

Таким образом, недостатки численного динамического анализа сложных механических систем по сравнению с аналитическим вполне компенсируются разработанной к настоящему времени методологии обработки цифровых сигналов. Возникающие трудности, обусловленные использованием большого объема данных по динамическим параметрам оборудования при использовании числового анализа в вариантном подборе для проектирования преодолеваются разработкой специализированных баз данных. Предлагаемая методика динамического моделирования механизмов ленточных питателей и коротких ленточных конвейеров позволяет получить более полные данные о характере нагружения звеньев и узлов, внести коррективы в параметры на этапе проектирования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Оксень Е.И. Расчёт нагружения рабочих органов питателей при выдаче насыпных грузов из бункеров // Прогрессивные технологии и системы машиностроения: Международный сб. научн. тр. – Донецк: ДонГТУ, 2001. Вып. 17, – с. 144-148.
2. Оксень Е.И. О расчёте усилий деформирования горной массы, содержащей крупнокусковые фракции // «Сб. научн. тр. Национ. горн. акад. Украины», № 13, том 2, 2002, с. 216-222.
3. Оксень Е.И. Методика динамического определения параметров устойчивости деформирования зернистых фракций жёстких бетонов // «Автомобільні дороги і транспортне будівництво»: Міжвід.науково-техн. зб., вип. 64, 2002, с. 185-188.
4. Оксень Є.І. Чисельне моделювання процесів навантаження робочих органів стрічкових живильників // «Вісник технологічного університету Поділля»: Наук. журн. – Хмельницький – 2002, № 6, с. 211-215.
5. Пановко Я.Г. Введение в теорию механических колебаний. – М.: «Наука», 1971. – 240 с.
6. Артоболевский И.И. Теория механизмов и машин. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: «Наука», 1988. – 640 с.

УДК 332.68

Г.М. Пилипенко, Н.І. Ткаченко

ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНА СКЛАДОВА РЕНТНИХ ВІДНОСИН В ТРАНСФОРМАЦІЙНІЙ ЕКОНОМІЦІ УКРАЇНИ

Приведены аспекты рентных отношений при трансформационной сути экономических отношений в Украине.

TECHNIC-ECONOMICS COMPONENT OF RENT RELATIONSHIPS IN TRANSFORMATION ECONOMICS OF UKRAINE

There're given aspects of rent relationships by transformation essence of Ukraine economics.

Неоднозначність результатів реформування економіки України вимагає від економічної науки відповідей на цілий ряд принципових питань, пов'язаних, зокрема, з самою сутністю трансформаційних процесів, специфікою механізмів економічної політики держави в цих умовах тощо. Зважаючи на те, що, на наш погляд, однією із сутнісних характеристик трансформаційного періоду є особлива роль держави в перехідній економіці, то проблеми фінансового забезпечення діяльності органів державного регулювання мають не тільки теоретичне, але й важливе практичне значення. У цьому контексті надзвичайної актуальності, на наше переконання, набувають питання по визначенню додаткових джерел

надходжень до Державного бюджету України, бо саме бюджет є тим інструментом активної державної політики, за допомогою якого можна вирішувати цілий комплекс соціально-економічних завдань.

У вітчизняній та зарубіжній економічній літературі є досить багато робіт, що прямо чи опосередковано підіймають проблеми формування бюджету та використання бюджетних коштів. Проте, на наш погляд, залишилось ще досить багато питань, від вирішення яких залежить ефективність бюджетної та загальної економічної політики держави. Більш того, з врахуванням особливостей податкових реформ в Україні, необхідністю створення більш сприятливого клімату для розвитку бізнесу, пошук нетрадиційних джерел формування доходної частини бюджету виходить на перший план економічної науки та практики. Звичайно, такі нові форми бюджетних надходжень повинні враховувати та взаємозгоджувати як загальнодержавні, так і приватні інтереси.

Нарешті, мета цієї роботи багато в чому зумовлена і тим фактом, що, незважаючи на надзвичайно потужний потенціал природних ресурсів нашої держави, ефективність їх використання залишається на дуже низькому рівні. Напевне, що така ситуація пов'язана в тому числі і з не досить науково обґрунтованою податковою та ресурсною політикою державних органів управління України. Тому, метою даної роботи є теоретичний аналіз рентних відносин в трансформаційній економіці України, проведення теоретичного обґрунтування принципів розрахунку плати за використання природних ресурсів, що б враховували цілі та інтереси держави, як власника надр, та інтереси формування бюджету, з одного боку, а, з іншого – інтереси господарюючих суб'єктів, як орендарів надр та, одночасно, платників ренти.

В загальному розумінні, рента - це доход, який повинен отримувати власник землі (надр). Ринкова трансформація української економіки, передбачаючи перерозподіл власності та перехід до різноманіття її форм, з органічною науково-обґрунтованою та адекватною системою взаємодії державного регулювання та ринкового саморегулювання, не передбачає вирішення питань відносно перерозподілу створеної ренти. Діючі законодавчі акти закріплюють право власника природних ресурсів на отримання плати від їх використання, але існуючі підходи до встановлення розмірів та вилучення цієї платні зводять її до платежів фактично податкового характеру.

На підставі розгляду процесів рентогенерації (доходоформування) можливим стає проведення аналізу її складових чинників з точки зору різних позицій: економічних, соціальних, політичних, юридично-правових, психологічних, ідеологічних, релігійних тощо. Найчастіше рентні відносини розглядаються в теоретико-економічному та юридичному контексті. Юридично-правова складова однобічно висвітлює питання відносно вилучення платні як незаперечне право власника надр на її отримання тільки на підставі власності на корисні копалини.

Вирішення ж проблеми введення платні за розробку та використання родовищ корисних копалин необхідно проводити в більш широкому контексті, оскільки потрібно врахувати економічні інтереси суб'єктів та специфіку існуючих між ними економічних відносин, що мають під собою не тільки соціальний, але й природничий базис. Потрібно акцентувати увагу на тому, що без природничо-

го базису неможливо ставити питання відносно доцільності впровадження рентних відносин в практику господарювання. Як результат, для розробки адекватного механізму вилучення ренти, слід зосередити увагу на першочерговій складовій рентних відносин - природно-техніко-економічній. Зважаючи ж на те, що лише всебічний та комплексний аналіз глибинної суті процесу рентоутворення та рентовилучення допоможе адаптувати теоретичне підґрунтя до сучасних умов трансформаційних змін, які мають місце в Україні, то при більш широкому розгляді суті рентних відносин слід також зосереджувати увагу на соціально-економічних, організаційно-економічних та правових їх аспектах.

Теоретичною основою формування механізму плати за використання природних ресурсів може служити теорія диференційної ренти, яка була розроблена для умов сільськогосподарського виробництва, доповнюючи її теоретичними положеннями, що будуть враховувати специфічність існування рентних відносин в гірничовидобувній та збагачувальній сферах. Застосування базових теоретичних положень диференційної ренти в сільському господарстві для умов гірничорудної промисловості стає можливим на підставі єдності умов, причин та джерел виникнення ренти. Лише на підставі комплексної оцінки вищеназваних положень можливою стає або стверджувальна, або негативна відповідь щодо існування ренти.

Таким чином, однобічний розгляд властивостей природних ресурсів не дозволяє визначити плату за них, оскільки вони мають специфічні моменти в походженні та існуванні, оскільки не є продуктом праці людей, тому не мають вартості й ціни. Визначення економічного змісту в питаннях існування та необхідності впровадження рентних відносин потребує комплексного розгляду. Так, будь-який природний ресурс має споживчу вартість, яка реалізується в процесі видобування, переробки й використання. Об'єктивно існуюча розбіжність компонентної віддачі на різних задіяних гірничих ділянках, по-перше, не піддається покращенню, тобто умови природного характеру носять константний характер, а, по-друге, має властивості невідтворювальності та лімітованості.

Детальне дослідження щодо компонентного багатства в гірничовидобувній сфері можливе на підставі наступних показників природничо-компонентної родючості:

- 1) вміст активного компонента в руді;
- 2) розмір (сила) пласта;
- 3) об'ємна маса руди в масиві;
- 4) середній розмір покриваючих порід;
- 5) експлуатаційні запаси;
- 6) глибина розташування пласта з вмістом активного компонента від поверхні та інші.

Наведений перелік природничих характеристик не претендує на безумовну повноту, але дає змогу зробити первинний аналіз відносно вирішення питання доцільності використання даного конкретного гірничої ділянки та можливість попередньої оцінки витрат на ньому. Розбіжність в наведених показниках обумовлює можливість та необхідність проведення диференціювання ділянок з точки зору природничо-компонентного багатства. Безсумнівним є той факт, що в

першу чергу до розробки та використання залучатимуть найліпші ділянки, а лише потім, за умов існування незадоволеного попиту на рудні матеріали на ринку, будуть вводитися в експлуатацію ділянки з гіршими природничими характеристиками, оскільки лише за таких умов поведінку виробника можливо назвати раціональною.

Слід зазначити, що на найліпших ділянках при введенні в експлуатацію гірших ділянок та при реалізації продукції на ринку з'являється додатковий дохід – диференційна рента I роду. Вона виникає лише завдяки природним факторам, та не залежить від розміру використаного капіталу та терміну орендного договору.¹ Для природоексплуатуючого сектора характерною особливістю є стабільність в часі означеної диференціації, оскільки неможливим є відтворення якісної складової кращої ділянки. Тому й доходна складова за інших рівних умов є відносно стабільною в часі,² оскільки віддача від природного ресурсу є незмінною. Однак, диференційна рента I виникає лише за умов використання гірничої ділянки за призначенням. Отримання диференційної ренти I власником надр – орендодавцем є відносно постійним у часі, оскільки лише за умов видобутку всієї природнообумовленої кількості корисного компонента на заданій ділянці рентогенерация повністю припиняється.

В процесі видобування та збагачення корисних копалин на диференційованих за природничими умовами ділянках виникає необхідність вдосконалення техніко-технологічної компоненти процесу виробництва, яке можливе лише завдяки додатковим інвестиційним залученням капіталу. Інтенсифікація використання гірничої ділянки з боку орендаря призводить до необхідності послідовних додаткових вкладень капіталу, віддача від яких призводить до виникнення диференційної ренти II.

Проведення додаткових вкладень капіталу забезпечить власнику вкладеного капіталу (орендарю) – диференційну ренту II, яка також виникає лише за умов використання гірничої ділянки за призначенням.

Якщо власник надр - орендодавець отримує дохід у вигляді диференційної ренти I постійно, то термін отримання доходу орендарем у вигляді диференційної ренти II лімітований орендною угодою. Строки її мають вплив на повноту привласнення диференційної ренти II. Лише за умов використання довгострокової оренди диференційна рента II може бути привласнена орендарем в повному обсязі. При виконанні короткотермінової та середньострокової угод з приводу оренди диференційна рента II частково привласнюється орендарем, а частково – орендодавцем, тобто власником надр. Проведення точного розрахунку можливо на підставі кількості освоєного капіталу на ділянці та терміну орендної угоди.

¹ Розгляд проблеми рентогенерування та рентовилучення можливо проводити при наступних абстракціях: власник надр не займається видобуванням корисних копалин самотужки, а виступає в ролі орендодавця; безпосередньо виробничо-господарською діяльністю на ділянках займаються орендарі.

² За умов стабільної ринкової ситуації.

Більш глибокий рівень проведення аналізу відносно отримання рентного доходу від послідовних капіталовкладень дає нам змогу зробити висновок відносно необхідності їх розмежування не тільки за абсолютною кількістю вкладеного капіталу, але й з точки зору його якості та узгоджених дій щодо тривалості його використання. Невірним є твердження відносно ренти як “незаробленого доходу”, бо він потребує вкладання ще й підприємницької складової, оскільки більш приємні природні умови створюють лише передумови для рентоотримання. Таким чином, отримання диференційної ренти II стає можливим завдяки єдності двох умов – необхідної та достатньої. Необхідною умовою отримання диференційної ренти II є додаткові капіталовкладення, а достатньою – існування підприємницької активності з боку власника капіталу на основі всебічного аналізу не тільки можливих альтернативних шляхів капіталовкладень, але й аналізу порогу їх ефективності. Прийняття рішень на основі висновків проведеного аналізу, за кількісними показниками, дає змогу орендареві зорієнтуватися в їх доцільності та в оптимальному співвідношенні кількості вкладених грошей з отриманим ефектом.

Існуюча система рентогенерації в Україні не призвела до виникнення системи рентовилучення. Оскільки розробка основних теоретичних положень повинна бути адаптованою до сучасних економічних умов та враховувати їх динамічність, то слід в першу чергу приділяти увагу власності на надра в Україні, яка належить державі. Таким чином, отримання диференційної ренти I – прерогатива держави та її скарбниці - Державного бюджету України, а отримання диференційної ренти II – активного господарчого суб'єкта. Таким чином, сучасні питання відносно дослідження ринкової трансформації з приводу реалізації права власності на надра та взаємодії орендодавця – держави (макрорівень) та орендаря – гірничо-збагачувального комбінату (мікрорівень) доцільно, на нашу думку, аналізувати в контексті взаємодії мікро- та макрорівня в існуючому бізнес-середовищі.

При розгляді означеної системи можливим стає аналіз впливу змін у бізнес-середовищі на кількість отриманих рентних доходів на підставі ринкової діагностики та прогнозування з можливістю виходу на кількісну оцінку на підставі конкретної методики розрахунку рентних платежів.

Водночас із перетворенням відносин власності, виникає необхідність в формуванні системи взаємодії різних власників – надр, капіталу, підприємницької активності, робочої сили. Цей процес повинен враховувати, по-перше, трансформаційну складову української економіки, а вже потім вирішувати наступні питання:

- визнавати спільні та особливі риси в поведінці контрагентів ринкових відносин з приводу отримання та перерозподілу рентних надходжень з урахуванням специфічності розробки різних за технічними характеристиками ділянок;

- проводити процес формування ефективного для суспільства власника, який, в свою чергу, буде зацікавлений в ініціюванні, адаптуванні та впровадженні рентних відносин в практику господарювання;

- формувати систему вирішення протиріч з приводу кількісної складової рентних платежів з урахуванням економічних інтересів суб'єктів, тощо.

Таким чином, однією з особливих ключових проблем формування національної системи рентних відносин в гірничорудній промисловості України на сучасному етапі, є створення необхідних та достатніх умов для ефективного функціонування економічних відносин на підставі сукупності оптимізування проблем техніко-економічного, технологічного, природно-економічного та мотиваційного характеру. Для вирішення означених проблем необхідним є створення методичного підґрунтя з комплексним теоретичним обґрунтуванням необхідних адаптаційних моментів при створенні системи “рентоплатник-рентоотримувач”, яка враховуватиме правовий статус надр в Україні. Слід також зазначити, що з точки зору не лише теоретичного, але й практичного аспекту невід'ємною складовою в прийнятті рішення відносно доцільності впровадження рентних відносин в практику господарювання є скорочення трансакційних витрат на вирішення питань прикладного характеру.

УДК 622.831

С.Н. Розумный

АНАЛИЗ ВЗАИМОСВЯЗИ РАЗЛИЧНЫХ ПРОЧНОСТНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГОРНЫХ ПОРОД С ПОЗИЦИЙ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ ХРУПКОЙ ПРОЧНОСТИ

Проаналізовано взаємозв'язки різних показників міцності гірничих порід з позицій статистичної теорії крихкої міцності.

ANALYSIS OF THE INTERCONNECTION OF THE DIFFERENT STRENGTH INDICATORS OF THE ROCK WITH POSITION OF THE STRUCTURAL THEORY OF FRAGILE STRENGTH

The interconnection of the different strength indicators of the rock with position of the structural theory of fragile strength were analyzed

Многочисленные результаты испытаний горных пород, которые накоплены к настоящему времени, позволяют устанавливать новые корреляционные зависимости между различными прочностными показателями. К. В. Руппенейт [1] предполагает существование для однотипных пород постоянных соотношений между пределами прочности на сжатие, растяжение, сдвиг и изгиб. В этом случае, для получения численных значений параметров, достаточно будет ограничиться определением условного предела прочности породы на одноосное сжатие или растяжение.

В. Вейбулл [2, 3] ввел, так называемый, коэффициент однородности материала m , который оценивается как параметр функции распределения прочности. Коэффициент вариации не зависит от объема материала и однозначно определяет показатель степени m в формуле:

$$S = 1 - e^{-V(\sigma/\sigma_0)^m}, \quad (1)$$