

Харьков, ун-те. – 1881. – Т. 14. 8. Митропольский О.Ю. Перспективы розвитку морської геології в контексті загального реформування народного господарства України // 36. наук. пр. – К., 2001. 202 – 207. 9. Пазюк Л. И. Итоги исследования побережья и морского дна Черного и Азовского морей в пределах УССР за годы Советской власти / Л.И. Пазюк, Л.Б. Розовский, И.Я. Яцко // Геология побережья и дна Черного и Азовского морей в пределах УССР: Межведомственный Респ. науч. сб. – 1968. – Вып. 2. – С. 3 – 9. 10. Половко С.Г. Сто морских геологов Украины. – Київ – Умань, 2007. 11. Прендель Р.А. Очерк геологического строения Крымских гор / Р.А. Прендель // Зап. Импер. о-ва сел. хоз-ва Юж. России. – 1891. – №4. – С. 3 – 8. 12. Рудский М. П. О лиманах / М. П. Рудский // Дневник X съезда русских естествоиспытателей и врачей. – 1894. – № 4. – С. 6. 13. Рудский М. П. Предварительный отчет о поездке в Крым летом 1894 г. / М. П. Рудский // Зап. Новорос. о-ва

естествоиспытателей. – 1895. – Вып. 20, № 1. – С. 24 – 48. 14. Сидоренко М. Д. Петрографические данные по современным отложениям в Хаджибеевском лимане и о литологическом составе поверхностных осадков Куяльницко – Хаджибейской пересыпи // Зап. Новорос. о-ва естествоиспытателей. – 1901. – Вып. 24, № 1. – С. 97 – 119. 15. Соколов Н. А. Заметка об о-ве Березани и дислокации понтических отложений в области Сиваша и Перекопского лимана // Изв. Геол. ком-та. – 1895а. – Вып. 14, № 6-7. – С. 241 – 258. 16. Соколов Н.А. Миусский лиман и время образования лиманов Южной России // Зап. спб. минерал. о-ва. Сер. 2. – 1902. – Вып. 1, ч. 40. – С. 24 – 35. 17. Соколов Н. А. О происхождении лиманов Южной России // Тр. Геол. ком. – 1895. – Вып. 10, № 4.

Надійшла до редколегії 30.01.10

ЕКОНОМІЧНА ГЕОЛОГІЯ

УДК 553.061

А. Бодюк, канд. економ. наук

ГЛОБАЛЬНІ ПОТРЕБИ ЕКОНОМІК КРАЇН У РОЗВІДЦІ НАДРОВИХ РЕСУРСІВ

(Рекомендовано членом редакційної колегії д-ром геол. наук, проф. В.А. Михайловим)

Проведено аналіз публікацій з проблем використання надр. Дано визначення понятійного апарату глобальних потреб економік країн у корисних копалинах. Обґрунтовано поняття глобалізації потреб у геологорозвідці в широкому і вузькому значеннях. Визначено дослідження які актуальні для економічної геології у світовому масштабі динаміки і структури потреб економік країн.

Analysis of publications is conducted from the problems of the use of bowels of the earth. Determination of concept vehicle of global necessities of economies of countries is given. The concepts of globalization of geological survey requirements are grounded. Researches of dynamics and pattern of requirements of economies of countries are actual for economic geology.

Постановка проблеми. Потреби у надрових ресурсах, відповідно здійснення пошуку і розвідки корисних копалин для їх задоволення, мають світові масштаби, тому їх безперечно необхідно відносити до глобальних.

До того ж, наприклад, незадоволення потреб споживачів лише у паливних ресурсах призводить до економічної та політичної кризи у регіональних масштабах для низки країн.

За різнобічністю і динамічністю економічних потреб в усьому світі велася, ведеться і буде вестися різними методами боротьба за володіння надровими ресурсами і забезпечення ними виробництва. Тому в другій половині ХХ ст. обсяги геологорозвідвальних робіт й видобутку корисних копалин зростали.

Господарська діяльність геологічних служб у всьому світі досягла піку в 70-х роках минулого століття, що обумовило інтенсифікацію програм геологічної зйомки, проведення геохімічних і геофізичних досліджень. Однак, наприкінці ХХ ст. – на початку ХХІ ст. визначилася тенденція до скорочення потреб у мінеральній сировині та енергії. Країни світу стали господарювати за парадигмою

стабільного розвитку. Тому за названих та інших причин відносно скорочувалися діяльність геологорозвідвальних служб, їх штати, бюджетне фінансування [6].

Як відзначають дослідники (І.Д. Андрієвський, Д.С. Гурський, В.С. Міщенко, Г.І. Рудько та ін.), мінерально-сировинний комплекс України продовжує займати провідне місце в економіці країни, оскільки майже дві третини потреб народного господарства в мінеральній сировині та продуктах її переробки забезпечується за рахунок продукції власного виробництва, причому частка власної продукції з року в рік зростає.

Тому тільки третина потреб економіки України в продукції мінерально-сировинного комплексу, за даними І.Д. Андрієвського, задовольняється за рахунок імпорту (табл. 1).

З наведених у табл. 1 даних видно, що показники виробництва у 2000-х роках щорічно зростали. Але показники імпорту в Україну зростали більшими темпами, ніж експорту. Змінити їх співвідношення є важливим завданням для країни, оскільки Україна інтегрована у Європейську і світову економіку.

Таблиця 1. Динаміка потреб народного господарства України в продукції мінерально-сировинного комплексу

Роки	Виробництво в Україні, млн грн	Експорт з України, млн грн	Імпорт в Україну, млн грн	Потреба, млн грн	Імпорт до потреби, %	Використання власної продукції, %
2000	110727,1	48849,3	40162,0	102039,8	39,4	60,6
2001	122288,9	49025,0	41632,8	114896,7	36,2	63,8
2002	134106,3	51883,1	43078,0	125301,2	34,4	65,6
2003	167109,6	71212,2	53129,7	149027,1	35,7	64,3
2004	249270,9	100631,5	69184,4	217823,8	31,8	68,2
2005	290977,6	106735,6	76014,5	260256,5	29,2	70,8
2006	339313,3	117763,6	91623,4	313173,1	29,3	70,7
2007	450324,4	140334,3	118129,5	428119,6	27,6	72,4
2007 у % до 2000	406,7	287,3	294,1	419,6	70,0	119,5

Слід також відзначити, що в економіці "...мінеральні ресурси займають важливе місце серед інших природних ресурсів Землі. При цьому їх частка в загальному балансі природної сировини, що використовується, постійно

збільшується. Якщо на початку минулого століття вона становила 40 %, то нині перевищує 70 %. У перспективі роль гірничодобувних галузей промисловості ще більше зросте". Причому "Зростання світового споживання бі-

льшості видів сировини загалом помітно випереджає зростання кількості населення на земній кулі" [9].

Таким чином, потреби у пошуково-розвідувальних дослідженнях і роботах у всьому світі зростають і зростатимуть разом з потребами у мінеральній сировині, обсягами її видобування.

Необхідно зазначити, що починаючи з середини семидесятих років минулого століття в Україні за різних причин (радянський розподіл господарської діяльності по територіях, виснаження надр, умовна їх перспективність за тодішніх технологій видобутку тощо) розпочався спад видобутку більшості видів корисних копалин, який значно посилюється в 90-і рр. ХХ ст.

Тільки наприкінці 90-х років видобуток корисних копалин стабілізувався, а по деяких (руди, газ природний, нафта) намітилася тенденція до зростання.

За даними Держкомстату, у 1970 році видобуто нафти, включаючи газовий концентрат, 13,9 млн т, у 2001–2003 рр. показник був найменшим і складав 3,7 млн т. У 2006–2007 рр. він сягнув рівня 4,5 млн т. Газу натурального у 1975 році видобуто 68,7 млрд м³, у 2006 і 2007 рр. – 21,1 млрд м³. Виробництво руд і концентратів залізних неагломерованих характеризується наступними показниками: найбільше у 1980 р. – 125 млн т, у 2007 р. – 77,9 млн т [11].

Для ефективного використання затрат держави і суб'єктів господарювання на надрокористування необхідно вирішувати як важливі проблеми збалансування виробничих потреб у корисних копалинах, їх видобутку, інтенсифікації геологорозвідувальних робіт, оптимізації обсягів перевезень і зберігання мінеральної сировини. Актуальність проблеми визначається як внутрішніми потребами розвитку економіки, так і потребами зовнішньої торгівлі надровими ресурсами.

В Україні обсяги геологічного вивчення надр в основному залежать від показників його фінансування. А показники фінансування з державного бюджету щорічно збільшуються на приріст, що механічно складеться у балансі надходжень і видатків при формуванні проекту Державного бюджету України. Тому обсяги фінансування геологорозвідувальних робіт не можна вважати обґрунтованими.

Обґрунтування положень щодо системності, різнобічності широкомасштабних потреб в економічних ресурсах для вивчення родовищ корисних копалин визначають актуальність вибраної теми досліджень для економічної геології.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Різним проблемам господарського використання ресурсів геологічного середовища (ГС) присвячені праці таких науковців, як Адаменко О.М., Андрієвський І.Д., Бобров О.Б., Гошовський С.В., Гурський Д.С., Коржнев М.М., Красножон М.Д., Малюк Б.І., Михайлов В.А., Міщенко В.С., Пономаренко П.І., Рудько Г.І. та ін. [1, 3 – 10].

Однак аналіз означених проблем розробки теорії глобальних потреб у надрових ресурсах та пошуково-розвідувальних дослідженнях і роботах, як правило, відсутній у наукових публікаціях, хоча в них достатньо детально розглядаються питання економіки мінеральної сировини, глобальної економіки і політики, значна увага приділяється підрахунку запасів корисних копалин, уточненню їх показників, цінам і вартості, економічній ефективності їх видобутку, оподаткуванню гірничих комплексів та ін. [6].

За законодавчою нормою геологічне середовище являє собою частину "... земної кори (гірські породи, ґрунти, донні відкладання, підземні води тощо), яка взаємодіє з елементами ландшафту, атмосферою та

поверхневими водами і може зазнавати впливу техногенної діяльності" [6].

Геологічне середовище Рудьком Г.І. трактується як "...мінеральна речовина, яка перебуває у твердому, рідкому та газоподібному станах і якій притаманні фізичні поля. ГС є системою з трьох фаз, що складається з твердої мінеральної речовини гірських порід, у тому числі й органічного походження, води та інших рідких компонентів (наприклад, рідких вуглеводнів), газів, які є в порах та тріщинах твердої фази або розчинені в підземних водах. Геологічне середовище має фундаментальні властивості, які потрібно враховувати під час його вивчення та аналізу геологічних процесів" [9].

Отже, можна сформулювати визначення: геологічне середовище – це розміщені у земній корі корисні копалини, ґрунти, породи, води і гази, які за потребами підлягають геологічному вивченню.

Надра трактується як частина "...земної кори, що розташована під поверхнею суші та дном водоймищ і простягається до глибин, доступних для геологічного вивчення і освоєння" [6]. На наш погляд, це визначення дає підстави вважати, що геологічне середовище більш вузьке поняття. Тому його пропонується застосовувати для потреб геологічного вивчення родовищ корисних копалин, одночасно супутніх їм порід.

Поняття надр необхідно використовувати переважно для відображення об'єктів і процесів видобування корисних копалин, тобто традиційного надрокористування.

До речі, логічно згодитися з визначенням фахівців, що проведення геологорозвідувальних робіт (ГРР) слід вважати першою стадією комерційного освоєння родовищ корисних копалин за рахунок власних коштів гірничодобувних компаній [8]. На наш погляд, таке визначення справедливе і для проведення ГРР за рахунок державного бюджету, оскільки розвідані родовища також передаються в комерційну експлуатацію.

У літературі також приділяється певна увага економічним заходам стосовно поліпшення екології надрокористування [4, 9]. Висвітлюється актуальні проблема утилізації відходів, особливо токсичних (які є значним резервом господарського використання ресурсів), зниження втрат енергоносіїв та раціонального їх застосування. Так, з вугільних шахт Донбасу щорічно викидається в атмосферне повітря понад 2,7 млрд м³ метану, яких використовується лише 4 – 5 %. Слід зазначити, що прогнози ресурси цього газу оцінюються на рівні 3,5 млрд м³ [7].

Зниження викидів шкідливих речовин з надр в атмосферу, а також по територіях залишається глобальною актуальною проблемою, яку можна вирішити лише зусиллями світового співтовариства.

Враховуючи актуальність екологічної проблеми, Коржнев М.М., Михайлов В.А., Плотников О.В. у числі розділів економічної геології визначили розділ "Еколого-геологічні дослідження та геолого-економічні оцінки екологічних збитків від використання надр" [5]. Вони пишуть, що "Екологічний стан значної частин території України є критичним внаслідок розвитку підприємств гірничодобувної галузі, який супроводжується інтенсивним використанням надр з великими обсягами видобутку корисних копалин та їх подальшою переробкою" [5]. Така оцінка поширюється на території інших країн світу.

Отже, потреби суттєвого підвищення показників пошуку і видобутку корисних копалин та збереження довкілля належать до глобальних, оскільки подальше збільшення обсягів видобування і переробки мінеральної й органічної сировини дозволить активізувати національне виробництво, отримувати від надрокористувачів до бюджету кошти на розширення пошуково-розвідувальних

досліджень і робіт, розширювати міжнародну торгівлю мінеральною сировиною і продуктами її переробки.

Одночасно потребує особливого вирішення і згада-на екологічна проблема. В Україні залишилося багато регіонів з виснаженими родовищами корисних копалин в результаті інтенсивного використання гірничодобув-ними підприємствами надр з великими обсягами видо-бутку корисних копалин та їх подальшої переробки, в цих регіонах, та в інших мають місце чисельні екологічні проблеми, експлуатуються технологічно застарілі і зношені технічні засоби.

Застосування ефективних технологій пошуку і видо-бутку, наприклад, метану дозволить поповнити відпові-дно до потреб енергетичні ресурси, зменшити забруд-нення атмосфери, число аварій на вугільних шахтах. Для експлуатації шахт, зокрема, необхідні певні техно-логії з обезводнення.

Як відомо, процеси водообміну у поверхневих шарах земель, стан поверхневих та підземних вод впливають на родючість ґрунтів, врожайність сільськогосподарських культур, хімічний склад вирощеної продукції, стан і про-дуктивність лісових екосистем, газообміну в них, зокрема вуглецевого балансу. Аналізований вплив залежить від насиченості вод і ґрунтів шкідливими речовинами, що попали туди в результаті пошуково-розвідувальних до-сліджень і робіт та видобутку корисних копалин. Поліп-шення водно-ґрунтової екології, як пропонується її нази-вати, потребує чималих економічних витрат.

Тому потрібно, як вважають науковці, "...перенести поняття асиміляційного потенціалу геологічного сере-довища з категорії екологічної геології в категорію еко-номічну, яка спроможна реально "працювати" в умовах складного екологічного стану території України і бути складовою економічного механізму регулювання вико-ристання надр (щодо використання геологічного про-стору)" [5]. Ці положення поширюються на території ін-ших країн земної кулі.

Метою написання статті є розробка теоретичних положень глобальних потреб у розширенні пошуково-розвідувальних досліджень і робіт, господарського ви-користання родовищ корисних копалин.

Розробка цієї теорії має важливе макроекономічне значення для визначення:

- потреб країни у: фінансових ресурсах для пошу-ково-розвідувальних досліджень і робіт на перспективу;
- обсягів і структури показників галузевої продукції у міжнародній торгівлі,
- орієнтирів державної політики міжнародного еко-номічного співробітництва та ін.

Виклад основного матеріалу.

Необхідність досліджувати потреби в надрових ре-сурсах як глобальні впливає перш за все з того, що ці ресурси належать до всесвітньо поширених в надрах і у господарському користуванні. До того ж "Глобальна гетерогенність літосфери створює геологічні передумови нерівномірного просторового розподілу мінеральних утворень, які звичайно відносяться до категорії корис-них копалин" [3]. Зазначена нерівномірність зумовлює господарську діяльність по переміщенню корисних ко-палин з територій, де вони є, на території, де в них є потреба. На перших територіях необхідне збільшення пошуково-розвідувальних досліджень і робіт з розраху-нку, що розвідані запаси корисних копалин будуть ви-добути і реалізовані для господарського використання за потребами на інших територіях (регіонах) країни або й інших країн за комерційними угодами.

Таким чином, потреба розширення пошуково-розвідувальних досліджень і робіт суб'єктами господа-

рювання на різних територіях обумовлюється й міжна-родними економічними зв'язками.

Саме кооперація і спеціалізація суб'єктів господа-рювання в переробці корисних копалин у світовому ма-сштабі визначають потреби розширення пошуково-розвідувальних, геодезичних, виробничо-допоміжних та інших видів наукової і виробничої діяльності. Таку дія-льність як комплексну пропонується називати надро-розвідувальним виробництвом (НРВ).

Розвиток надро-розвідувального виробництва необ-хідно розглядати у поєднанні з вирішенням природно-ресурсних, науково-технічних, екологічних і фінансових проблем глобалістики. Для аналізу і синтезу процесів цього виробництва й узагальнень їх результатів доцільно скористатися системним підходом. Рудько Г.І. про-понує досліджувати геосистеми як системи "людина – геологічне середовище", а її межі розглядати від глоба-льних, національних, регіональних до окремого об'єкта, що взаємодіє з ГС [9]. Але оскільки продукти природи до людини надходять для споживання після певних виробничих процесів, тому в економічній геології потріб-но розглядати й систему "геологічне середовище – виробництво – людина".

Отже, як теоретичне в економічній геології (ЕГ) пра-вомірно застосовувати й згадане поняття надро-розвідувального виробництва. Крім того, його потрібно досліджувати як узагальнене й у системі "геологічне середовище – виробництво – суспільство".

За нашою точки зору, економічна геологія охоплює наукові дослідження безпосередньо об'єктів та процесів задоволення потреб суб'єктів господарювання у сировині і народу у життєвих засобах за рахунок надроресурсів.

Глобалізація як універсальне явище за своєю при-родою охоплює економіку, фінанси, інші сфери держав-ного і громадського життя, є системною інтеграцією ідей, принципів, зв'язків, відносин [13].

Отже, за економічною геологією (ЕГ), глобальні по-треби економік країн у пошуково-розвідувальних дослі-дженнях і роботах слід розуміти як об'єктивно визначені у всесвітньому масштабі оцінки їх обсягів і структури для здійснення першої стадії (проведення ГРР) комер-ційного освоєння родовищ корисних копалин, необхід-них для використання у суспільному виробництві.

За об'єкт глобальних досліджень економічної геоло-гії пропонується прийняти природний стан і геологічного середовища і надр, оскільки земна кора на різних гли-бинах досліджується геологами, спільно з іншими фахі-вцями, не тільки для визначення ресурсів і запасів ко-рисних копалин.

Предметом досліджень економічною геологією гло-бальних потреб є потреби у економіко-фінансових ре-сурсах, необхідних для розвитку надро-розвідувального виробництва.

Завданнями економічної геології у дослідженні глобальних потреб є:

- дослідження видів, структури і динаміки економі-чних потреб суспільного виробництва у надрових ре-сурсах;
- визначення орієнтирів у потребах корисних ко-палин;
- дослідження геологічного середовища для пошу-ку родовищ корисних копалин, потреба в яких не задо-волена у глобальному, територіальному масштабах;
- вивчення стану родовищ корисних копалин, встановлення їх показників, оцінки обсягу потреб, що ними задовольняються;
- оцінка вартості та інших економічних показників видобутку по родовищах корисних копалин, їх ринкових і світових цін;

- встановлення джерел і обсягів фінансування пошуку, розвідки родовищ корисних копалин;
- оцінка витрат на застосування прогресивних технологій досліджень і робіт у геологічному середовищі;
- узагальнена економічна оцінка родовищ корисних копалин для передачі їх в експлуатацію;
- розробка рекомендацій геологічним службам по розвитку геологічного вивчення надр.

Глобальні потреби в надрових ресурсах можна класифікувати за різними ознаками, у тому числі за нагальністю, сферою поширення, часом, фінансовими показниками та іншими.

Розглянемо інші теоретичні положення щодо глобальності аналізованих потреб, їх змісту, особливостей, значимості для розвитку геологічного вивчення надр.

Перш за все відзначимо, що сьогодні ще немає, як прийнято вважати, єдиного погляду на глобалізацію, як явище, як процес, а тим більше на поняття глобалізації потреб, хоча її досліджують різні наукові школи і дають своє визначення терміну глобалізації та інших понять, з ним пов'язаних.

За комплексним підходом глобалізація розглядається як "...комплексне геополітичне, геоекономічне, геокультурне явище, яке має потужний ефект для усіх сторін життєдіяльності суспільства" [12]. На наш погляд, більш правильно визначати її як явище, що супроводжується певною системою наслідків. Так, глобальне потепління, безумовно, є природним явищем, а не політичним, економічним, соціальним. Це явище може бути геофізичним, геоекологічним і т.д.

Розвідка і видобування корисних копалин також належать до геоекономічних та геоекологічних процесів.

Результатом таких процесів, з одного боку, є збільшення ємності світового ринку збуту корисних копалин, продуктів їх переробки, задоволення зростаючих потреб економік в них, а з іншого – гіпертрофічний негативний вплив на довкілля, погіршення здоров'я людей, їх життєвих умов, а також незворотні зміни екосистем, скорочення біорізноманіття територій та ін.

Тому глобалізація процесів масштабного надрокористування потребує об'єднаного стратегічного планування розвитку мінерально-сировинного комплексу світу, здійснюваного на міжнародному рівні з тим, щоб унеможливити наслідки негативних змін у геологічних середовищах з проведенням на територіях господарської діяльності з корисними копалинами та продуктами їх переробки. Безумовно, що таке стратегічне планування ще не отримало наукового обґрунтування, як і методик визначення кількісних і якісних оцінок втрат природних ресурсів у конкретних територіальних і світовому масштабах.

Немає і загальноувизначених методик економічних оцінок екологічних збитків від діяльності підприємств сфери надрокористування, їх ліквідації, потреб в екологічній реабілітації територій і т.д., хоча потреба у міжнародному стратегічному плануванні пошуково-розвідувальних досліджень і робіт та згаданих методиках економічних оцінок екологічних збитків від господарської діяльності геологічних і видобувних підприємств є об'єктивною.

Однією з причин аналізованих недоліків є те, що глобалістика як самостійна галузь знань про найнагальніші, планетарні проблеми сучасного й перспективного розвитку людської цивілізації, зокрема в дослідженні і використанні надр, перебуває, на нашу думку, на стадіях свого зародження, оскільки вона не сформувалася як окрема наука, перш за все тому, що не отримала належного фінансування.

Глобалізація і розвивається під впливом комплексу факторів, зокрема поширення міжнародних стандартів суспільного виробництва, створення спільних підприємств, розвитку міжнародної торгівлі, інтернаціоналізації освіти, зближення макроекономічної політики урядів країн і т. ін.

Узагалі, глобалізацію можна розглядати у широкому і вузькому значеннях.

У широкому значенні надрокористування, як глобальний термін, слід ототожнювати з масштабною господарською діяльністю світового розповсюдження.

По-перше, надророзвідувальне виробництво отримало світове розміщення за потребами в продукції. Воно характеризується тенденціями всесвітньо розвинутої інтернаціоналізації, мультинаціоналізації, транснаціоналізації. Правила гри у господарському надрокористуванні, на ринку надрових ресурсів в значній мірі визначаються великими галузевими або міжгалузевими суб'єктами господарювання, зокрема транснаціональними фінансово-промисловими групами, що обумовлює й економічну політику в геологорозвідці.

По-друге, надрові ресурси є об'єктами потреб світової економіки, охоплені світовим ринком, ціни на них регулюються як світові. Тому обсяги господарського використання надрових ресурсів у міжнародному масштабі впливають на світові ціни на товари і послуги виробничого і побутового призначення, розвиток національних економік країн світу, міжнародні економічні зв'язки.

В результаті інтернаціоналізації національних економік, розширення міжнародних політичних, економічних, культурних, фінансових та інших зв'язків створилися зовсім нові відносини між державами, суб'єктами господарювання, народами, політиками, які мають міждержавну, глобальну значимість. Ці відносини визначили й нові глобальні проблеми, які потребують міждержавного вирішення, у тому числі ресурсного забезпечення.

До глобальних належать проблеми: сировинна, енергетична, екологічна, демографічна, фінансова. Причому ці проблеми нерідко взаємозв'язані й для вирішення потребують фінансових ресурсів.

Так, "...енергетична та сировинна проблеми співвідносяться з екологічною, екологічна з демографічною, демографічна з продовольчою і т. д." [14]. Безумовно, що разом з глобальною є фінансова проблема.

Шкоду, що завдана природі техніко-технологічними перетвореннями суспільного виробництва по видобутку і переробці корисних копалин, не можна виміряти обчислюваними сумами.

Не можна навіть оцінити шкоду суспільству і природі в результаті зникнення назавжди певних видів флори і фауни. Невирахуванні затрати необхідні для відтворення видів живої природи, що зникають, зокрема, в результаті розширення надророзвідувального виробництва.

Отже, необхідно виділити поширені у всьому світі узагальнені масштабні потреби в коштах на:

- пошуково-розвідувальні дослідження і роботи у геологічному середовищі;
- гірничодобувне виробництво;
- відтворення видів живої природи;
- екологічні заходи.

Розглянемо узагальнено їх особливості.

Із них тільки витрати на гірничодобувне виробництво мають комерційну значимість, оскільки окупаються у реальному часі.

Стосовно статусу витрат на пошуково-розвідувальні дослідження і роботи перш за все відзначимо: вважається, що при наявності фінансування будь-які проблеми геологічного вивчення надр можуть бути вирішені.

ми. На нашу погляд, у цьому питанні можна визначити дві глобальні проблеми:

1) обґрунтування потреб у фінансових ресурсах для пошуково-розвідувальних досліджень і робіт з тим, щоб була реальна віддача від понесених витрат;

2) зацікавленості інвесторів, надрокористувачів, банків у поєднанні коштів з різних джерел для фінансування пошуково-розвідувальних досліджень і робіт.

Складність обґрунтування потреб у фінансових ресурсах для аналізованих досліджень і робіт визначається певним ризиком вкладання коштів і отримання очікуваних результатів в дослідженні геологічного середовища. Ризики визначаються скритістю, неоднорідністю геологічного середовища та його мінливістю [9].

Складність проблеми залучення коштів для виконання пошуково-розвідувальних досліджень і робіт визначається тим, що їх вкладення має бути не короткостроковим і без певної швидкої віддачі. Таке фінансування потребує вилучення з обороту чималих коштів, суми яких не можуть виділяти навіть більшість банків. Тому потребується, наприклад, об'єднане їх фінансування.

Окремо відзначимо проблему фінансування пошуку і розвідки вугледобув, оскільки відкриті їх запаси обмежені. Тому, зокрема, потребою є використання визначених неперспективними нафтових родовищ.

До глобальних належать і потреби розвідки родовищ корисних копалин на великих глибинах. Їх розвідка потребує розробки проектів на застосування новітніх технологій, фінансування їх розробки і впровадження.

Глобальність потреб визначається й таким фактором, як міжнародне економічне співробітництво країн світу, у тому числі й України, поєднаний ринок збуту товарних ресурсів.

Глобальні проблеми і потреби зумовлені й розвитком інформатизації виробництва, зокрема надророзвідувального. Так, Інтернет, як продукт науково-технічного прогресу, розглядається як глобальний ринок інформаційної економіки, що породив і ринок фінансових послуг. З розвитком комп'ютеризації й електронізації все ширшають потреби застосування геоінформаційних технологій дослідження наявності і стану родовищ корисних копалин, обсягів їх запасів та інших показників.

Науково-технічний прогрес зумовив техніко-технологічні інтеграційні процеси, оскільки появились нові покоління уніфікованої виробничої техніки, зокрема для геологічної галузі. Міжнародна торгівля ними зумовила потребу у створенні єдиних стандартів, транспортних засобів, навіть тари для перевезення мінеральної сировини, продуктів її переробки, уніфікованих електричних мереж для використання виробничої техніки й т. д.

Глобальні зміни в структурі й обсягах промислової продукції за динамічним попитом на неї обумовлюють потреби масштабних зрушень в обсягах і структурі забезпечення мінерально-сировинними ресурсами її виробництва, вирішення проблем оптимізації розміру партій і збереження якості запасів, транспортування готової продукції тощо.

До глобальних потреб належать і потреби спільного освоєння та використання природних ресурсів, зокрема ресурсів дна морів, Світового океану, космосу.

Проблеми природокористування, у тому числі надрокористування, можна розглядати як глобальні, якщо вони поширюються на світові масштаби або визначають потреби у вирішенні зусиллями кількох держав. Наслідком нерозв'язання їх є певні загрози в погіршенні економічного і екологічного розвитку суспільства, умов життя населення.

Для розв'язання екологічних завдань потребується міжнародне фінансування науково-технічних заходів, а

також необхідна скоординована діяльність урядів ряду країн, а то й зусиль світового співтовариства в мобілізації грошових ресурсів банківської системи на потреби збереження довкілля.

До речі, "Сучасне середовище міжнародної діяльності банківських інститутів, включає в себе фінансову глобалізацію, глобальний банківський продукт, глобальний банківський простір, динаміку фінансової глобалізації, можливості та загрози процесів фінансової глобалізації". Тому "Міжнародна діяльність банківських інститутів забезпечує диверсифікацію форм світогосподарських зв'язків, інтеграцію національної банківської системи у світовий кредитний ринок та ринок капіталів з метою залучення фінансових ресурсів" [2]. Однак, функціонування інтегрованої банківської системи у світогосподарській сфері потребує глобального вирішення проблем інформатизації процесів з грошовими ресурсами, міжнародних розрахунків за товари і послуги, зберігання валюти й т. ін. У числі завдань цієї системи, безумовно, є фінансування досліджень і робіт з пошуку і розвідки корисних копалин, їх видобування.

Ці положення особливо актуальні для природно-ресурсної галузі, енергетики, чорної металургії, хімічної промисловості, оскільки обмеженість у ресурсах цих економічних сфер суттєво впливає на розвиток суспільного виробництва, його потреби у фінансових ресурсах, навіть на політичну стабільність й економічну безпеку країн.

Таким чином, вирішення виробничих, природно-ресурсних глобальних проблем світової спільноти супроводжується виникненням серйозних фінансових проблем і потреб у фінансових ресурсах для їх вирішення. Тому особливу актуальність мають дослідження фінансового напрямку глобалістики, які потребують співпраці науковців різних країн і відповідного міжнародного фінансування.

Висновок і пропозиції. Узагальнено зазначимо, що глобальною залишається проблема задоволення потреб економік країн світу у мінеральній сировині. Її вирішення потребує розширення пошуково-розвідувальних досліджень і робіт з тим, щоб передбачати, а то й планувати розвиток виробництва, залежних від надрових ресурсів.

Пропонується, щоб економічна геологія досліджувала у світовому масштабі показники динаміки і структури потреб економік країн, їх населення у надрових ресурсах, відповідно і потреби економічного відтворення корисних копалин, відповідні потреби у фінансових, трудових і технічних ресурсах для конкретних надророзвідувальних виробництв. Розвиток цих виробництв обумовлює й інтенсифікацію процесів науково-технічного прогресу в надрокористуванні.

До глобальних пропонується віднести потреби пошуку й розвідки енергоресурсів, зокрема, на великих глибинах, застосування нових технологій, фінансування, кредитування дослідження надр.

До глобальних належать потреби у відновлювальному виробництві, відновлюваних джерелах енергії, паливно-енергетичних ресурсах, зокрема в нафті і природному газу, атомній енергії, бурому вугіллі. Забезпечення потреб у цих ресурсах, безумовно, у значній мірі залежить від результативності пошуково-розвідувальних робіт, економічного надрокористування.

1. Андрієвський І.Д. Коржнев М.М., Пономаренко П. І. Реформування економічного механізму користування надрами: регулятора економічної, екологічної та соціальної безпеки країни. – К., 2005. 2. Барилук Н.Н. Міжнародна діяльність банківських інститутів в умовах глобалізації / Актуальні проблеми і перспективи розвитку економіки України (в контексті глобалізації) / Мат. Всеукр. науч.-практ. конф. Алушта, 29 вересня – 1 жовтня 2004 года. – Симферополь, 2004. 3. Гошовський С.В., Малюк Б.І. Мінерально-сировинний бізнес (огляд світової практики): Навч.

посіб. – К., 2008. 57. 4. Гурський Д.С. Концептуальні засади державної мінерально-сировинної політики щодо використання стратегічно важливих для економіки країни корисних копалин. – Львів, 2008. 5. Коржнев М.М., Михайлов В.А., Плотников О.В. Ця нова "стара наука" – економічна геологія. – Геолог України. – 2004. – №4. – Жовтень-грудень. – С.18 – 22. 6. Малюк Б.І. Бобров О.Б., Красножон М.Д. Надрокористування у країнах Європи і Америки: Довідникове видання. – К., 2003. 196 – 197. 7. Міщенко В.С. Економічні пріоритети розвитку і освоєння мінерально-сировинної бази України: Монографія. – К., 2007. 8. Основи економічної геології: Навч. посіб. для студ. геол. спец. вищ. навч. закл. освіти /М.М. Коржнев, В.А. Михайлов, В.С. Міщенко та ін. – К., 2006. 9. Ресурси геологічного середовища і екологічна безпека техноприродних гео-

систем: Монографія / За ред. Г.І. Рудька. – К., 2006. 10. Рудько Г.І., Адаменко О.М. Землелогія. Екологоресурсна безпека Землі / За ред. Г.І. Рудька. – К., 2009. 11. Статистичний щорічник України за 2007 рік / Держкомстат України/ За ред. О.Г. Осауленка. – К., 2008. 12. Стукало Н.В. Глобалізація та розвиток фінансової системи України. – К., 2005. – С. 29 – 35. 13. Тимченко С.М., Удовика Л.Г. Глобалізація і право: напрями впливу і тенденції розвитку: 36. наук. ст. Юридичні науки. / Запоріжжя, – 2009. – № 1. – С. 6 – 22. 14. Федоренко В.Г., Ніколенко Ю.М., Діденко О.М. та ін. Основи економічної теорії: Підр./ За наук. ред. проф. Федоренко В.Г. – К., 2005.

Надійшла до редколегії 30.11.09

КОЛЕКЦІЇ ГЕОЛОГІЧНОГО МУЗЕЮ

УДК 562: 551. 72. (478.9)

В. Нестеровський, д-р геол. наук, Р. Фурдуй, канд. геол.-мінералог. наук, О. Вакуленко, інж.

КОЛЕКЦІЯ ЕДІАКАРСЬКОЇ (ВЕНДСЬКОЇ) ВИКОПНОЇ ФАУНИ З ПРИДНІСТРОВ'Я В ГЕОЛОГІЧНОМУ МУЗЕЇ КИЇВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА, ЯК НАЦІОНАЛЬНЕ НАДБАННЯ УКРАЇНИ

(Рекомендовано членом редакційної колегії д-ром геол. – мінералог. наук, проф. В.В. Шевчуком)

Пропонується надати статус національного надбання України колекції вендських викопних тварин з Придністров'я, яка зберігається в геологічному музеї Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

It is proposed to announce the collection of the ediacarian (vendian) fossilized fauna from Dniesterside keeping in the geological museum of the Kyiv national Taras Shevchenko University as a national property of Ukraine.

Залишки едіакарської фауни вендського віку на Землі зустрічається дуже рідко. Вперше цей викопний комплекс організмів було знайдено у 1940 році в Австралії, в районі рудника Едіакара (звідки й назва комплексу). Пізніше викопні рештки цього віку були встановлені в Намібії, Америці, Росії (райони Білого моря та басейну р. Анабар), Англії, Канаді та Китаї. В Україні єдине місце, де розповсюджені ці викопні рештки – район Подільського Придністров'я.

Залишки цих примітивних Metazoa мають великий інтерес для палеонтологічної науки. По-перше, тому, що це – найдревніші багатоклітинні організми, що з'явилися на Землі, за сучасними даними, 585 + – 10 млн. р. тому. По-друге, затвердився погляд на вендсько-едіакарську фауну не як на предків фанерозойської, а як на цілком самостійну групу. Деякі зарубіжні дослідники наполягають навіть на тому, що едіакарська фауна складає особливу групу організмів – так званих вендобіонтів, які вимерли у венді не залишивши потомків.

Характерною ознакою едіакарського комплексу організмів є відсутність у них твердого скелету та внутрішніх органів, осмोटрофний спосіб харчування.

Едіакарські організми проіснували на Землі біля ста мільйонів років і вимерли, не залишивши еволюційних нащадків. На зміну їм в кембрійському періоді палеозойської ери з'явилися тварини з черепашками, панцирями, та іншими типами твердого скелету.

Отже, вивчення едіакарської фауни має велике значення для розшифровки ходу еволюції життя на Землі.

Едіакарський комплекс України викликає значний інтерес з боку геологічної громадськості світу, свідченням чого є, наприклад, спеціальна екскурсія, що була організована для учасників XXVII Міжнародного геологічного конгресу (1984 р.) і користувалась великою популярністю у делегатів.

На лівобережжі р. Дністра, в районі Дністровської ГЕС палеонтологічні рештки едіакарського комплексу присутні в природних відслоненнях струмків і ярів, а також в розкритті котлованів, споруджених під час будівництва ГЕС. В результаті досліджень українських геологів Є.А. Асєєвої, В.М. Палія, В.А. Веліканова, В.С. Заїка-Новачького, Л.І. Константиценка, О.К. Каптаренко, Ю.А. Гурєєва, А.Ш. Менасової, російських –

Б.С. Соколова, М.А. Федонкіна, Д.В. Гражданкіна та ін., тут були зібрані зразки викопних решток організмів едіакарського комплексу. Монографічне вивчення цих організмів проводилось при підготовці кандидатських дисертацій В.М. Палієм, Д.В. Гражданкіним, А.Ш. Менасовою та докторських В.С. Заїка-Новачьким та М.А. Федонкіним (Москва) докторських дисертацій. Вказані автори дисертацій, а також численних наукових статей довели велику наукову цінність і унікальність дністровського місцезнаходження едіакарської фауни.

Колекція едіакарської фауни, що зберігається в палеонтологічному відділі Геологічного музею КНУ, налічує 154 одиниці збереження. В експозиції та фондах – представники 19 родів та видів, в тому числі 13 голотипів, а також 25 зразків їхнофосилій (рис. 1). Деякі представники відомі також і в комплексах едіакарської фауни районів Білого моря, Сибірської платформи, Англії, Намібії та Австралії.

Вендський вік скам'янілих організмів нашої колекції однозначно підтверджується їх положенням в стратиграфічному розрізі, порівняннями з типовими вендськими комплексами інших регіонів світу, а також аналізами абсолютного віку вміщуючих осадових товщ.

Унікальність даної колекції зумовлена такими ознаками:

1. Палеонтологічні рештки едіакарської фауни в нашому музеї представляють єдине на території України місцезнаходження цієї фауни – розріз верхнього венду Подільського Придністров'я.

2. Цей розріз має перевагу перед іншими місцями залягання едіакарської фауни в світі в тому, що налічує велику систематичну різноманітність органічних решток та доступність відслонення. Це дає змогу розглядати питання про прийняття цього розрізу, як гіпостратотипу для Східноєвропейської платформи. Колекція, що зберігається в нашому музеї – єдина в Україні, що найбільш повно ілюструє цей розріз.

3. Колекція досить повно характеризує склад і типові особливості вендської біоти.

4. Рештки вендських організмів мають добру збереженість і містять характерні морфологічні ознаки для цього типу фауни.