

14.02.2008 р з проміжком 2 години, зображені на рис. 7 б, розташовані у зоні перехідної зміни впливу сили припливоутворюючого потенціалу, також тривалістю 2 години, що, на наш погляд, спричиняє відмінність у формі "столиків" перед сейсмічними подіями і появи повторної посувки у момент зростання припливної сили (рис. 7 б). Хвиля тривалістю більше 1-ї години згідно запису, зображеному на рис. 5-6 а, не зафіксована датчиками сейсмічної станції, а зафіксована і відображається хвиля "столика" періодом 7 годин на записах деформографа (рис. 5-6 б). Ця хвиля, на наш погляд, характеризує підготовку до землетрусу.

Висновки. Представлені результати аналізу деформографічних досліджень обрані нами як найбільш наочні й характерні. Слід зазначити, що розроблений комплекс деформографічних спостережень із використанням лазерного реєстратора показав на практиці свою працездатність і достатню точність отриманих результатів. Надалі, при збільшенні ряду безперервних спостережень та достатній статистиці сейсмічних подій, ми зможемо більш детально здійснювати інтерпретацію одержаних експериментальних даних про особливості тектонічних рухів у Закарпатті, а також виділяти імовірні провіски та фази підготовки місцевих землетрусів.

1. Кравець С.В., Малицький Д.В. Лазерний реєстратор для деформографічних досліджень // Наук. вісник Ів.-Франківського НТУ нафти і газу. - 2005. - № 1(10). - С. 37-41.
2. Кравець С.В., Малицький Д.В. Деформографічні дослідження в Закарпатті за допомогою лазерного реєстратора // Вісник Київського ун-ту. Геологія. - 2007. - Вип. 42. - С. 92-97.
3. Максимчук В.Ю. та ін. Дослідження сучасної геодинаміки Українських Карпат. - К., 2005.
4. Алешин В.А., Горшков А.С., Дубров М.Н. та ін. Лазерный интерферометр для деформографических наблюдений в зоне Сурхобского тектонического разлома // Изв. АН СССР. Физика Земли. - 1986. - № 3. - С. 80-87.
5. Bobroff N. Recent Advances in Displacement Measuring Interferometry // Measurement Science and Technology. - 1993. - V. 4, I. 9. - P. 907-926.
6. Araya A., Kawabe K., Sato T. et al. Highly Sensitive Wide-Band Seismometer Using a Laser Interferometer // Review of Scientific Instruments. - 1993. - V. 64, I. 5. P. 1337-1341.
7. Дубров М.Н., Латынина Л.А., Матвеев Р.Ф., Пономарев А.В. Наблюдение сверхдлиннопериодных деформационных колебаний земной поверхности, связанных с малыми вариациями атмосферного давления // Физика Земли. - 1998. - № 12. - С. 22-30.
8. Alyoshin V.A., Mahmoud S.M., Loskutov V. Laser strainmeter at Helwan Geodynamical Observatory for high resolution measurements of Earth's crustal deformation // The Ninth International Symposium on Recent Crustal Movements CRCM'98, Cairo, Egypt, Nov. 14-19, 1998: Abstracts. - Cairo, 1998.
9. Дубров М.Н., Матвеев Р.Ф. Разработка и исследование многокомпонентных геофизических лазерных интерферометров-деформографов // Радиотехника и электроника. - 1998. - Т. 43, № 9. - С. 1147-1152.
10. Латынина Л.А., Байсарович И.М., Бримих Л. и др. Деформационные измерения в Карпато-Балканском регионе // Физика Земли. - 1993. - № 1. - С. 3-6.

Надійшла до редколегії 28.08.09

ЕКОНОМІЧНА ГЕОЛОГІЯ

УДК 502(075.8)

А. Бодюк, канд. екон. наук, пров. наук. співроб.

ОБ'ЄКТИ І ПРЕДМЕТ ЕКОНОМІЧНОЇ ГЕОЛОГІЇ (ПОГЛЯД ЕКОНОМІСТА)

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

Обґрунтовується поняття розвідувального виробництва у природно-ресурсному середовищі як об'єкта досліджень економічної геології. Предметом дослідження економічної геології визначено відображення стану родовищ корисних копалин, їх якості та кількості, прогнозування, пошуку, результатів розвідки й оцінки в натуральних й вартісних показниках мінерально-сировинних ресурсів та їх геологічного середовища.

The concept of the exploration production as an object of research of economic geology in a naturally-resource environment is proved. The subject of the economic research is state of mineral resources deposits, their quality and amount, forecast and result of exploration and estimation in the natural and cost index and their geological environment.

Постановка проблеми. Природні ресурси, за Конституцією України, належать народу [1, с. 5]. Але в ринкових умовах господарювання проблема використання цієї власності в інтересах усього народу не вирішена. Тому потребуються дослідження на предмет розробки економічних рішень отримання народом вигод від господарського використання природних ресурсів, зокрема мінерально-сировинних.

Аналіз досліджень. Під поняттям геологорозвідувальних робіт розуміється весь комплекс спеціальних робіт і досліджень, здійснюваних з метою отримання геологічних даних про надра [2, с. 26].

Геологорозвідувальна діяльність також досліджує прояви законів природи у створенні надроресурсів, закони суспільства у їх господарському чи побутовому використанні. Такі дослідження, зокрема, проводяться науковцями в рамках економічної геології.

Дослідженням економічної геології присвячені праці І.Д. Андрієвського, О.Б. Боброва, С.А. Вижви, М.М. Корженева, Е.А. Куліша, М.М. Курило, В.А. Михайлова, В.С. Міщенко, О.В. Плотникова, О.М. Сухіної та ін.

Однак у їхніх публікаціях не приділялося належної уваги визначенню понять об'єкта і предмета економічної геології з погляду геологічної діяльності як специфічної виробничої.

Мета статті. Метою написання статті є обґрунтування понять об'єкта та предмета економічної геології.

Для досягнення визначеної мети перш за все більш детально проаналізуємо об'єкти досліджень на стадіях геологічної діяльності.

Виклад основного матеріалу. За комплексним підходом, всі види робіт геологічної діяльності нами розглядаються як належні до надро-розвідувального виробництва.

На нашу думку, надро-розвідувальне виробництво у широкому розумінні виходить за межі дослідження надр для видобутку корисних копалин, їх оцінки. Воно також охоплює, наприклад, специфічні дослідження при будівництві мостів, підземних приміщень, створенні мереж водопостачання і водовідведення, використанні підземних сховищ для закачування й зберігання природного газу, побудові підземних воєнних об'єктів, землекористуванні для геологорозвідки та ін.

Надро-розвідувальне виробництво також охоплюється геологічним, економічним, екологічним контролем.

У вузькому значенні надро-розвідувальне виробництво охоплює такі стадії:

- 1) регіональні геологічне вивчення території країни;
- 2) пошук та пошукова оцінка родовищ корисних копалин;
- 3) розвідка корисних копалин [2, с. 26].

Кожна стадія має свої об'єкти і методи досліджень, завдання, продукти, потребує певних затрат праці фахівців і уречевленої праці, грошових витрат тощо.

Надро-розвідувальне виробництво (у тому числі геологорозвідка) має різні сторони свого вираження, зокрема натурально-матеріальну й відображувану ресурсно-економічну, якими охоплена вся послідовність геологорозвідувальних робіт. Натурально-матеріальна сторона виражається у господарських процесах дослідження за потребами наявності та стану природних ресурсів, у тому числі надрових ресурсів країни, із застосуванням певних засобів виконання досліджень. Ця сторона відображається формою "надрові ресурси – потреби суспільства". Без орієнтації на потреби суспільства, у тому числі виробничі,

торговельні та побутові, внутрішні економічні та зовнішні економічні, а то й політичні, не може здійснюватися весь комплекс господарської діяльності з пошуку, розвідки і видобутку корисних копалин.

Ресурсно-економічна сторона більш конкретизована і виражається у виробничих і комерційних оцінках корисних копалин, відображається формою "надрові ресурси – виробництво". Виробничі оцінки ресурсів мають здійснюватися з метою визначення потреб в затратах на геологорозвідувальні роботи та їх результативність. Комерційні оцінки виконуються для визначення економічної доцільності подальшого промислового використання розвіданих родовищ корисних копалин.

Система показників оцінки запасів корисних копалин відображена на рис. 1.

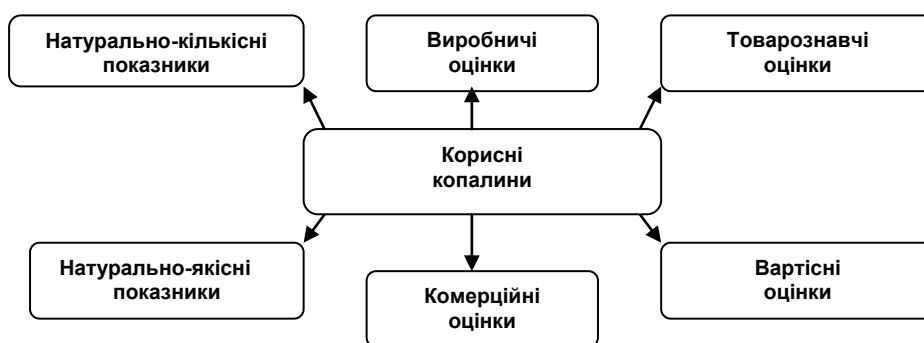


Рис. 1. Система показників оцінки запасів корисних копалин

Крім того, в обох формулах необхідно враховувати наявність агентів геологічних досліджень: засобів виробництва, трудових ресурсів. Засоби виробництва (технічні й нетехнічні) застосовуються, як правило, на всіх стадіях геологорозвідувальних робіт. Причому навіть на їх підстадіях вони можуть відрізнятися за видами, експлуатаційними параметрами, потребами у фаховій підготовці трудових ресурсів для експлуатації та ін.

Трудові ресурси необхідно розглядати як фахівців геологічної галузі, що володіють певним інтелектуальними здібностями, накопиченими знаннями, досвідом і здатні виконувати певні виробничі зобов'язання, а також як власників природних ресурсів, що прагнуть задовольняти свої потреби, приймаючи участь у виробничій діяльності геологічних підприємств.

Тому, на наш погляд, будь-яку геологічну діяльність, у тому числі її економічні напрями, не можна досліджувати без врахування фактора трудових ресурсів, задоволення їх потреб в результаті господарського використання надрових ресурсів як об'єктів народної власності.

Оскільки за Конституцією України кожний громадянин має право користуватися природними об'єктами, зокрема надрами, на правах власності, задовольняти потреби від власності, працюючи заробляти собі на життя [1, с. 5, 11]. Це положення конкретизується й для працівників геологічної галузі, має бути об'єктом для досліджень економічної геології.

Кожна галузь геологічної науки має свій об'єкт і предмет дослідження. Економічна геологія через об'єкти дослідження пов'язана з іншими спорідненими науками, у тому числі наукою економіки й організації діяльності геологічних підприємств (як пропонується її називати).

М.М. Коржнев вважає, що "об'єктом вивчення економічної геології є літосфера і її складові, як складні природні системи, що знаходяться у стані постійних перетворень" [2, с. 8].

Це положення, на наш погляд, доцільно конкретизувати, виділивши безпосередньо об'єкти на стадіях

геологорозвідувальних робіт. Для цього скористаємося поділом стадій геологічного вивчення надр за схемою, прийнятою в Росії. На стадії регіонального геологічного вивчення об'єктом є геологічні області (райони), а завданням – виявлення перспективних зон (районів) та системне геологічне вивчення територій і складання карт. На стадії пошуку об'єктом досліджень є перспективні зони (райони), завданням – виявлення родовищ конкретних корисних копалин. На стадії оцінки об'єктом дослідження є родовище, а завданням – оцінка доцільності освоєння родовища для видобутку корисних копалин. На завершальній стадії – розвідці об'єктом дослідження також є родовище або і його частина, а завданням – підготовка до освоєння [2, с. 27]. Таким чином, за об'єкт економічної геології пропонується прийняти геологічні території, розміщені на їх площах родовища корисних копалин і корисні копалини. Крім того, при визначенні поняття об'єкта необхідно врахувати й виробничі процеси, що здійснюються фахівцями галузі на об'єктах.

Тому ми вважаємо, що об'єктом дослідження економічної геології є надро-розвідувальне виробництво у природно-ресурсному середовищі, тобто що охоплює території, родовища, корисні копалини, наземні, підземні техніко-технологічні та наземні господарські процеси з прогнозування, пошуку, розвідки, оцінки корисних копалин та їх родовищ.

З об'єктом економічної геології фахівці пов'язують визначення предмета економічної геології, що відноситься до взаємодії двох систем – об'єктів вивчення геологічних і економічних наук [2, с. 8]. Таким чином, предмет економічної геології трактується як предмет й економічної науки.

Тому вони вважають, що "предметом вивчення економічної геології є теоретико-методологічні, методичні і прикладні питання, які слугують для виявлення можливостей використання ресурсів літосфери (як мінерально-сировинних ресурсів, так і геологічного простору) для потреб людини і суспільства, виходячи із їх приро-

дних геологічних особливостей та економічних втрат від негативних змін геологічного середовища внаслідок такого використання ” [2, с. 8]. Але ж використання мінерально-сировинних ресурсів для потреб суспільства, тобто, треба розуміти, у виробництві, належить до сфери економіки й організації діяльності суб’єктів господарювання. Цю сферу досліджують економічні науки. Втрати від негативних змін геологічного середовища в результаті використання ресурсів літосфери (треба розуміти в результаті діяльності підприємств добувних галузей промисловості) належить до сфери екологічної науки.

Однак зауважимо, що економічна геологія належить до геологічних наук, тому так звані економічні оцінки корисних копалин і їх родовищ слід розглядати не як продукти економічної науки, а як натуральні оцінки над-ресурсів, виражені кількісними і якісними показниками. Інформаційне відображення натуральних показників здійснюється й у вартісному виразі, а також атрибутивними показниками.

Для відмежування економічної геології як геологічної науки від економічних наук виокремимо наступне. Економічні науки вивчають економічні відносини між людьми з приводу організації виробництва продукції (надання послуг, виконання робіт), її збуту, організації і фінансування залучення трудових ресурсів у виробництво, організації й фінансування діяльності суб’єктів господарювання, їх взаємовідносини з контрагентами, державою, забезпечення потреб у засобах виробництва, ефективність затрат на виробництво і збут продукції і т.п. Ці положення поширюються на організацію й економіку геологорозвідувальних підприємств.

Економічна геологія вивчає родовища корисних копалин, корисні копалини як об’єкти власності, надає їм кількісні та якісні оцінки, а також і технологічним процесам з прогнозування, пошуку й розвідки надрової сировини, відображає працю фахівців під час цих процесів.

Тому, на нашу думку, предметом досліджень будь-якої науки є інформаційне відображення процесів з її об’єктами.

Отже предметом дослідження економічної геології є теоретико-методологічні, методичні та прикладні дослі-

дження, здійснювані з метою відображення стану родовищ корисних копалин, їх якості та кількості, прогнозування, пошук, розвідка й оцінки в натуральних й вартісних показниках мінерально-сировинних ресурсів та їх геологічного середовища.

Геолого-економічна оцінка цих об’єктів здійснюється на основі натуральних показників корисних копалин та їх родовищ. Геологічна сторона оцінки відображається натуральними характеристиками природних ресурсів, їх родовищ (обсяги запасів, якість руд, показники технологічних властивостей сировини, гірничотехнічних умов експлуатації родовищ, фінансових і фіскальних перспективних вигод видобутку корисних копалин). Крім того, відображаються процеси надро-розвідувального виробництва. Його значимість як джерела життєвих ресурсів фахівців (виробничого персоналу).

Теоретично і практично натуральними показниками продуктів проведених геологорозвідувальних робіт (названого нами надро-розвідувальне виробництва) надається і вартісний вимір. Тому проведені дослідження по таких оцінках правомірно об’єднувати визначеннями економічної геології як геологічної науки.

Висновки. Таким чином, узагальнено за об’єкт наукового дослідження надро-розвідувального виробництва слід прийняти потребово-природні особливості над-ресурсів (корисних копалин і підземного середовища), їх кількісні та якісні оцінки, економічну оцінку затрат на їх теоретичні дослідження, регіональне геологічне вивчення територій, пошук та пошукову оцінку родовищ корисних копалин, геологорозвідку родовищ корисних копалин, вилучення їх з природного середовища, а також ринкових цін родовищ і корисних копалин.

Викладені положення доцільно використати для розробки теорії економічної геології.

1. Конституція України: Прийнята на V сесії Верховної Ради України 28 черв. 1996 р. – К., 2006. (із змінами). 2. Основи економічної геології: Навч. посіб. / М.М. Коржнев, В.А. Михайлов, В.С. Міщенко та ін. – К., 2006. 3. *Анпілогов П.І.* Застосування геоінформаційних систем у процесі технічної інвентаризації мереж водопостачання та водовідведення/ Інженерна геодезія: науково-технічний збірник. Вип.54 / Відп. ред. С.П. Войтенко. – К., 2008.