

3. Daniels, J. D., Radebaugh, L.H. International business: environments and operations, 11<sup>th</sup> ed. Upper Saddle River, N.J.: Pearson/Prentice Hall, USA, 2007. – 792 p.  
 4. Czinkota M. R., Ronkainen, I. A. International Marketing, 8-th edition. The South Western Publisher, USA, 2006. – 684 p.  
 5. Проект закону України «Про систему державної підтримки експорту товарів (робіт, послуг) українського походження»  
 // [http://search.ligazakon.ua/l\\_doc2.nsf/link1/ed\\_2009\\_03\\_03/JF37500A.html](http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/ed_2009_03_03/JF37500A.html)

6. Касприк А. Формування державного механізму управління інвестиційним процесом в Україні. // Формування ринкової економіки в Україні. – 2009. – Вип. 19. – С. 262-269.  
 7. Белінська Я.В. Державна підтримка експорту: зарубіжний досвід та уроки для України // Стратегічні пріоритети. – 2008. – № 3(8). – С. 120-131.

*Рекомендовано до публікації д.е.н. Т.Б. Решетіловою 23.02.10*

УДК 658:27.622

© О.В. Калініченко, 2010

О.В. Калініченко

## ВИЗНАЧЕННЯ СУТНОСТІ ПОНЯТТЯ КОМПЛЕКСНОЇ СИСТЕМИ ЕКОНОМІЧНОЇ ОЦІНКИ ГЕОМЕХАНІЧНИХ РИЗИКІВ

Розглянуто подальший розвиток визначення сутності поняття комплексної системи економічної оцінки геомеханічних ризиків при відпрацюванні родовищ відкритим способом.

Рассмотрено дальнейшее развитие определение сущности понятия комплексной системы экономической оценки геомеханических рисков при разработке месторождений открытым способом.

Has received the further development definition of essence of concept of complex system of an economic estimation of geomechanical risks by working out of deposits by open way.

**Постановка проблеми.** У сучасних ринкових умовах, що характеризуються мінливістю попиту на залізорудну продукцію, використанням морально і фізично застарілої техніки і технології, низькою ефективністю господарювання велику роль в забезпеченні стабільності відіграє урахування економічних ризиків та планування їх оптимальної структури з урахуванням галузевих особливостей і сучасного стану економічного середовища, в якому функціонують гірничовидобувні підприємства України.

Для гірничодобувних підприємств характерний більш високий (у порівнянні з іншими галузями економіки) рівень ризиків, що пов'язано з наявністю специфічних гірничо-геологічних (геомеханічних ризиків). Ці ризики враховують можливість деформування відкритої гірничої виробки у процесі видобутку корисних копалин, що може призвести до значних економічних наслідків.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблема ризику і прибутку є одною з головних в діяльності гірничодобувних підприємств. Фінансова діяльність завжди становить отримання прибутку в залежність від ризику. Ризик і прибуток являють собою дві взаємозалежні економічні категорії. Ризик в діяльності гірничодобувних підприємств впливає із специфіки тих чи інших явищ природи, а також від діяльності людини.

Проблеми економічної оцінки існуючих ризиків на підприємствах гірничовидобувного комплексу досліджувалися багатьма вченими як в Україні, так і за кордоном. Вагомий внесок в розвиток теорії еко-

номічної оцінки існуючих ризиків внесли праці Л.І. Абалкіна, Є.В. Афанасьєва, Л.В. Варави, Ю.Г. Вілкула, В.В. Вітлінського, П.Г. Грабового, П.Г. Гранатурова, С.М. Ілляшенка, В.Н. Кочеткова, В.К. Мочерного, В.Я. Нусінова, Н.В. Мельникова, С.В. Максимова, Я.В. Моссановського, О.О. Ордіна, А.Г. Темченка, А.М. Турила, О.Л. Устенка, О.І. Ястремського та ін.

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** У той же час залишаються питання, які потребують подальшого розвитку щодо визначення сутності поняття комплексної системи економічної оцінки геомеханічних ризиків при відпрацюванні родовищ відкритим способом. Необхідно удосконалити теоретичну базу сучасного механізму економічної оцінки геомеханічних ризиків, що охоплювала б весь комплекс питань з урахуванням сучасного стану економічного середовища, у якому функціонують гірничовидобувні підприємства України. При визначенні сутності поняття комплексної системи економічної оцінки геомеханічних ризиків необхідно також враховувати екологічні та соціально-економічні чинники, що впливають на економічні показники ефективності господарської діяльності гірничовидобувних підприємств.

**Метою даного дослідження** є подальший розвиток визначення сутності поняття комплексної системи економічної оцінки геомеханічних ризиків та існуючі економічні методи їх впливу на ефективність виробництва.

**Основний матеріал дослідження.** В першу чергу розглянемо підходи щодо розуміння сутності поняття комплексної системи економічної оцінки геомеханічних ризиків.

Гірниче підприємство, володіючи повною інформацією про наявність у його розпорядженні основних виробничих фондів, машин і механізмів, у той же час ніколи не має усієї повноти інформації про імовірність виникнення економічних ризиків від геомеханічних порушень. У загальному виді структуру комплексної системи економічної оцінки геомеханічних ризиків при формуванні породних укосів бортів кар'єру можна подати як економічний ризик від геомеханічних порушень, що характеризується складним взаємозв'язком несприятливих ситуацій, які в свою чергу характеризуються супутніми підгрупами ризиків.

Аналіз структурних груп ризиків заснований головним чином на використанні положень теорії імовірності і статистичних концепцій. Базовим фундаментом такого аналізу є інформація про джерела ризику, тобто основні чинники, що впливають на варіацію критеріїв оцінки ризику.

Методи статистичної ідентифікації, використовувані для встановлення або заперечення факту існування ризику за наявності визначеного обсягу інформації, що відбиває частоту негативних подій, а також розмір прямих і непрямих збитків, достатньо широко висвітлені в економічній літературі [1-3].

Аналізуючи основні групи економічних ризиків, що присутні при формуванні відкритих гірничих виробок (кар'єрів), слід зазначити наступне.

Гірниче підприємство, володіючи повною інформацією про наявність у його розпорядженні основних виробничих фондів, машин і механізмів, у той же час ніколи не має усієї повноти інформації про геологічну структуру надр, оскільки вихідні дані, отримані на підставі розвідувальних свердловин, пробурених по визначеній сітці, володіють тим або іншим рівнем похибки, іноді значним у різних точках рудного поля. Це призводить до виникнення постійно діючого чинника ризику, що іменується звичайно, економічними ризиками від геологічних помилок.

Економічні ризики від геологічних помилок можуть призвести до додаткових витрат на геолого-розвідувальні роботи, додаткове вивчення фізико-механічних властивостей гірських порід, що потребує додаткових економічних витрат.

Економічні ризики від технологічних помилок пов'язані, як правило, із помилково прийнятими параметрами відкритих гірничих виробок. Імовірність аварійних позапланових ситуацій на виробництві може бути розрахована, виходячи з запропонованих в узагальненому рішенні експертів механізмів управління аварійністю, отриманого, наприклад, методом Делфі, і розміру збитку, що несе компанія в результаті кожного сценарію розвитку аварійної ситуації. Як показує досвід, вплив

технологічних параметрів кар'єрів та відвалів, іменованих надалі відкритими гірничими виробками, на економічні показники процесу видобутку корисних копалин дуже значний [4, 5].

Неминучим каталізатором економічних ризиків організаційно-виробничого характеру є незадовільний стан технологічної дисципліни і порушення правил техніки безпеки, що призводять до збитку здоров'ю персоналу і, як наслідок, – до економічних втрат, обумовлених втратою працездатності персоналу. При цьому як чинники ризику можна розглядати ризик пред'явлення фінансових позовів із боку персоналу про відшкодування шкоди здоров'ю внаслідок його повної або часткової втрати на виробництві.

Діяльність гірничодобувної компанії, як і діяльність будь-якого промислового підприємства, виявляє негативний вплив на навколишнє середовище (надра, землю, водні об'єкти, атмосферу). Тобто при здійсненні діяльності з видобутку корисних копалин існує ризик перевищення гранично припустимих концентрацій шкідливих речовин у компонентах навколишнього середовища (пил та газ в атмосфері, солі у водних об'єктах, забруднення ґрунтів шкідливими викидами) [3]. Факт існування ризиків екологічних збитків встановлюється на основі аналізу причин, що заподіяли збиток гірничій виробці і впливають негативно на навколишнє середовище. З огляду на законодавчо встановлені принципи природокористування, економічні втрати від екологічних ризиків внаслідок перевищення встановлених нормативів якості навколишнього середовища, можуть призвести до штрафів, збільшуючи платежі гірничого підприємства за наднормативне забруднення.

У разі потреби можливо проведення комплексу заходів, спрямованих на визначення сутності поняття комплексної системи економічної оцінки геомеханічних ризиків. Процес комплексної економічної оцінки існуючих ризиків містить низку послідовних процедур [6]:

- виявлення джерел (причин) ризиків;
- визначення можливих для даних умов типів ризиків;
- визначення категорій оцінки ризиків;
- вибір критеріїв і параметрів для економічної оцінки кожного типу ризиків;
- визначення граничних умов для оцінки ризиків і прийняття рівня кожного ризику;
- визначення зон підвищеного ризику;
- визначення тимчасової послідовності виникнення різноманітних видів ризиків;
- оцінка можливості виникнення різних типів ризиків і збитку від них, графічне відображення ризиків.

Після виявлення чинників ризику складається їхній алгоритм, що є основою для наступного аналізу й оцінки ризиків. При цьому, необхідною умовою досягнення успіху в сфері виробничо-господарської

діяльності гірничодобувних підприємств, що характеризуються підвищеним рівнем ризику, є створення й удосконалення систем керування ризиками. Створені або удосконалені системи дозволяють виявляти, оцінювати, локалізувати і контролювати ризики.

Виконаними дослідженнями уточнено сутність поняття комплексної системи економічної оцінки геомеханічних ризиків, яка полягає у тому, що вимір достовірності економічних показників здійснюється на основі точного імовірнісного методу й однозначної інтерпретації економічних ризиків залежно від можливих прибутків (збитків), які в свою чергу залежать від стійкості укосів бортів кар'єру, та основних чинників, що є джерелами супутніх ризиків. Подана укрупнена структурна схема комплексної економічної оцінки існуючих ризиків при формуванні породних укосів відкритих гірничих виробок.

#### Список літератури

1. Гранатуров П.Г. Экономический риск: сущность, методы измерения, пути снижения. – М.: Дело и сервис, 1999. – 465 с.
2. Риски в современном бизнесе / Грабовый П.Г. и др. – М.: Изд-во «Аланс», 1994. – 200 с.
3. Гладышев О.В. Классификация и основные подходы к учету рисков реализации проектов освоения месторождений на стадиях прединвестиционных исследований / Горный информ.-аналитич. бюлл. – 2002. – № 5. – С. 41-44.
4. Жуков С.А., Калининченко Е.В., Бровко Д.В. Техничко-экономические аспекты работы ГОКов и современные тенденции // Матер. III Міжнар. наук.-практ. конф. „Динаміка наукових досліджень-2004”. – Т. 63. – Д.: Наука і освіта, 2004. – 63 с.
5. Жуков С.А., Калининченко Е.В., Филатов С.В. Оптимизация рисков при формировании бортов карьеров // Матер. VI Міжнар. наук.-практ. конф. „Наука і освіта-2003”. Т. 11. – Д.: Наука і освіта, 2003. – 48 с.
6. Логистика, эффективность и риски внешне-экономических операций / Захаров К.В., Цыганок А.В., Бочарников В.П., Захаров А.К. – К.: ИНЭКС, 2000. – 237 с.

*Рекомендовано до публікації д.т.н. П.Й. Федоренком  
21.01.10*