбітизації), причому чимала частина рудопров'язів не пов'язана безпосередньо із залізними рудами.

У світі на той час були відкриті великі промислові родовища золота й урану в давніх конгломератах – Вітватерсранду в Південноафриканській республіці і Блайнд-Ріверу в Канаді, у зв'язку з чим було організовано пошуки подібних об'єктів у докембрійських конгломератах Криворіжжя і КМА, але й вони позитивних результатів не дали.

Визначення напрямів дальшого розвитку пошукових робіт на уран

1951 року Кіровську експедицію перемістили до Києва, а у 20 км від нього, у Броварах, створили виробничу базу.

Варто зазначити, що в перші роки польові партії експедиції працювали сезонно, а камеральні роботи проводили в Києві. І тільки з кінця 1950-х років майже всі партії перейшли на цілорічні польові роботи з постійним місцем базування, що сприяло підвищенню ефективності їхньої роботи.

1951 року було організовано аерорадіометричну партію № 24, зусиллями якої виявлено Побузький урано-торієвий

район і виділено Пержанську тектоно-метасоматичну зону з уран-торій-рідкіснометалевою мінералізацією. Але суттєвих уранових проявів не було встановлено.

Вибір нових площ для пошуків урану в Україні ускладнювала низька результативність аерометодів, які успішно використовували в інших регіонах СРСР. Це пов'язано з тим, що корінні породи перекриті потужним покривом кайнозойських відкладів, які затують гамма-випромінювання кристалічних порід. За таких умов головним методом ставали супутні (масові) пошуки, які в Україні застосовували досить широко й ефективно.

У ці роки пошукові роботи Кіровська експедиція розвивала саме з використанням знахідок масових (супутніх) радіоактивних пошуків, які згідно з Постановою Уряду СРСР обов'язково мали проводити всі організації, що виконували роботи з геологічного вивчення надр.

На початок 1950-х років геологи територіальних організацій установили підвищену ураноносність у палеогенових буровугільних відкладах Дніпровського басейну (Дніпробасу). Приблизно в той самий час аномальні концентрації урану виявлено в палеозойських відкладах окраїн Донецького вугільного басейну, а урано-бітумне зруденіння розкрито супутніми пошуками в купольних структурах північно-західної частини Донбасу (Краснооскільське і Адамівське родовища, рис. 1).

Кіровська експедиція на всіх цих напрямках розвивала як пошукові, так і розвідувальні роботи, але родовищ, які б зацікавили промисловість, не виявила.

З-поміж знахідок і досягнень тих часів заслуговує на увагу Червоношахтарське родовище сульфідно-настуранових руд, яке виявили в кристалічному фундаменті під час вивчення магнітної аномалії (рис. 1). Детальною розвідкою, яка охоплювала буріння свердловин і проходку підземних гірничих виробок, установили, що запаси урану невеликі, тому воно не зацікавило промисловості. Характерною особливістю родовища є те, що воно розміщене на захід від Криворізької структури. Ця обставина спонукала до усвідомлення, що урановорудний процес на Українському кристалічному щиті (УЩ) розвинений набагато ширше, ніж уважали раніше, і це суттєво збільшувало перспективи розширення фронту пошукових робіт.

Стало зрозумілим, що вибраний як головний напрям пошуків уранових руд у залізівмісних формаціях позитивних результатів не дає. Потрібно було шукати інші напрями і задля цього в травні 1954 р. начальник Першого Главку Міністерства геології СРСР В. І. Кузьменко, якого призначено на цю посаду 1953 року, проводить у Києві нараду геологів Кіровської експедиції із залученням провідних фахівців науково-дослідних інститутів, які працювали за урановою тематикою [1]. Головне питання – визначення напрямів дальшого розвитку пошукових робіт на уран у цьому регіоні.

Нарада рекомендувала розширити фронт пошукових робіт, сміливіше виходити поза межі Криворізько-Кременчуцької та інших залізорудних структур. Було поставлено завдання посилити пошуки в осадових породах, що перекривають кристалічні утворення УЩ.

Відбувся суттєвий перерозподіл обсягів робіт у бік збільшення пошуків осадових родовищ урану. З часом Кіровська експедиція в палеогенових буровугільних відкладах Дніпробасу (рис. 1) виявила, вивчила й розвідала цілу серію родовищ інфільтратійного типу: Христофорівське, Первозванне, Петромихайлівське, Сурське і Девладівське [1].

Усі об'єкти виявилися невеликими за запасами урану (від перших сотень до перших тисяч тонн) з бідними вмістами

металу в рудах (перші соті частки процента). Техніко-економічні розрахунки засвідчили, що розроблення цих скупчень урану традиційними гірничими способами є економічно недоцільним. Унаслідок запаси всіх родовищ було зараховано до позабалансових.

Проте в процесі вивчення Девладівського родовища (рис. 3) вчені визначили, що технологічні властивості руд сприяють високому вилученню урану слабким (3–5 %) розчином сірчаної кислоти [1]. Було з'ясовано, що рудні поклади залягають у водопроникних породах у напірному водному горизонті, обмеженому водотривами. Це дало підставу 1957 року групі працівників Кіровської експедиції – О. О. Фрайбергеру, А. Б. Туктаровій і В. М. Ващенко впропонувати вперше в Радянському Союзі метод підземного вилуговування (ПВ) уранових руд на місці їхнього залягання.

У записці “К вопросу о подземном выщелачивании урана из руд Девладовского месторождения” автори обґрунтували свій метод і надали рекомендації щодо його втілення – проходка дослідних кушів свердловин для вилуговування на конкретних ділянках. Економічний ефект був очевидним – не потрібно було споруджувати кар'єри, які дуже дорого коштують, і проходити підземні гірничі виробки в нестійких, обводнених породах. Відкривалася можливість отримувати уран економічно рентабельним способом з родовищ, які раніше належали до розряду позабалансових.

Однак знадобилося п'ять років, поки 1962 року СхідГЗК почав проводити на Девладівському родовищі дослідницькі й натурні роботи з вилуговування урану на місці його залягання. Як виявилось, результати перевищили всі сподівання і дали підстави успішно відпрацювати Девладівське родовище саме цим методом. З 1965 по 1977 рр. головні запаси родовища було вилучено з великим економічним ефектом.

У дальшому підземне вилуговування отримало широкий розвиток у практиці видобутку цього металу як в Радянському Союзі, так і за його межами. І наразі він є головним під час відпрацювання великих за запасами уранових родовищ Казахстану, Середньої Азії та інших регіонів світу, де розробляють об'єкти цього металу гідрогенного типу.

Керівництво Першого Плавку, з огляду на надзвичайну важливість завдань, які ставили перед урановою геологією, постійно зважало на зміцнення кадрового складу Кіровської експедиції. 1953 року головним геологом призначено О. О. Фрайбергера, який раніше обіймав посаду головного геолога Киргизького геологічного управління і брав участь у відкритті та розвідці промислових родовищ урану [1]. 1956 року начальником Кіровської експедиції призначили В. М. Низовського (фото 2), який пройшов до цього школу пошуків і розвідки уранових родовищ у Рудних Горах (Східної Німеччини). 1959 року головним інженером експедиції стає Є. В. Ширяєв, який раніше вже працював на промислових уранових об'єктах, а 1962 року – О. І. Грабченко, який мав великий досвід організації та проведення геологорозвідувальних робіт у великих обсягах. Головним геофізиком 1959 року призначають Б. В. Половинкіна, який здобув досвід у галузі пошуку, розвідки та експлуатації промислових родовищ урану в Рудних Горах. Окрім того, до експедиції активно залучають кваліфікованих фахівців середньої ланки, інженерно-технічний персонал.

1962 року Кіровська експедиція відкриває на Побужжі нове родовище – Південне. МінСередМаш квапить геологів з розвідкою цього об'єкта. Родовище виявилось приуроченим до метасоматично змінених пегматоїдних гранітів у межах регіональної тектонічної зони. Підземними гірничими виробками було встановлено вкрай складну морфологію рудних тіл та низький (соті частки процента) уміст урану. До того ж природа радіоактивності виявилась переважно торіє-

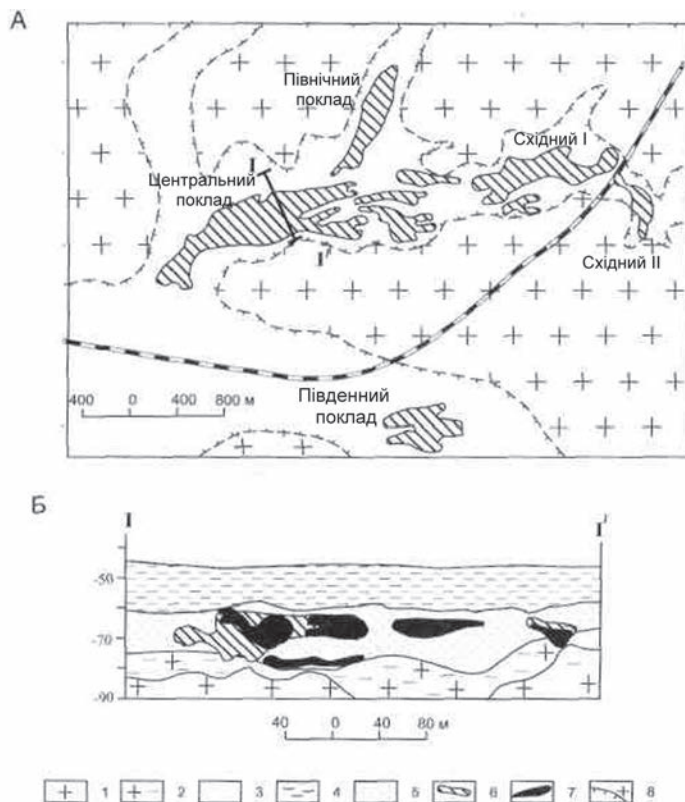


Рис. 3. Родовище Девладівське

А – геологічний план поверхні, Б – геологічний розріз за лінією І–І (за даними Кіровської експедиції):

1 – породи фундаменту – граніти, гнейси, мігматити; 2 – каолінова кора звітрявання порід фундаменту; 3 – відклади бучацької світи палеогену (у плані); 4–5 – відклади бучацької світи в розрізі: 4 – глини, 5 – продуктивний горизонт – піщаво-глинисто-вуглисті утворення; 6 – урановорудні тіла з умістом урану 0,01–0,03 %; 7 – урановорудні тіла з умістом урану понад 0,03 %; 8 – межі палеодолин



Фото 2. В. М. Низовський, начальник Кіровської експедиції, генеральний директор ВГО “Кіровгеологія”

вою, а не урановою. Метасоматичні процеси, з якими пов'язано виявлене зруденіння, – калієвого, а не натрієвого типу, як у рудах Первомайського і Жовторіченського родовищ.

Техніко-економічні розрахунки засвідчили збитковість експлуатації родовища. Але виявлення на Побужжі ще низки об'єктів (Лозуватське, Калинівське), подібних до Південно-го, знову привертають увагу промисловості до цих родовищ.

Масові радіометричні пошуки періодично були результативними. 1962 року геологознімальна партія № 7 тресту “Дніпрогеологія” в буцацьких відкладах палеогену відкрила прояви урану Садове і Братське. Оцінила їх партія № 41 Кіровської експедиції, але визначила як малі уранові об'єкти непромислового значення.

З початком експлуатації Девладівського родовища методом підземного вилуговування актуальним стало питання нарощування сировинної бази для відпрацювання її саме цим методом. На прохання керівництва Східного ГЗК партія № 46 Кіровської експедиції провела детальну бурову розвідку Братського родовища, яке 1968 року було передано комбінату для підготування його до розроблення методом ПВ.

У 1969–1971 рр. партія № 46 на Побужжі розвідує подібне Садове родовище, а партія № 17 – Сурське родовище на Середньому Придніпров'ї [1]. Розвідані запаси обох об'єктів 1972 року затвердила Міжвідомча комісія. Утім промисловість з різних причин не прийняла ці родовища для освоєння.

Усього в палеогенових буцацьких відкладах виявлено й вивчено 13 уранових родовищ, придатних для відпрацювання методом ПВ. Тільки два з них відпрацьовано промисловістю – Девладівське в 1964–1983 рр., Братське – у 1972–1983 рр., а ще на двох об'єктах – Сафонівському та Новогурівському – проведено дослідно-промислові роботи з підземного вилуговування урану з прийнятними результатами. Але уранові руди на цих родовищах не відпрацьовували, оскільки із сільськогосподарського виробництва потрібно було вилучити великі площі високопродуктивних чорноземів, а водоносні горизонти, розміщені поблизу поверхні в густонаселеній місцевості, могли бути забруднені сірчаноокислотними розчинами.

Станом на 1964 р. запаси уранових руд Первомайського родовища було майже вичерпано, уран видобували лише на Жовторіченському родовищі. Нових промислових об'єктів у 1950-ті роки відкрити не вдалося. Назривала криза сировинної бази урану для СхідГЗК. Добувні потужності, що вивільнялися, могли не знайти свого застосування.

Становище, що склалося, викликало занепокоєння в керівництва Першого Главку, яке використовувало усі можливості, щоб його виправити. Особливо важливим це було безпосередньо для начальника Першого Главку В. І. Кузьменка, який походив з когорти українських геологів і був особисто зацікавлений в отриманні в Україні нових позитивних результатів. Він провів серію великих нарад із залученням провідних учених геологів-уранників СРСР для вирішення питань щодо перспектив пошуків родовищ радіоактивної сировини в цьому регіоні.

Загальну потенційну перспективність УЩ ще раз було підтверджено, але визначити головний напрям пошуку поки не вдалося. Занадто великою була територія й занадто поверхово було вивчено її геологію. Керівництво Кіровської експедиції в цій ситуації прийняло абсолютно правильне рішення – нарівні з розвитком спеціалізованих пошуків на уран організувало максимальне охоплення супутніми пошуками усіх геологічних робіт території своєї діяльності.

Відкриття Кіровоградського рудного району

“Зоряний час” Кіровської експедиції, за висловленням Є. А. Пятова [6], припадає на середину 60-х років ХХ століття, що пов'язано з відкриттям Мічуринського уранового родовища. Історія його відкриття є повчальною. 1964 року під час проведення радіометричного каротажу свердловини, яку для пошуків джерел водопостачання на південній околиці м. Кіровограда (нині Кропивницький) пробурила Південноукраїнська експедиція тресту “Київгеологія”, установили високу радіоактивність – 2250 мкР/год. У пробах води із цієї свердловини вміст радону сягав 20000 еманів [1]. У керні макроскопічно встановили прожилки уранових мінералів – черні й настурану.

Під керівництвом головного геолога цієї експедиції Ю. Б. Басса (фото 3) було проведено радіометричне обстеження розміщених поблизу природних відслонень, колодязів, експлуатаційних свердловин на воду, а також закладено чотири спеціальні свердловини для з'ясування масштабності виявленого уранового зруденіння. Усі деталізаційні свердловини розкрили уранове зруденіння, яке приурочено до лужних метасоматитів (альбітитів і альбітизованих гнейсів), розвинених у зонах дрібнення.

Виявлений урановий рудопрояв назвали Мічуринський. Кіровська експедиція оперативного надала допомогу Південноукраїнській експедиції в оцінці цього об'єкта. Незабаром за рішенням Першого заступника голови Держгеолкому СРСР В. І. Кузьменка (призначений 1962 року) рудопрояв передали Кіровській експедиції для подальшої оцінки. Задля цього наприкінці 1964 р. з Донбасу переводять партію № 37. До середини січня 1965 р. на об'єкті було пробурено вже 56 свердловин, з яких 24 розкрили кондиційне уранове зруденіння. Спеціальна комісія, що розглянула отримані результати, перевела рудопрояв до розряду родовищ і зберегла назву Мічуринське (рис. 4).



Фото 3. Лауреати Державної премії СРСР. Зліва направо: Ю. Б. Басс, головний геолог Південноукраїнської ГРЕ; Б. В. Половинкін, головний геофізик ВГО “Кіровгеологія”; В. О. Сливінський, головний геофізик ГРЕ № 47. Березень 1980 р.

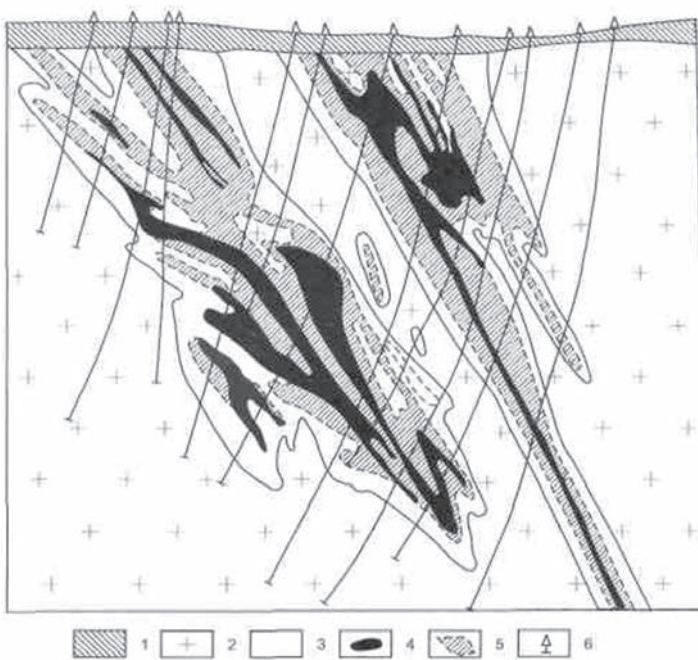


Рис. 4. Родовище Мічуринське. Схематичний геологічний розріз (за даними Кіровської експедиції):

1 – сучасні відклади; 2 – гнейси, граніти, мігматити; 3 – альбітити; 4 – балансові уранові руди; 5 – позабалансові уранові руди; 6 – бурові свердловини

За відкриття першого уранового родовища в Кіровоградському блоці УЩ – Мічуринського – головного геолога Південноукраїнської експедиції Ю. Б. Басса відзначили званням лауреата Державної премії СРСР.

Сьогодні, коли минуло вже півстоліття після цієї події, постає закономірне запитання – чому Кіровська експедиція не виходила в цей район з пошуковими роботами? Ще в 1951–1953 рр. академік М. П. Семенов і доктор геолого-мінералогічних наук Ю. І. Половинкіна у своїх працях писали про можливість виявлення уранового зруденіння в натрієвих метасоматитах України, насамперед у Кіровоградському блоці. А 1957 року під час пошуків родовищ урану, пов'язаних з бучацькими відкладами, у західному борті Кіровоградського блока було виявлено Березівську радіогідрогеологічну аномалію, приурочену до зони розвитку натрієвого метасоматозу. Пробурені для оцінки аномалії глибокі свердловини на кондиційне зруденіння не потрапили, хоча підвищений уміст урану було спостережено. Роботи припинили, але геологи, що проводили дослідження, припускали можливість виявлення більших рудних скупчень.

Після відкриття Мічуринського родовища Кіровська експедиція повернулася на Березівську радіогідроаномалію і відкрила неподалік невелике Андріївське уранове родовище в альбітитах, що розвинені по гранітах [1]. Якби його виявили під час першого етапу вивчення радіогідроаномалії, це б стимулювало посилення пошукових робіт у цьому районі кількома роками раніше.

У затримці початку пошукових робіт на уран у межах Кіровоградського блока винні певні діячі геологічної науки України, які безпосередньо курирували роботу експедиції і заперечили керівництво Першого Плавку й геологів, що перспективними на виявлення уранових родовищ треба вважати тільки ті натрієві метасоматити, що розвиваються по породах залізистих серій.

Згідно з тодішньою геотектонічною схемою Кіровоградський блок ці вчені визначали як протоплатформний (серединний масив), у межах якого не було умов для формування родовищ заліза, а відповідно й родовищ урану. Тому до 1964 р. науковці не пропонували жодної площі для пошуків урану в межах Кіровоградського блока. 1962 року Кіровська експедиція внесла до проекту пошукових робіт і ділянку майбутнього Мічуринського родовища, але вчені не рекомендували цю площу і вона не ввійшла до проекту.

Відкриття Мічуринського родовища було дуже своєчасною подією та великою удачею як для Кіровської експедиції, так і для Східного ГЗК – визначився новий напрям пошуків уранових родовищ та унеможливлено кризу з урановою сировиною.

Активно долучилася до досліджень закономірностей формування і локалізації уранових руд “кіровоградського” типу вітчизняна наука: учні ІГФМ АН України, московські інститути – ВІМС, ІГЕМ, а також ВСЕГЕІ (Ленінград).

Розвідку Мічуринського родовища було виконано оперативно – усього за два роки. 1967 року Державна комісія по запасах корисних копалин (ДКЗ) СРСР затвердила запаси і того ж року об'єкт передали СхідГЗК для промислового освоєння.

У період розвідки Мічуринського родовища партію № 37 очолював Д. Ф. Тартасюк, який за успішну розвідку цього об'єкта отримав високу державну нагороду – орден Леніна. Після цього його перевели на посаду керівника партії № 47, що починала розвідувати Ватутинське родовище. Начальником партії № 37 призначили А. Х. Бакаржієва (фото 4), головним геологом – В. І. Ловинюкова, геофізичну службу очолив В. А. Процко.

Одночасно з розвідкою партія № 37 проводила широкі пошуки нових родовищ виявленого типу в східному крилі Кіровоградського блока. До цих робіт залучили сектор методики пошуків ВІМСу (О. М. Єремєєв, А. С. Клочков), який мав позитивний досвід з розроблення методики глибинних пошуків у Північному Казахстані [6].

Уже 1965 року було відкрито Північноконоплянське родовище, 1966 року – Західноконоплянське й Лелеківське,



Фото 4. А. Х. Бакаржієв, начальник партії № 37, генеральний директор ВГО “Кіровгеологія”, ДГП “Кіровгеологія”, КП “Кіровгеологія”

1968 року – Северинське і Підгайцівське родовища. 1970 року відкрито Щорсівське родовище, а 1972 року – Центральне [1]. Унаслідок сформувалися Лелеківське рудне поле з промисловими об'єктами і група Коноплянських родовищ, які не зацікавили промисловості (рис. 5).

Розвідка Северинського родовища знаменна тим, що Кіровська експедиція вперше в широкому масштабі застосувала багатостовбурне буріння свердловин. Максимальна кількість стовбурів з однієї свердловини досягла 32.

Відкриття родовищ біля Кіровограда (нині Кропивницький) дали змогу набагато зміцнити сировинну базу урану СхідГЗК. Безумовна заслуга в цьому належить геологам і геофізикам А. В. Кузьменкові, В. І. Ловинукову, П. І. Гуріну, В. Г. Руткевичу, В. А. Процкові та ін.

Увагу Кіровської експедиції знову прикуто до західно-го борту Кіровоградського блока – до Ганнівсько-Звенигородської зони. Її вивчає партія № 47. Нелегко досягли тут

бажаних результатів. Спочатку було виявлено невеликий Спаський рудопрояр. А 1966 року партію розділили. Частину її перевели до м. Коростишева Житомирської області, де створено нову партію № 49. Геологічну службу іншої частини партії очолив М. В. Смолін (фото 5).

1967 року в процесі копійної роботи під час буріння пошукових свердловин було виявлено “сліпі” (ті, що не виходять на поверхню кристалічного фундаменту) урановорудні поклади в альбітитах. Родовище назвали Ватутінське (рис. 6) [1].

Упродовж 1968–1972 рр. було виконано детальну розвідку. З огляду на позитивні дані Міністерство середнього машинобудування СРСР 1969 року, не чекаючи завершення геологічних робіт, прийняло рішення щодо будівництва нового рудника № 3 СхідГЗК.

У травні 1973 р. в'їзна сесія ДКЗ СРСР на місці розглянула звіт і підрахунок запасів, складених під керівництвом М. В. Смоліна. Якість звітних робіт визнали бездоганною, а головного геолога М. В. Смоліна відзначили почесним званням Героя Соціалістичної Праці. Ватутінське родовище для нього було другим промисловим об'єктом, у відкритті й розвідці яких він брав найактивнішу участь. Першим родовищем було Джиделі в Центральному Казахстані.

На жаль, М. В. Смоліну не довелося отримати нагороду. Через три дні після указу про нагородження він раптово помер. Йому не виповнилося ще й 46 років. На знак пошани до цього талановитого геолога селище гірників, що розробляють Ватутінське родовище, назвали його ім'ям – Смоліне, а рудник – Смолінський.

Відкриття Ватутінського родовища сприяло проведенню пошуків родовищ урану по всій Ганнівсько-Звенигородській зоні, але нових промислових об'єктів більше не було виявлено.

Отже, 1960-ті роки ознаменувалися відкриттям в Україні нового Кіровоградського урановорудного району з високим потенціалом виявлених родовищ, що дало змогу розв'язати проблему забезпечення СхідГЗК сировиною на тривалі роки.

На початок 1970-х років у центральній частині Кіровоградського блока в межах Корсунь-Новоукраїнського антиклінорія не було відомо жодного родовища або перспективного прояву і складалося враження про її безперспективність. До того ж це засвідчували результати радіогеохімічного картування – у гранітах Новоукраїнського масиву проявлена переважно торієва мінералізація, а вміст урану виявився

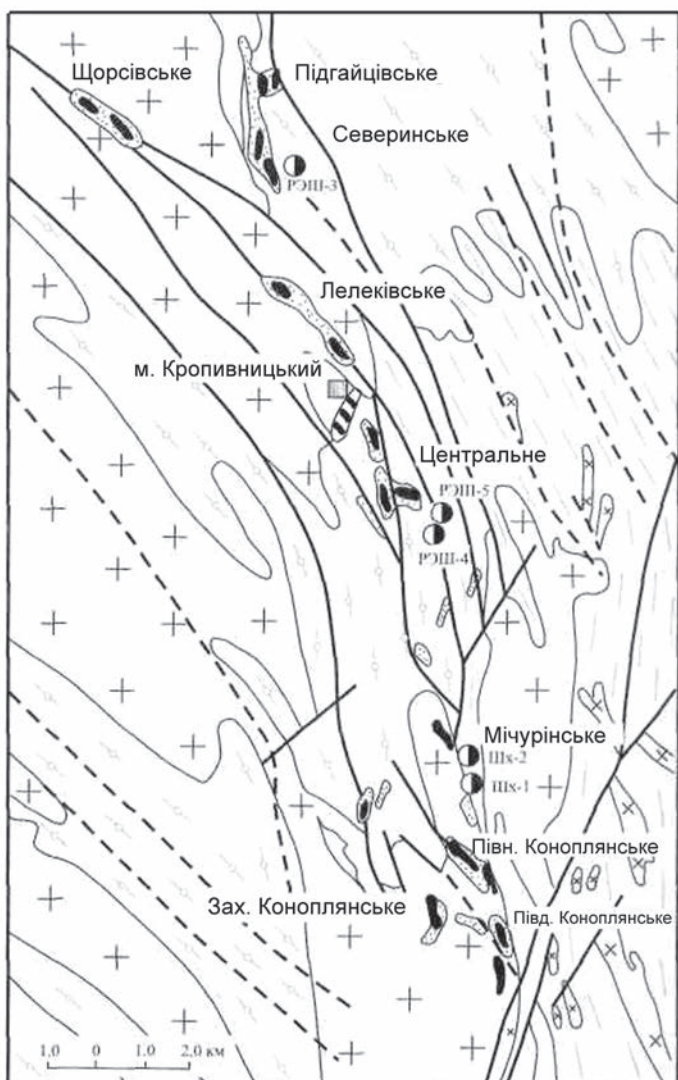


Рис. 5. Кіровоградський урановорудний район. Лелеківське рудне поле (за даними Кіровського ВГО):

1 – граніти порфіробластові; 2 – сієніти (сієнітоподібні породи); 3 – мігматити; 4 – гнейси; 5 – альбітити; 6 – проєкції рудних покладів на денну поверхню; 7 – тектонічні порушення: а – установлені, б – передбачувані; 8 – шахти та їхні номери



Фото 5. М. В. Смолін, головний геолог партії № 47 Кіровської експедиції

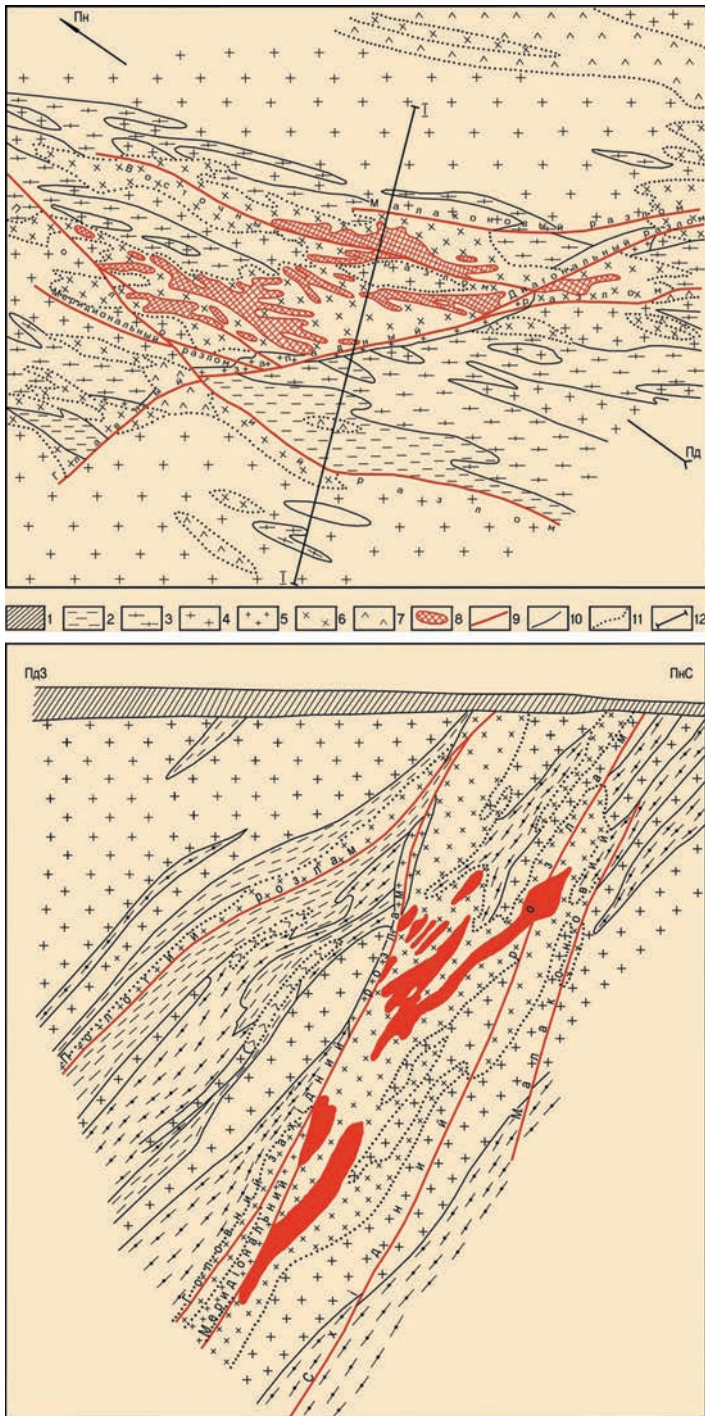


Рис. 6. Геологічна схема (а) і розріз за лінією І-І (б) Північно-східної ділянки (горизонт – 115 м) Ватутінського родовища [3]: 1 – осадовий чохол (на розрізі); 2 – гнейси біотитові; 3 – мігматити; 4 – граніти середньозернисті; 5 – граніти дрібнозернисті; 6 – альбітити; 7 – сієніти; 8 – рудні тіла; 9 – тектонічні порушення; 10 – геологічні межі; 11 – метасоматичні межі; 12 – лінія розрізу

найнижчим з усіх гранітоїдів Кіровоградського блока. Усі відомі родовища урану в блоці були розміщені в його крайових частинах.

У зв'язку з цим цю територію не розглядали як перспективну, хоча періодично її охоплювали прогнозними дослідженнями на уран, оскільки в північно-західній частині Новоукраїнського масиву були відомі альбітити. У 1969–1971 рр. партія № 37 картувальним бурінням у північній частині масиву в тектонічних зонах установила альбітити, навіть з під-

вищеною радіоактивністю. Однак унаслідок відкриття родовищ біля Кіровограда роботи було припинено.

1974 року пошукові роботи на цій площі після завершення розвідки Ватутінського родовища починає партія № 47. Геологи Кіровської експедиції на той час добре освоїли методику пошуків родовищ альбітитового типу і вже наступного року в межах Новокостянтинівської тектоно-метасоматичної зони картувальним бурінням виявили радіоактивний ореол. Похилими пошуковими свердловинами було розкрито альбітити з промисловим умістом урану [1]. А до кінця 1975 р. зруденіння простежено за простяганням на 1400 м, а на глибину – до 600 м.

Наприкінці 1976 р. за результатами першого підрахунку запасів Новокостянтинівський рудопроєв отримав статус родовища, а 1977 року завершили його попередню розвідку, яка засвідчила, що цей об'єкт має дуже великі масштаби і за запасами перевищує усі інші родовища району (рис. 7).

Активну участь у відкритті Новокостянтинівського родовища брали працівники партії № 47 М. В. Смолін (автор про-

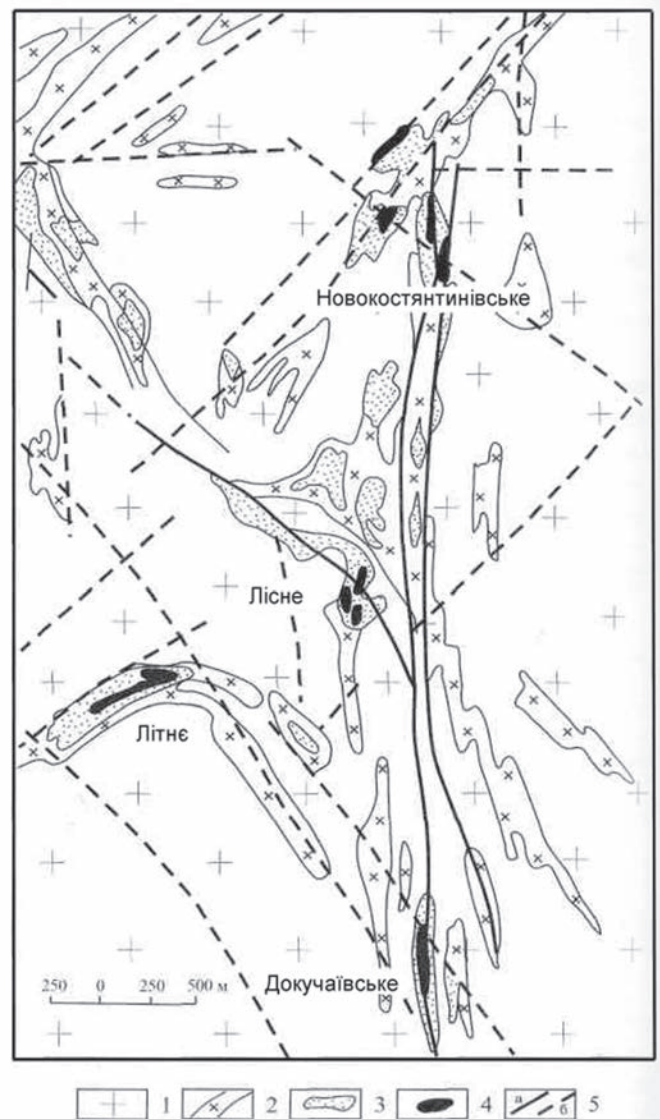


Рис. 7. Кіровоградський урановорудний район. Новокостянтинівське рудне поле (за даними Кіровського ВГО):

1 – граніти Новоукраїнського масиву; 2 – сієніти; 3 – альбітити; 4 – проекції рудних покладів на денну поверхню; 5 – тектонічні порушення: а – установлені, б – передбачувані

екту пошукових робіт), О. Ф. Маківчук, В. О. Сливінський, Р. І. Михайловський, П. Ф. Кінякін, В. І. Волков та ін.

З 1978 р., після отримання позитивної оцінки, розпочато детальну розвідку цього об'єкта, проект якої передбачав проходку розвідувально-експлуатаційної шахти завглибшки 1100 м і трьох горизонтів підземних виробок. Розвідку виконували у два етапи й завершили 1998 року. Наступного 1999 року звітні матеріали детальної розвідки розглянула ДКЗ України. За затвердженими запасами цей унікальний об'єкт є найбільшим не тільки в Україні, але й у Європі. А за якістю руд Новокосянтинівське родовище є найбагатшим з-поміж подібних родовищ Кіровоградського урановорудного району, локалізованих в альбітитах.

1979 року внаслідок реорганізації геологічної галузі, і Першого Главу зокрема, Кіровську експедицію було перетворено на Кіровське виробничо-геологічне об'єднання (ВГО "Кіровгеологія"), а польові партії отримали статус геологорозвідувальних експедицій (ГРЕ).

Завдяки відкриттю Новокосянтинівського родовища було активізовано пошукові роботи в північній частині Новоукраїнського масиву. Виконано великі обсяги детальних геофізичних зйомок, картувального буріння. 1976 року в трьох кілометрах на південь від Новокосянтинівського виявили Лісове родовище, головний рудний поклад якого приурочено до пологого тіла альбітитів, що залягає безпосередньо під покривними осадовими породами.

Детальну розвідку виконали дуже оперативно, буквально за декілька місяців. На площі родовища серед поля одночасно взимку працювало 16 бурових агрегатів.

1981 року ДКЗ СРСР затвердила розвідані запаси урану й родовище передали СхідГЗК, де розглядали варіант відкритого розроблення родовища кар'єрним способом. Однак уперше в історії уранодобувної промисловості місцеві органи влади за підтримки вищого партійного керівництва України відмовили виділити земельний відвід, оскільки з обороту мали б вилучити чималу площу елітних чорноземів. Можливим був тільки підземний спосіб розроблення, але Лісове родовище й досі перебуває в резерві.

Незабаром у межах Новокосянтинівського рудного поля настала черга відкриття Докучаївського уранового родовища, яке виявилось великим за масштабами. А відтак 1980 року, західніше Новокосянтинівської тектоно-метасоматичної зони ГРЕ-47 виявила Літне й Апрельське родовища – невеликі за запасами, але компактні об'єкти, що залягають близько від поверхні кристалічного фундаменту. Внаслідок сформувалося потужне Новокосянтинівське рудне поле, сумарні запаси й ресурси урану якого на той час оцінювали в понад 100 тис. т (рис. 7).

Неабиякий внесок у відкриття родовищ Новокосянтинівського рудного вузла належить представникам геолого-геофізичної служби ГРЕ-47 О. Ф. Маківчукові, В. О. Сливінському, П. Ф. Кінякіну, В. І. Волкову, В. В. Гринькові та ін.

Південну частину Новоукраїнського масиву, у зв'язку з відкриттям родовищ у північній його частині, вивчала ГРЕ-46, яка розміщувалася в м. Первомайську Миколаївської області. Поблизу с. Плетений Ташлик експедиція 1977 року відкриває Партизанське родовище урану в альбітитах, що зумовлене Адабаською зоною розламів. А трішки згодом за два кілометри на південний схід було виявлено Кіровський рудопрояр.

У розпал робіт, коли в розвідці одночасно перебувало кілька родовищ, частими гостями в польових експедиціях

були представники наукових установ. Спількування й співпраця взаємно збагачували практиків і теоретиків, а найголовніше, приносили позитивні результати.

Добре запам'яталися приїзди московських колег-науковців, особливо з ВІМСу. Приїздили на все літо з родинами в супроводі вантажівок, заповнених усім, що потрібне для польових робіт, відпочинку й більш-менш комфортного проживання в хаті або на подвір'ї сусіднього села. Поверталися до столиці під осінь. Вантажівки посилали заповнені щерть не так польовим спорядженням і кам'яним матеріалом, як варенням, консерваціями, горіхами та іншими дарами щедрої української землі.

А тим часом геологи й геофізики Кіровського об'єднання в специфічних умовах України, де найперспективніші для пошуків промислових родовищ кристалічні породи УЩ поховані під потужними кайнозойськими відкладами, ефективно застосовували новітню методику спеціалізованої геолого-геофізичної підготовки перспективних площ. На основі розробленої спільно з науковими організаціями методики виділяли потенційні на поклади локальні ділянки й знаходили в їхніх межах промислові родовища урану.

Під час проведення пошуків і розвідки, застосовуючи потрібну техніку й технологію геологорозвідувальних робіт і постійно їх удосконалюючи, колектив Кіровського ВГО досягнув високих виробничих показників на бурових і гірничих роботах. Завдяки ефективній роботі колективу геологорозвідників з виявлення та розвідки промислових родовищ урану, досягненню високих швидкостей проходки гірничих виробок і бурових свердловин та постійному зниженню собівартості геологорозвідувальних робіт Кіровське ВГО стало одним з найуспішніших підприємств Міністерства геології СРСР [1].

За дострокове виконання планових завдань з нарощування мінерально-сировинних ресурсів і досягнення високої економічної ефективності геологорозвідувальних робіт колектив Кіровської експедиції і Кіровського ВГО неодноразово нагороджували перехідними Червоними знаменами галузі, почесними грамотами та ювілейними знаками, а 1981 року – орденом Жовтневої Революції.

Аналіз і оцінка результатів

Поряд з досягненнями були й огріхи в діяльності об'єднання, які особливо чітко видно з позицій сьогодення. Стало очевидним, що поставлене перед Кіровською експедицією й Кіровським ВГО завдання можна було успішно вирішити з меншими витратами і з більшою користю для Вітчизни. Ідеться про зайві витрати на детальну розвідку цілої низки родовищ – Миколаївського, Адамівського, Червоношахтарського та інших.

Зайві матеріальні й грошові ресурси було витрачено і для гірничої розвідки низки родовищ Центральноукраїнського рудного району. Після детальної розвідки перших двох родовищ і успішного їхнього захисту в ДКЗ стало очевидним, що результати детальної бурової розвідки ідеально підтверджуються гірничими роботами, тож детальну розвідку наступних родовищ можна було проводити без гірничих робіт, що дуже дорого коштують. Однак з такою пропозицією не погодилося Міністерство геології СРСР, а головне – Міністерство середнього машинобудування, якому було вельми вигідно отримувати майже підготовлені до експлуатації родовища з приданими розвідувально-експлуатаційними шахтами.

У 1980-х роках кон'юнктура урану в державі й на світо-

вому ринку змінилась і нові уранові рудники МінСередМашу вводили в експлуатацію не було потреби. Глибокі розвідувально-експлуатаційні шахти з розгалуженою системою гірничих виробок, які пройшла “Кіровгеологія”, передали на так звану “мокру консервацію”, тобто просто затопили.

До зайвих витрат призводила також надмірна розвідка родовищ. Так, у Центральноукраїнському рудному районі, родовища якого належать до 3-ї групи складності геологічної будови, частка розвіданих запасів категорії С₁ сягає 70–80 % від загальних запасів, а глибина детальної розвідки становить 800–1200 м, у чому не було потреби.

Мономінеральна спрямованість геологічних досліджень неабияк знижувала комплексну геологічну оцінку районів робіт експедиції та об'єднання. До супутньої оцінки залучали лише одиничні рудопрояви інших корисних копалин і є приклади пропускання цікавих для промисловості рудопровів золота, рідкісних і розсіяних елементів. Обмаль уваги приділяли комплексному вивченню таких супутніх корисних копалин під час розвідки уранових родовищ, як будівельні матеріали, підземні води, мінеральні добрива.

Після 15 років інтенсивних пошуків потенціал виявлення нових родовищ урану в Кіровоградському блоці дуже виснажили. Розуміючи це, головний геолог “Кіровгеології” О. А. Олейник (фото 6) 1980 року пропонував тимчасово зупинити далі нарощування пошуків у цьому районі й обґрунтувати нові напрями в межах УЩ для прогнозування та виявлення родовищ багатих уранових руд [1]. Але це не сподобалося керівництву Першого Главку. Створена з цього приводу комісія, не погоджуючись із аргументацією Олега Андрійовича, рекомендувала і далі проводити широкі пошуки нових родовищ у Кіровоградському блоці.

Проте головний геолог розпочав серйозне обґрунтування нових напрямів пошуків урану в Україні. І виявилось, що він мав рацію. Нових промислових родовищ у Кіровоградському блоці більше виявити не вдалося.

Кадровий склад керівництва Кіровської експедиції (ВГО “Кіровгеологія”) з 1971 по 1980 рр. лишався постійним. Очолював підприємство начальник, а відтак генеральний директор В. М. Низовський. На посаді головного інженера працював А. І. Грабченко, головним геологом – О. А. Олейник, головним геофізиком – Б. В. Половинкін.

1980-ті роки для ВГО “Кіровгеологія” стали періодом



Фото 6.
О. А. Олейник,
головний геолог
Кіровської експедиції,
ВГО “Кіровгеологія”

особливого розквіту завдяки успіху раніше проведених пошуків і зроблених відкриттів. Щорічно ДКЗ СРСР і Міжвідомча комісія по запасах МінГео і МінСередМашу СРСР затверджують та апробують запаси урану, а об'єкти передають промисловості або зараховують до резерву. Утім про виявлення нових родовищ не йдеться.

У середині 1980-х років було визначено стратегію розвитку подальших добувних робіт у Кіровоградському урановорудному районі. Через те, що вміст урану в рудах невисокий (на межі рентабельності), нові добувні потужності мали створювати на об'єктах з найсприятливішою економікою і вводити їх в експлуатацію в разі виснаження запасів на розроблюваних родовищах. Для рудника № 2, що експлуатує Мічуринське родовище, таким об'єктом було обрано Центральне родовище. А для рудника № 3 (Ватутинське родовище) як резервне намітили Новокостянтинівське.

Забігаючи наперед, потрібно констатувати, що плани тих років утілюють сьогодні. Центральне родовище експлуатують одночасно з Мічуринським, застосовуючи при цьому виробничі потужності Інгульської шахти, яку пройдено на Мічуринському родовищі. А на Смолінській шахті, що експлуатує Ватутинське родовище, також збагачують видобуті уранові руди Новокостянтинівського родовища.

З великої кількості виявлених урановорудних об'єктів для перспективного освоєння промисловість вибирала тільки одиничні. Нарощування видобутку урану в Україні було можливим лише завдяки виявленню рентабельніших (економічніших) руд. Тому “Кіровгеологія” в 1980-х роках знову звернула увагу на родовища, придатні для відпрацювання дешевшими методами ПВ, тобто до об'єктів “бучацького” типу на Дніпробасі. Але в умовах України, попри чималу їхню кількість, перспектива використання уранових руд такого типу є вкрай обмеженою, оскільки потребує відчуження великої кількості земель.

Інший напрям з використанням методу ПВ підприємство “Кіровгеологія” спробувало втілити на Михайлівському родовищі, що являє собою ділянку гранітоїдів з підвищеним вмістом урану, який залягає в легкорухомих сорбованих формах і локалізований у системі тріщин, розвинених до глибини приблизно 200 м. Однак декілька проведених дослідів не дали позитивних результатів.

Ще один спосіб пошуку економічних уранових руд запропонував головний геолог Кіровського ВГО О. А. Олейник – це пошук багатих руд “типу неузгодження” в рифейських відкладах на західному схилі УЩ за аналогією з провінцією Атабаскою (Канада) [1]. Перший Главк схвалив ці роботи. Вони тривали впродовж майже п'яти років. Як наслідок – встановлено чимало невеликих проявів і водночас жодного перспективного скупчення багатих уранових руд.

У 1980 рр. відбулися зміни в керівництві Кіровського ВГО. З виходом 1983 року на пенсію В. М. Низовського генеральним директором об'єднання призначено А. Х. Бакаржієва. Посаду головного інженера 1980 року обійняв А. М. Константинов, а 1986 року – В. Д. Мандзюк. 1988 року геологічну службу об'єднання очолив О. Ф. Маківчук, а головним геофізиком усі 80-ті роки беззмінно був Б. В. Половинкін.

Наприкінці 1980-х геологи об'єднання ґрунтовно вивчали комплексність уранових руд для повної й об'єктивної їхньої геолого-економічної оцінки. Піонерами цього напрямку стали геологи експедиції № 37. У 1986–1988 рр. виконано ревізійні роботи на золото стосовно уранових об'єктів Лелеківського рудного поля. Для вирішення питань золотоносності уранових по-

кладів і вміщувальних порід було запрошено фахівців ЦНДГРІ. Спільними роботами виділено й оконтурено збагачені золотом ділянки на Юріївському родовищі урану. Окремі інтервали мають промисловий вміст золота й сягають декількох г/т.

Подібні роботи виконували й на інших уранових родовищах, унаслідок чого на деяких з них встановлено підвищені концентрації золота, рідкісних земель, ванадію, вісмуту, свинцю тощо. Але супутньої мінералізації, яка б мала промислове значення, встановлено не було.

Вісімдесяті роки ХХ століття для уранової геології стали тріумфальними, позаяк цілковито було розв'язано проблему забезпечення СРСР урановою сировиною. Свої завдання та обов'язки гідно виконали й геологи-ураніки України, забезпечивши сировиною вітчизняну уранову промисловість на багато десятиліть уперед.

Період 1990 р. характеризується різким зниженням обсягів геологорозвідувальних і пошукових робіт "Кіровгеології" через істотне зменшення фінансування. Проводили лише вкрай потрібні роботи, пов'язані з дорозвідкою й оцінкою раніше виявлених родовищ і рудопроявів. Нових напрямів пошукових робіт на уран не розвивали.

У 90-х роках було завершено детальну розвідку Новокосянтинівського й Центрального родовищ, розвідано верхній каскад Докучаївського родовища.

Останнім часом масштабних робіт з уранової тематики в Україні також не проводили. Тільки вирішували окремі локальні завдання. Так, виконано невеликі обсяги буріння для оцінки Літнього й Партизанського родовищ. Нині триває розвідка Апрельського родовища. Проведено прогнозно-пошукові роботи на флангах і в найближчому облямуванні Ватутінського родовища для визначення його дальших перспектив, оскільки промислове розроблення уранових руд на ньому добігає кінця. На території Миколаївської і Дніпропетровської областей у межах перспективних ділянок проводили пошуки багатих уранових руд жильного типу, щоправда, обмеженими обсягами. Унаслідок підтверджено певні перспективи цього типу, але зкупчень промислового значення поки що не виявлено.

Сьогодні в Україні розробляють чотири родовища уранових руд – Мічуринське й Центральне поблизу м. Кропивницького, Ватутінське в смт Смолиному і Новокосянтинівське, яке розміщується посередині між Кропивницьким і Смолиним. На Мічуринському й Ватутінському родовищах добувні запаси уранових руд на межі вичерпання. Центральне родовище інтенсивно розробляють і воно забезпечує виробничі потужності Інгульської шахти. На Новокосянтинівському родовищі, яке є найбільшим за запасами урану не тільки в Україні, але й у Європі, фронт добувних робіт тільки починає розгортатися. Добуту руду транспортуватимуть для збагачення на Смолинську й Інгульську шахти доти, доки не буде збудовано власної збагачувальної фабрики.

Видобуток природного урану в Україні на сьогодні становить приблизно 1000 т на рік, тобто 40 % від поточних потреб ядерної енергетики, яка забезпечує не менш як 50 % виробництва електроенергії в державі. Стратегічною метою уранової промисловості України є цілковите забезпечення потреб вітчизняної ядерної енергетики природним ураном власного виробництва. До 2035 року Енергетичною стратегією держави передбачено збільшення потужності атомних електростанцій до 18 ГВт, що потребуватиме 3520 т урану на рік. Розвіданих затверджених запасів уранових руд, які враховано державним балансом України, за таких річних потреб вистачить більше ніж на 50 років.

ЛІТЕРАТУРА

1. Вклад выпускников МГРИ-РГРУ в создание минерально-сырьевой базы урана Украины//А. Х. Бакаржиев, Б. В. Половинкин, А. Б. Туктарова. – Киев, 2015. – 337 с.
2. Генетические типы и закономерности размещения урановых месторождений Украины//Я. Н. Белевцев, В. Б. Коваль, А. Х. Бакаржиев и др. – Киев: Наукова думка, 1995. – 396 с.
3. Гурський Д. С., Єсипчук К. Ю., Калінін В. І. та ін. Металічні і неметалічні корисні копалини України. Т. 1. Металічні корисні копалини. – Київ-Львів: Вид-во "Центр Європи"; 2006. – 739 с.
4. Каляев В. И., Нечаев С. В. Развитие научных знаний о рудообразования в Украине//Минерал. журнал. – 1998. – 20. – № 1. – С. 24–37.
5. Нечаев С. В. К разработке поисковых критериев месторождений рудных полезных ископаемых. Стаття 1//Зб. наукових праць УкрДГРІ. – 2016. – № 2. – С. 145–159.
6. Пятков Е. А. Стране был нужен уран. История геологоразведочных работ на уран в СССР/Под ред. д-ра геол.-минерал. наук Г. А. Машковцева. – Москва: ВИМС, 2005. – 246 с.
7. Танатар И. И. Генезис железистых кварцитов и руд Кривого Рога и Старого Оскола (в районе Курских магнитных аномалий)//Тр. конфер. по генезису руд железа, марганца и алюминия. – М.: Изд-во АН СССР, 1937. – С. 131–137.

REFERENCES

1. Contribution of graduates MGRI-RSGRU in creation of uranium raw materials base of Ukraine//A. H. Bakarzhiev, B. V. Polovinkin, A. B. Tuktartova. – Kiev, 2015. – 337 p. (In Russian).
2. Genetic types and regularities in the location of uranium deposits in Ukraine//Ya. M. Belevcev, V. B. Koval, A. H. Bakarzhiev et al. – Kiev: Naukova dumka, 1995. – 396 p. (In Russian).
3. Hurskyi D. S., Yesypchuk K. E., Kalinin V. I. et al. Metal and nonmetal minerals of Ukraine. Volume 1. Metal Minerals. – Kyiv-Lviv: Vyd-vo "Tsentr Yevropy"; 2006. – 739 p. (In Ukrainian).
4. Kalyaev V. I., Nechaev S. V. Development of the scientific knowledge about the ore formation in Ukraine//Mineral. zhurnal. – 1998. – 20. – № 1. – P. 24–37. (In Russian).
5. Nechaev S. V. About development of prospecting criteria for deposits of ore minerals. Article 1//Zb. naukovykh prats UkrDHRI. – 2016. – № 2. – P. 145–159. (In Russian).
6. Pyatov Ye. A. The country needed uranium. The history of the geological prospecting for uranium in the USSR/Ed. Doct. geol.-min. science G. A. Mashkovceva. – Moskva: VIMS, 2005. – 246 p. (In Russian).
7. Tanatar I. I. The genesis of ferruginous quartzite's and ores of Krivoj Rog and Saryj Oskol (in the area of the Kursk magnetic anomalies)//Tr. konf. po genezisuu rud zheleza, marganca i aluminiya. – Moskva: Izd-vo AN USSR, 1937. – P. 131–137. (In Russian).

Рукопис отримано 8.02.2018.

ВИДАВНИЦТВО УкрДГРІ ПОВІДОМЛЯЄ

про вихід у світ у 2017 році карт та пояснювальних записок до них з комплекту "Держгеолкарта-200":

- Причорноморська серія, аркуші:
L-36-XV (Херсон), L-36-XVI (Чаплинка),
L-36-XVII (Генічеськ);
- Центральноукраїнська серія (гідрогеологічна карта)
аркуш L-36-II.

З питань придбання виданих комплектів звертатися до редакції видавництва.