

ХРОНІКА

УДК 552.411

ПРО МІЖНАРОДНУ НАУКОВУ КОНФЕРЕНЦІЮ “НАУКОВІ ОСНОВИ ПРОГНОЗУВАННЯ, ПОШУКІВ ТА ОЦІНКИ РОДОВИЩ ЗОЛОТА”

О. Матковський, Є. Сливко

*Львівський національний університет імені Івана Франка,
79005 м. Львів, вул. Грушевського, 4
E-mail: geomin@geof.franko.lviv.ua*

Наведено інформацію про міжнародну наукову конференцію “Наукові основи прогнозування, пошуків та оцінки родовищ золота”, яка відбулась у Львівському національному університеті імені Івана Франка 27–30 вересня 1999 р. На конференції обговорювали питання геології та металогенії золоторудних родовищ, геохімії та мінералогії золота, золотогенерувальних флюїдних систем, технологічних властивостей руд і застосування різноманітних методів (структурно-формаційних, геофізичних, мінералогічних, термобарогеохімічних та ін.) прогнозування, розшуків та оцінки золотого зруденіння.

Ключові слова: золото, наукова конференція.

Міжнародна наукова конференція “Наукові основи прогнозування, пошуків та оцінки родовищ золота” відбулася у Львові з 27 по 30 вересня 1999 р. Її організували Інститут геології і мінералогії золота, кольорових металів і алмазів України Львівського національного університету імені Івана Франка разом із Комітетом України з питань геології та використання надр і Державним департаментом золотодобувної та золотопереробної промисловості Міністерства промислової політики України. Конференція мала статус міжнародної, проте фактично перетворилася на міжвідомчий форум з проблем золотоносності надр України. Програма конференції та опубліковані до початку її роботи матеріали містили понад сто десятих доповідей двохсот авторів, серед яких більшість представляла Україну, частина – Росію та Польщу.

Представниками України були працівники виробничих підприємств Геолкому України (ДРГП “Північгеологія”, Причорноморське ДРГП, ДГП “Західукргеологія”, “Кримгеологія” та “Центрукргеологія”, КП “Південукргеологія” та “Кіровогеологія”), ДАК “Укрполіметали”, академічних та галузевих наукових установ (ІГГК, ІГН, ІГМР, ІПФ, ІГ ім. Субботіна НАН України, ЦРД НАНУ та МНС України; УкрДІМР, УкрДГРІ, УДІГГіМС), навчальних закладів України (Київського та Львівського національних, Одеського та Дніпропетровського державних університетів, Донецького державного та Криворізького технічних університетів, Національної гірничої академії, Донбаського гірничо-металургійного інституту), а також працівники “Кривбаспроекту”, концерну “Тукурінгра” та СП “Керамнадра”. Зарубіжних авторів представляли науковці Москви, Санкт-Петербурга, Новосибірська,

Томська, Іркутська, Канська, а також Кракова (Польща).

Безпосередню участь у роботі конференції взяли близько 70 делегатів. Вступним словом конференцію відкрив співголова Оргкомітету, професор **О. І. Матковський**. Він, зокрема, зазначив, що попит на золото у світі зростає, а за орієнтовним прогнозом найближчі 10–20 років очікують відпрацювання запасів багатьох золотих копалень. Це може привести до зниження видобутку золота й підвищення ціни на нього. Для України, яка задекларувала створення власної золотої галузі, така ситуація досить сприятлива, оскільки сьогодні золотоносність надр України оцінюють позитивно. Ще 1997 р. одержали перший злиток масою близько 0,5 кг рудного золота з Клинцівського родовища на Кіровоградщині, напередодні конференції розпочато видобуток золота на двох родовищах Закарпаття (Мужівське та Сауляк). Про значні перспективи золотоносності надр України свідчать матеріали спеціальних міжвідомчих нарад, проведених у Києві (1991), Одесі (1992), Львові (1993), окремі випуски “Геологічного журналу” (1992), “Мінералогічного збірника” (1995), “Минерало-гического журнала” (1999), геологічних вісників Львівського університету (1992, 1994), видання спеціального збірника “Проблеми золотоносності надр України” (1997) і монографії Г. М. Яценка, О. К. Бабиніна, Д. С. Гурського та ін. “Месторождения золота в гнейсовых комплексах докембрия Украинского щита”, а також результати безпосередніх геологорозвідувальних робіт, що їх виконали виробничі геологічні підприємства. Отже, сьогодні надзвичайно актуальною та необхідною є розробка наукових основ прогнозування, розшуків та оцінки родовища золота. Саме цій проблемі і присвячена конференція.

Під час підготовки конференції у першому повідомленні зазначено, що на конференції передбачають розглянути такі питання: 1) геологію і металогенію золоторудних родовищ; 2) геохімію і мінералогію золота; 3) золотогенерувальні флюїдні системи; 4) технологічні властивості руд; 5) методи прогнозування, розшуків та оцінки золоторудних родовищ (структурно-формаційні, геофізичні, мінералогічні, термобарогеохімічні). Ці питання відображені у програмі, опублікованих матеріалах, оголошених і стендових доповідях.

Загалом на конференції виголошено близько 30 доповідей під час пленарних засідань і продемонстровано понад 20 доповідей на стендах. У дискусії взяли участь О. Б. Бобров, О. І. Матковський, М. М. Павлунь, В. В. Шевчук та інші.

З інформацією про сучасний стан різноманітних аспектів проблеми золотоносності України виступив головний геолог Державної акціонерної компанії “Українські поліметали” **О. К. Бабинін**.

У доповіді проф. **В. І. Павлишина** “Розвиток мінералогічних досліджень у контексті вирішення проблеми золотоносності України” зазначено, що актуальним завданням дослідження золоторудних родовищ і проявів України є уточнення їхньої генетичної природи та виявлення серед них полігенних об’єктів, які є найперспективнішими. З цією метою доцільно виконати генераційний аналіз мінеральних асоціацій, продатувати реперні генерації рудних мінералів, ґрунтовно вивчити головні мінерали-носії золота та побудувати мінералогічні моделі формування родовищ.

Із доповіддю “Карпатська золоторудна провінція” від колективу авторів (О. І. Матковський, М. Я. Решко, В. М. Шклянка, О. О. Нечепуренко) виступив головний геолог Закарпатської ГРЕ **В. М. Шклянка**. Він зазначив, що останніми десятиріччями завдяки виконаним геологорозвідувальним і науково-дослідним

роботам в Українських Карпатах виявлено три корінні золоторудні родовища (Берегівське, Мужієвське, Сауляк) та численні рудопрояви корінного й розсипного золота. У майбутньому на особливу увагу заслуговуватиме недостатньо вивчена, однак перспективна на золото флішова область Українських Карпат. Необхідно також комплексно оцінити перспективи всієї Карпатської провінції на золото, поліметали й супутні елементи та розробити комплекс прогнозно-розшукових і оцінювальних критеріїв перспективності рудних об'єктів на різних стадіях геолого-розвідувального процесу та під час експлуатації родовищ.

Важливі відомості з технологічної типізації руд викладені в доповіді І. В. Волобаєва, Г. А. Любарської, Г. Г. Сидякіної, Т. В. Носальської (УкрДІМР) “Технологічна типізація золотовмісних руд родовищ Українського щита” (доповідач **І. В. Волобаєв**). За результатами вивчення Клишівського, Майського, Юрківського та інших родовищ України автори виділили чотири технологічні типи руд: 1) власне золоті (убогосульфідні), 2) сульфідні (піритні) золотовмісні, 3) сульфідні (арсенопіритові) золотовмісні, 4) високозалістисті золотовмісні руди. Для всіх типів руд розроблена базова гравітаційно-флотажна схема збагачення. Окремі типи руд можна переробляти за гравітаційно-ціаністою схемою; розробляють екологічно чистішу гравітаційно-гідрометалургічну схему збагачення.

Професор **А. О. Сіворонів** оголосив доповідь “Металогенія золота Українського щита” (співавтори Є. М. Лазько, О. Б. Бобров, Б. І. Малюк – ЛНУ ім. Івана Франка, ІГГК НАН України). Він схарактеризував п'ять головних різновікових структурно-формаційних комплексів, кожному з яких властивий певний набір стратифікованих, плутоно-метаморфічних і плутонічних формацій. Промислове золоте зруденіння відоме на щиті в межах трьох із них – чарнокіт-гранулітового, тоналіт-зелено-кам'яного та гранітоїдно-метатеригеного. З'ясовано умови, за яких формувалося золоте зруденіння у перших двох комплексах.

Критерії прогнозування золоторудних родовищ у гнейсових комплексах докембрію наведено в однойменній доповіді Г. М. Яценка, О. К. Бабиніна, Є. М. Сливко, А. І. Росихіної (доповідач **Г. М. Яценко**, ЛНУ ім. Івана Франка). На прикладі еталонного об'єкта – Клишівського родовища – розроблено критерії розшуків нових родовищ золота в докембрії щитів. Це, зокрема, структурно-тектонічні, формаційні та літологічні, магматичні, метаморфічні, метасоматичні, мінералогічні, геохімічні, геофізичні та інші критерії. Частина з них можна застосовувати для розшуків родовищ золота інших типів.

Доповідь “Концептуальні основи пошуків корінних золоторудних об'єктів у межах Українського щита” (автори – О. В. Драгомирецький, І. В. Носирев) оголосив доцент ОДУ ім. І. І. Мечнікова **О. В. Драгомирецький**. Він зазначив, що розробка й оцінка розшуково-розвідувальних критеріїв корінного золотого зруденіння в межах глибокометаморфізованих докембрійських комплексів Українського щита повинна ґрунтуватися на оптимальній системі прогнозування, метою якої є виявлення рудотворних процесів певного генетичного типу і промислового значення. Під час розшуків докембрійських золоторудних об'єктів головне значення мають структурно-тектонічні та структурно-речовинні особливості (розміри рудних тіл, вміст металу в рудних тілах, мінералого-геохімічні особливості тощо).

В. П. Резник (ОДУ ім. І. І. Мечнікова) у доповіді “Золотоносність шельфу Чорного моря” навів результати опрацювання аналізів 1 126 шліхових проб, відібраних на 590 станціях вібропоршневого буріння в межах північно-західного шельфу Чор-

ного моря від гирла Дунаю до Севастопольської бухти. Виявлено багаті скупчення золота у сприятливих зонах, доведено полігенний характер золота. Автор пропонує виділити генетично новий промислово перспективний тип шельфових розсипів тонкого золота, для якого розробили розшукові критерії та ознаки. На південному схилі Українського щита виділено Азово-Чорноморську золоторозсипну провінцію.

Доповідь В. М. Зайцевої, **Т. П. Поморцевої** та А. Г. Суботіна (ДГП “Західукргеологія”, ІГМР НАНУ) “Перспективи платиноносності західного регіону України” привернула загальну увагу, оскільки в ній викладено результати робіт, виконаних 1993–1998 рр. на території діяльності ДГП “Західукргеологія”, з вивчення перспективних на платиноїди геологічних формацій, причому нетрадиційних, – золотоносні родовища Берегівського рудного поля та Мармароського кристалічного масиву, вугленосні теригенні формації Львівсько-Волинського палеозойського кам’яновугільного басейну, червоноколірні теригенні формації нижнього девону та глауконітові крейдові відклади Придністер’я, туфогенно-осадові формації неогену (родовища бентонітів, цеолітів, давсоніту) тощо.

З доповіддю “Нові мінерали із золотоносних родовищ типу Купфершифер та їхнє генетичне значення” виступив гість із Кракова п. **Адам Пестшиньскі** (A. Piestrzyński, J. Pieczonka. New minerals from the Au Kupferschiefer-type deposits and their genetic implications. – Department of Ore Deposits, University of Mining and Metallurgy, Kraków). На підставі детального всебічного мінералогічного аналізу запропоновано декілька моделей можливого утворення золота й тетрааурикуприду: 1) золото відкладалося вибірково із суспензії, яка перебувала в рівновазі з навколишніми породами; 2) золото відкладалося з окисних розчинів, які походили з підстильних товщ; розчини, що транспортували золото, окиснювали вже існуючі сульфіди міді; 3) золото транспортувалося у вигляді полісульфідних комплексів, які окиснювалися під час охолодження розчину.

Досить цікавими були повідомлення **П. В. Виниченка** (експ. № 49 КП “Кіровгеологія”) “Біогенне рудоутворення” та “Золото в тилітах вендського віку на Українському щиті”, які зумовили жваву дискусію, оскільки наведений у них матеріал було викладено з нетрадиційного погляду.

Серед інших доповідей потрібно назвати повідомлення В. Кислюка, В. Металіди, Л. Ликова, В. Павлюка (ДРГП “Північгеологія”) “Геологічні перспективи відкриття нового родовища золота в Тальнівській зоні глибинних розломів” (доповідач **В. Кислюк**), З. І. Ковалишина, І. М. Наумка, В. М. Ковалевича (ІТГК НАН України) “Методика експресного визначення калію в мінералотворних флюїдах для розбракування збагачених золотом і безрудних жильних утворень” (доповідач **З. І. Ковалишин**), О. О. Нечепуренка та В. М. Шклянки (Закарпатська ГРЕ) “Золотоносність Рахівського рудного району” (доповідач **О. О. Нечепуренко**), І. С. Паранька та В. Д. Євтехова (Криворізький технічний університет) “Генетичні типи золоторудної мінералізації Кривбасу” (доповідач **І. С. Паранько**), **М. Ю. Дишука** (КП “Південукргеологія”) “Особливості геологічної будови Сергіївського родовища золота (Середнє Придніпров’я)”, **Л. З. Скакуна** (ЛНУ ім. Івана Франка) “Фізико-хімічні передумови формування Au-Cu парагенезису в рудах гідротермальних родовищ” та інші.

На завершення конференції відбулася одноденна екскурсія на Мужієвське золото-поліметалеве родовище та щойно відкриту фабрику. Учасників екскурсії супроводжували співробітники геологічного факультету Є. М. Сливко та Л. З. Скакун. Працівники рудника ознайомили екскурсантів з геологією родовища, безпосеред-

ньо у штольні продемонстрували процес відбору руди, яка надходить на фабрику.

Конференція прийняла ухвалу, в якій, зокрема, зазначено, що фахівці Геолкому України та Мінпромполітики, науковці Міносвіти і НАН України продовживатимуть різнобічне й різномасштабне вивчення золоторудних полів і родовищ, золото-перспективних площ і ділянок. На виконання рішень попередньої наукової конференції “Перспективи золотоносності надр України” (Львів, 1993) щодо підготовки спеціалістів і кадрового забезпечення проблеми на геологічному факультеті Львівського національного університету імені Івана Франка розпочато підготовку студентів за спеціалізацією “Геологія родовищ золота”, а в Криворізькому технічному та Ужгородському університетах – “Технологія переробки золотих руд”. Одночасно відсутність належного фінансування та матеріально-технічного забезпечення, розпорошеність зусиль і фактична відсутність координації робіт суттєво ускладнюють і стримують дослідження. Урядові структури, яким доручена реалізація програми “Золото надр України”, надзвичайно інертні і практично не залучають відомі наукові школи й колективи до її вирішення. Коли ж такі поодинокі доручення є, то їх часто-густо адресують інституціям, які за змістом і професійною спрямованістю покликані вирішувати зовсім інші завдання. Все це негативно впливає на ефективність як геологорозвідувальних робіт, так і наукових досліджень, не дає змоги радикально поліпшити вирішення важливої господарської проблеми.

Конференція вважає за необхідне:

створити Міжвідомчу координаційну раду з наданням їй відповідних повноважень щодо вирішення змісту, пріоритетів і концептуальних засад проведення геологорозвідувальних і науково-дослідних робіт на золото;

передбачити та інтенсифікувати наукові дослідження в галузі економіки мінерально-сировинної бази золота й геомаркетингу, проводити системний моніторинг закономірностей функціонування гірничорудної та золотодобувної промисловості України в контексті тенденцій розвитку видобутку золота в провідних золотодобувних країнах світу.

ABOUT THE INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE “SCIENTIFIC BASES OF FORECASTING, SEARCHES AND ESTIMATION OF GOLD DEPOSITS”

O. Matkovskiy, Ye. Slyvko

*Ivan Franko National University of Lviv;
Hrushevskogo st. 4, UA – 79005 Lviv, Ukraine
E-mail: geomin@geof.franko.lviv.ua*

The information on the International Scientific Conference “Scientific bases of forecasting, searches and estimation of gold deposits”, which was held at Ivan Franko National University of Lviv on September 27–30, 1999, is stated. At the conference such questions have been discussed: geology and metallogeny of auriferous deposits; geochemistry and mineralogy of gold; gold-generating fluid systems; technological properties of ores; use of various methods (structural-formational, geophysical, mineralogical, thermobarogeochemical etc.) forecasting, searches and estimation of gold mineralization.

Key words: gold, scientific conference.

Стаття надійшла до редколегії 10.01.2000