

Задача вищого рівня управління аграрним підприємством – не допускати виникнення проблем, заздалегідь їх передбачити і відповідним чином змінювати ситуацію. Це і є головна мета управління і саме на це націлені системи пошуку оптимальних рішень. В процесі управління аграрне підприємство, представлене адекватною (в сенсі поставлених цілей) динамічною моделлю представляє набір або простір допустимих траєкторій розвитку.

Динамічні системи застосовуються не тільки для управління підприємствами, але і для управління економікою регіонів і територіальних комплексів.

**В**ключення динамічних моделей в контури управління аграрним підприємством призводить до підвищення складності процесів прийняття рішень. В основному це обумовлено складністю самого об'єкта управління і його бізнес-оточення, прагненням охопити всі сфери діяльності підприємства і зв'язати їх в єдиний організм, а також глибиною деталізації, наближаючої модель до реальності. Однак це може викликати негативну реакцію керівництва підприємством, тому для практичної реалізації

необхідно задіяти інформаційні технології для створення інформаційних систем реалізуючих динамічні моделі. ■

#### ЛІТЕРАТУРА

1. **Андрійчук В. Г.** Економіка аграрних підприємств : Підручник / В. Г. Андрійчук. – [2 ге вид., доп. і перероб.]. – К. : КНЕУ, 2002. – 624 с.
2. **Економіка підприємства:** Підручник / За заг. ред. С. Ф. Покропивного. – [вид. 2-ге, перероб. та доп.]. – К. : КНЕУ, 2005. – 528 с.
3. **Іванюта С. М.** Антикризисне управління : Навч. посіб. / С. М. Іванюта. – К. : Центр учбової літератури, 2007. – 288 с.
4. **Кульба В. В., Кононов Д. А., Ковалевський С. С.** і др. Сценарний аналіз динаміки поведінки соціально-економічних систем. – М. : Ін-т проблем управління ім. В. А. Трапезнікова, 2002. – С. 32 – 33.
5. **Романов А. А.** Економічне розвиток території. – Краснодар: ЮИМ, 2003. – С. 42.
6. **Спицнадель В. Н.** Основи системного аналізу: Учеб. посіб. – СПб. : Бизнес-пресса, 2000. – С. 37 – 38.
7. **Супіханов Б. К.** Про підвищення конкурентоздатності аграрного виробництва в сучасних умовах / Б. К. Супіханов // Економіка АПК. – 2008. – № 5. – С. 3 – 8.

УДК 338:334.012.82:332.135

## ЕКОНОМІКО-СТАТИСТИЧНА ОЦІНКА ЗРІЛОСТІ УМОВ ФОРМУВАННЯ КЛАСТЕРНОЇ СИСТЕМИ ПІДПРИЄМСТВ АПК

**ОДІНЦОВ О. М.**

*кандидат економічних наук*

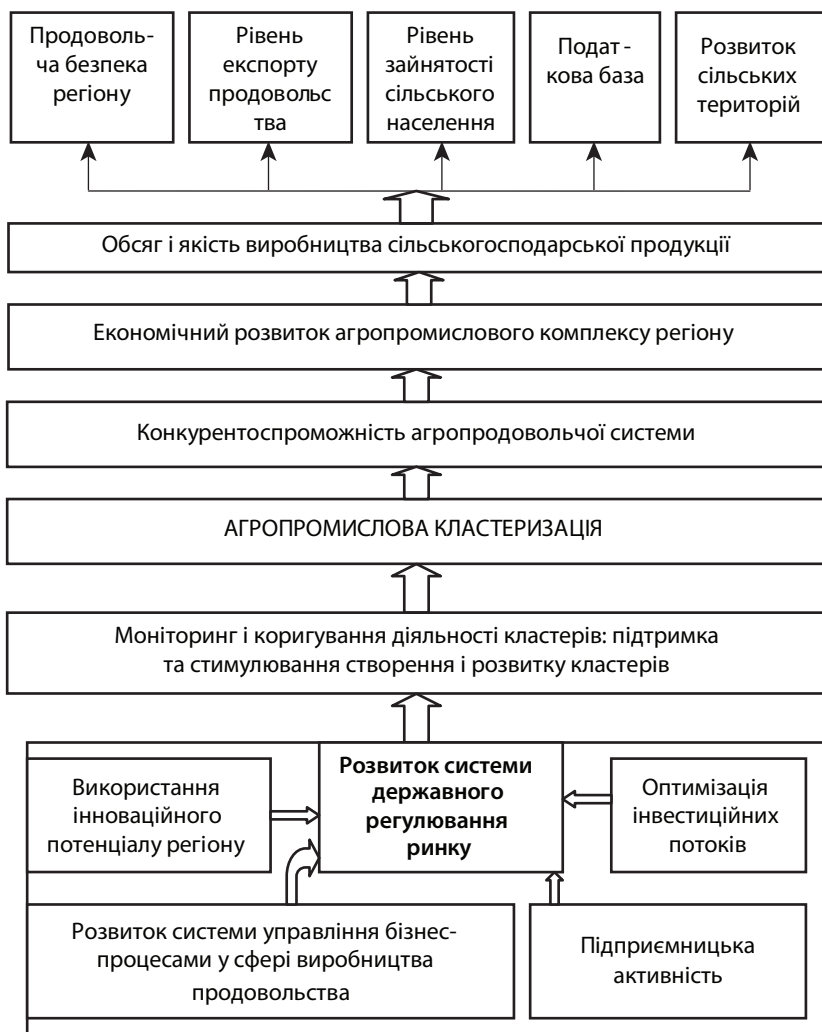
**Черкаси**

**Р**еформи, які здійснюються нині в Україні, спрямовані на інтеграцію економіки країни у світову економіку та зайняття в ній належного місця. Для цього необхідно дотримання двох важливих умов: по-перше, в основу реформ повинні бути покладені принципи і механізми, що домінують у світовому економічному співтоваристві; по-друге, при проведенні реформ повинні бути враховані особливості попереднього розвитку і сучасного стану економіки країни, національна культура і традиції населення, тривалість періоду перетворень та інші фактори, які формують розвиток країни. Ці принципи повинні впроваджуватися і при створенні нової системи управління агропромисловим комплексом.

Вирішення проблем соціально-економічного та екологічного розвитку країни і регіонів підпорядковано єдиним принципам і являє собою взаємопов'язану систему, що складається із законодавчо-нормативної бази та застосування економічних і адміністративних важелів управління. При цьому чітко проглядається необхідність створення агропромислових формувань кластерного типу, в яких знижується ризик інвесторів і можуть застосовуватися нові форми управління.

Можливість і необхідність використання кластерного підходу у продовольчій сфері обумовлені такими економічними складовими. Розвиток економіки країни, її національна безпека, рівень добробуту населення багато в чому залежить від стану агропромислового комплексу. Економічна стійкість агропромислового комплексу можлива лише на основі інноваційного розвитку галузей, модернізації промисловості і сільського господарства, впровадження прогресивної техніки і технології, активізації інтелектуальних ресурсів (*рис. 1*) оптимального поєднання ринкових механізмів і державного регулювання економіки. Якраз всі ці фактори можуть бути використані в межах кластерної системи функціонування продовольчої сфери.

Ключовим сектором агропромислового кластера повинні бути підприємства, які експортують свою продукцію, товари або послуги за межі регіону. Ці підприємства забезпечують економічний розвиток всього кластера. Разом з тим ці підприємства повинні бути ефективними, успішними і займати стійку конкурентну позицію на галузевому ринку. Крім того, вони повинні бути здатні розвиватися і сприяти розвитку інших підприємств кластера, упершу чергу сільськогосподарських підприємств. До складу кластера повинні обов'язково входити сільськогосподарські підприємства як головні постачальники сировини, що забезпечують діяльність організацій – лідерів виробництва готових продуктів. Від потужності і якості постачальників залежить благополуччя всього кластера в цілому.



**Рис. 1. Кластерна модель розвитку продовольчої сфери регіону**

Основна ідея формування кластера у сфері виробництва продовольства полягає в тому, що на основі науково обґрунтованих комплексних рішень, а також підприємницьких механізмів створюються умови для переозброєння галузі та залучення вигідних інвестиційних вкладень. Цільовий початок в діяльності кластера повинен носити інноваційний характер. Кластер як інтегрована форма взаємодії підприємств продовольчої сфери перш за все основним своїм завданням повинен ставити створення інновацій і впровадження їх в життя. Якраз інноваційна база дозволить забезпечити стійкий розвиток підприємств кластера і їх конкурентоспроможність не тільки на регіональному ринку, але і за його межами. Тим самим реалізується основне призначення кластера як інструмента підвищення конкурентоспроможності підприємств агропромислового комплексу.

Для забезпечення умов формування кластера і можливості його розвитку в майбутньому обов'язково необхідна постійна підтримка його діяльності місцевими органами влади за допомогою механізмів державного регулювання, або шляхом прямої участі державних структур у складі інтегрованого формування. Сільськогосподарське виробництво як специфічна галузь виробництва потребує планомірних науково обґрунтованих дій з боку зовнішніх суб'єктів для забезпечення збалансованості

міжгалузевих відносин та паритетних умов взаємодії між учасниками агропродовольчого ринку.

Кластеризація як основа аграрної політики регіону повинна орієнтуватися на першочерговий розвиток аграрного виробництва в найбільш розвинених згустках виробництва окремих видів сільськогосподарської продукції-сировини, що є головною основою створення продуктів харчування населення. Орієнтуючись на Програму економічного і соціального розвитку Черкаської області до 2020 року, нами на основі застосування кореляційно-регресійного аналізу проведена економіко-статистична оцінка передумов розвитку кластерної організації підприємств агропромислового комплексу області.

За основу виділення базових районів області для організації агропромислових кластерів прийнято ступінь впливу обсягу виробництва сільськогосподарських культур на виробництво основних видів готових для споживання продуктів – хліба, цукру, олії, м'ясних і молочних продуктів. Сировинною основою цих продуктів є зерно, цукрові буряки, соняшник, яловичина, свинина, молоко. Як результативний показник у нашому дослідженні прийнято валовий обсяг продукції сільськогосподарських підприємств адміністративних районів області, що відображає комплекс факторів, які спричиняють на результати як самостійний, так і спільний з іншими факторами вплив.

Якісний аналіз поставленої задачі та намагання дотримуватися вимог програми Mathcad [1] дало можливість оцінити кожний фактор тільки однією вимірною якісною ознакою. Це дозволило відібрати 6 рівноправних факторів, що мають певну незалежність один від одного і одночасно мають певний зв'язок з результативним показником.

Для розробки кореляційно-регресійної моделі формування валової продукції сільськогосподарських підприємств районів Черкаської області використана формула:

$$Y = a_0 + a_1V_1 + a_2V_2 + a_3V_3 + a_4V_4 + a_5V_5 + a_6V_6,$$

де  $a_1, a_2, \dots, a_6$  – коефіцієнти регресії, що означають вплив (плюсовий або мінусовий) певного виду продукції на формування обсягу валової продукції сільського господарства в порівняльних цінах;

$a_0$  – вільний член;

$V_1$  – валове виробництво зерна, тис. т;

$V_2$  – валове виробництво цукрових буряків, тис. т;

$V_3$  – валове виробництво соняшника, тис. т;  
 $V_4$  – валове виробництво яловичини, тис. т;  
 $V_5$  – валове виробництво свинини, тис. т;  
 $V_6$  – валове виробництво молока, тис. т;  
 $V_7$  – валова продукція сільського господарства в порівняльних цінах 2005 р.

$Y$  є показником, яким характеризує довготривалій вплив множини факторів на його рівень. Окремо розглянуті фактори викликають різноспрямований вплив на досліджуваний результативний показник, але у сукупності вони визначають тенденцію формування  $Y$ .

Для дослідження комплексного впливу незалежних факторів (видів продукції) на вартість валової продукції (залежний фактор) застосована множинна

регресія, яка дає можливість побудувати модель з великим числом факторів в умовах їх незалежності один від одного, а також визначити вплив кожного з них окремо та їх сукупний вплив на залежний показник  $Y$ . Введення в матрицю програми Mathcad статистичних показників динаміки виробництва зерна, цукрових буряків, соняшника, яловичини, свинини і молока в розрізі районів Черкаської області за 2004 – 2010 роки дали формули залежності обсягу валової продукції сільського господарства в кожному районі від динаміки виробництва конкретних видів продукції. Коефіцієнти регресії кожного виду продукції відображають величину функціонального впливу їх на формування загального результату – валової продукції сільського господарства (табл. 1).

Таблиця 1

**Економіко-статистичні характеристики моделей сільськогосподарського виробництва районів Черкаської області**

Район	Формула формування валової продукції в порівняльних цінах 2005 р.
Городищенський	$Y = 1.464V_1 + 0.075V_2 - 9.1V_3 - 213.6V_4 - 39.32V_5 + 32.6V_6 - 49$
Драбівський	$Y = 2.24V_1 + 1.7V_2 + 14.6V_3 - 230V_4 + 591V_5 + 192V_6 - 1.23 \cdot 10^3$
Жашківський	$Y = 1.07V_1 + 1.59V_2 - 18.7V_3 - 303.6V_4 + 45.8V_5 + 43.7V_6 - 1.44$
Звенигородський	$Y = 0.6V_1 + 0.14V_2 + 0.6V_3 + 6.7V_4 - 16V_5 - 1.8V_6 + 34$
Золотоніський	$Y = 0.084V_1 - 0.35V_2 + 6.5V_3 - 94.3V_4 + 24.4V_5 - 20.9V_6 + 1.2 \cdot 10^3$
Кам'янський	$Y = 0.64V_1 - 1.02V_3 + 24.1V_4 + 7.3V_5 + 12.8V_6 - 27$
Канівський	$Y = -0.24V_1 - 1.36V_2 - 0.83V_3 - 38.7V_4 - 19.6V_5 + 15.5V_6 + 74$
Катеринопільський	$Y = 0.53V_1 + 0.14V_2 - 2.64V_3 + 4.2V_4 + 17.3V_5 - 22.5V_6 + 142$
Корсунь-Шевченківський	$Y = 0.79V_1 + 0.34V_2 - 3.83V_3 + 44.25V_4 + 41.74V_5 - 5.95V_6 - 5.95$
Лисенський	$Y = 0.1V_1 - 0.18V_2 - 1.6V_3 - 168.5V_4 + 10.3V_5 - 28.1V_6 + 257$
Маньківський	$Y = 0.43V_1 + 0.11V_2 + 5.26V_3 - 104.6V_4 + 15.9V_5 - 44.3V_6 + 173$
Монастирищенський	$Y = -5.7V_1 + 2.37V_2 + 4.7V_3 - 2.6 \cdot 10^3 V_4 - 6.24 \cdot 10^3 V_5 - 1.03 \cdot 10^3 V_6 - 2.7 \cdot 10^3$
Смілянський	$Y = 0.13V_1 + 0.61V_2 + 5V_3 + 58.3V_4 + 50.4V_5 - 5.24V_6 + 25$
Тальнівський	$Y = 1.03V_1 - 0.2V_2 + 0.75V_3 - 35.9V_4 + 154.7V_5 + 4.7V_6 - 22$
Уманський	$Y = 33V_1 + 11.5V_2 - 285V_3 + 1.04 \cdot 10^4 V_4 + 625V_5 + 799V_6 - 9.6 \cdot 10^3$
Христинівський	$Y = 0.43V_1 + 0.26V_2 + 1.68V_3 - 30.6V_4 + 7.8V_5 - 20.4V_6 + 71$
Черкаський	$Y = 0.32V_1 + 18.39V_3 + 543V_4 - 53V_5 - 81V_6 + 1.07 \cdot 10^3$
Чигиринський	$Y = 0.314V_1 + 1.94V_3 + 22.5V_4 + 0.8V_5 + 0.22V_6 + 20$
Чорнобаївський	$Y = 0.38V_1 - 0.15V_2 - 24V_3 + 931V_4 - 173V_5 + 6.7V_6 - 1.8 \cdot 10^3$
Шполянський	$Y = 0.87V_1 + 0.8V_2 + 1.9V_3 + 73V_4 + 144V_5 + 5.2V_6 - 152$

Групування районів за коефіцієнтами регресії по кожному виду продукції дозволило виділити три типи районів за рівнем розвитку і зрілості умов для формування кластерної системи функціонування підприємств агропромислового комплексу. При визначенні рівня розвитку районів у виробництві певного виду сільськогосподарської продукції враховувалася віддаленість районів від регіонального центру і міст з великою чисельністю населення, об'єктів переробки і споживання продукції, наявність транспортної інфраструктури, природні умови, перспективні проекти розвитку сільського господарства та переробних галузей на перспективу.

За такими параметрами виділені високорозвинуті, середньорозвинуті і слабкорозвинуті райони, які відпо-

відають основним ознакам кластера конкретного продукту – потенціальних можливостей виробництва основних видів сільськогосподарських культур – сировинної основи кластерів.

Групування районів за рівнем впливу окремих видів сільськогосподарської продукції на обсяг сільськогосподарської продукції в порівняльних цінах 2005 р. за тривалий лаг методом матричного аналізу дозволило визначити пріоритетні галузеві сфери для розвитку кластеризації зернового, цукрового, молочного, м'ясного підкомплексів області (табл. 2).

До складу кластера можуть входити важливі структурні елементи АПК регіону: адміністративні органи влади, наука і освіта, представники інфраструк-

Таблиця 2

**Виділення сировинних зон перспективних агропромислових кластерів Черкаської області**

Види продукції	Райони високого розвитку	Райони середнього розвитку	Райони низького розвитку
Зерно	<i>Коефіцієнти регресії</i>		
	3.1 – 0.87	0.64 – 0.38	нижче 0.38
	Уманський	Кам'янський	Чигиринський
	Христинівський	Катеринопільський	Смілянський
	Драбівський	Маньківський	Лисянський
	Городищенський	Чорнобаївський	Канівський
	Жашківський	Звенигородський	Монастирищенський
	Шполянський		Золотоніський
	Корсунь-Шевченківський		Черкаський
Цукрові буряки	<i>Коефіцієнти регресії</i>		
	2.4 – 1.5	0.75 – 0.26	
	Корсунь-Шевченківський	Чорнобаївський	
	Жашківський	Христинівський	
Молоко Яловичина	<i>Коефіцієнти регресії</i>		
	32.6 – 0.87	0.64 – 0.38	нижче 0.38
	Чорнобаївський	Шполянський	Корсунь-Шевченківський
	Городищенський	Тальнівський	Катеринопільський
	Драбівський	Золотоніський	Лисянський
	Уманський		Маньківський
Свинина	<i>Коефіцієнти регресії</i>		
	144 – 24	17.3 – 4.7	нижче 4.7
	Шполянський	Катеринопільський	Звенигородський
	Уманський	Маньківський	Канівський
	Драбівський	Лисянський	Монастирищенський
	Жашківський	Христинівський	Черкаський
	Смілянський	Кам'янський	Чигиринський
	Корсунь-Шевченківський	Тальнівський	Чорнобаївський
	Городищенський		
Золотоніський			

турних ланок, сировинні зони переробної промисловості, включаючи об'єднання сільськогосподарських товаровиробників (рис. 2). Організаційно-економічний механізм виділених груп підприємств, що становлять сировинну основу виробництва готових продуктів харчування, разом з переробними і торгівельними підприємствами лізинговими та інноваційними організаціями відповідають визначенню М. Портера: «Кластер – это группа географически соседствующих компаний и связанных с ними организаций, действующих в определенной сфере и характеризующихся общностью деятельности и взаимодополняющих друг друга. ... Кластер система взаимосвязанных фирм и организаций, значимость которых как целого превышает простую схему составных частей» [2].

лення споживчого попиту населення. Залежно від структури регіонального галузевого підкомплексу можливий розвиток двох моделей агропромислових кластерів [3]:

1) шотландська модель, при якій центром кластера стає одна або декілька незалежних потужних компаній, між якими зберігаються конкурентні відносини;

2) італійська модель характеризується досить гнучким і рівноправним співробітництвом підприємств малого, середнього і великого бізнесу.

У молочнопродуктових і цукрових підкомплексах, в яких сільськогосподарські товаровиробники отримують продукцію-сировину, яка до споживача доходить після переробки, посередників і торгівлі, доцільно будувати кластер по Шотландській моделі. Кластери картопляного та овочевого виробництва як сфери малого і середнього



Рис. 2. Схема взаємодії суб'єктів кластерної системи АПК району

Слід мати на увазі, що кластерна система – це більш за все система економічна, ніж організаційна. Тому при її створення першочерговим завданням стає побудова на добровільній основі паритетних організаційно-економічних відносин між всіма суб'єктами кластерної системи. Кластерний підхід – це механізм формування взаємозв'язків всіх учасників інтеграційного ланцюга на інноваційній основі. Генераторами організації та розвитку кластерів можуть виступати: цукрозаводи, молокозаводи, м'ясокомбінати, хлібозаводи, інші підприємства переробної і харчової промисловості.

При цьому критерієм виділення кластера як об'єкта планування і прогнозування служить технологічний зв'язок у ланцюзі руху продукту від його вихідної сировинної стадії до кінцевого продукту, необхідного для задово-

бізнесу можуть створюватися за італійською моделлю на основі самоорганізації внаслідок природної інтеграції і кооперації або за допомогою регіональної влади.

### ВИСНОВКИ

Перевага кластерів у порівнянні з діяльністю ізольованих підприємств АПК полягає у принципово новій системі інтеграційного співробітництва виробників кінцевих продуктів харчування населення, зростанні продуктивності праці сільськогосподарських товаровиробників в середньо- і довготривалій перспективі. Діяльність підприємств в агропромисловому кластері надає також переваги товаровиробникам у доступі до нових технологій, методів роботи і можливостях вільної реалізації виробленої продукції. Сільськогосподарські



підприємства в складі кластера отримують синергічний ефект від концентрації виробників всіх організаційно-правових форм. ■

## ЛІТЕРАТУРА

1. **Воскобойников Ю. В.** Регрессионный анализ данных в пакете Mathcad : Учебное пособие / Ю. В. Воскобойников. – СПб. : Изд-во «Лань». – 224 с.

2. **Портер М.** Конкуренция : Пер. с англ. – М. : ИД «Вильямс», 2000. – 485 с.

3. **Соколенко С. І.** Стратегія конкурентоспроможності економіки України на основі інтеграційних систем – кластерів / Соколенко С. І. – Севастополь : Вид-во «Рібест», 2006. – 37 с.

УДК 332.64

# МЕТОД РАСЧЁТА ДЕНЕЖНОЙ ОЦЕНКИ ПОЛЕЗНОСТИ ЛЕСА В ГЛОБАЛЬНОМ УГЛЕРОДНОМ ЦИКЛЕ ПО СТОИМОСТИ КВОТ НА ВЫБРОСЫ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ\*

**ЛИХОМАНОВ О. В.**

*кандидат экономических наук*

**Волгоград**

Одной из самых сложных составляющих полезности леса является его денежная оценка стоимости в глобальных биогеохимических циклах, в частности, в углеродном цикле, оказывающем существенное влияние на темпы и интенсивность глобальных климатических изменений.

Для такой оценки необходимо иметь денежную составляющую стоимости гектара лесов разных категорий и в различных климатических зонах. Леса Волгоградской области, а это около 700000 гектаров, практически на всей её территории относятся к лесам 1 группы, лесам защитной категории. Основные функции таких лесов: сохранение и создание благоприятных для человека изменений окружающего ландшафта, поглощение пыли («волгоградского дождя»), санитарно-гигиенические функции, выделение кислорода и создание микроклимата.

Изменение климата, глобальное или циклическое, в данном случае это неважно, в основном, по мнению большинства учёных, связано с повышением содержания углекислого газа в атмосфере. Во многом это увязывается с техногенным воздействием со стороны человека. Проходит время, когда воздух и воду считали прототипами неограниченных «свободных товаров». Общественное мнение склоняется к тому, что все природные ресурсы ограничены, а, следовательно, имеют стоимость, выраженную в денежном эквиваленте.

В декабре 1997 года в Киото (Япония) было разработано и принято соглашение, названное «Киотским Протоколом». Одной из задач Протокола было испол-

зование гибких рыночных механизмов, таких как налог на выброс двуокиси углерода. Один из элементов этого механизма состоит в том, что компании и страны имеют возможность покупать и продавать квоты из рассчитанных и согласованных лимитов на выбросы парниковых газов, то есть квоты стали являться товаром, имеющим цену. Следует отметить, что торговля квотами только перераспределяет общий объём выбросов, никоим образом их не увеличивая, поскольку установлены объёмы первоначальных ограничений для каждой страны. Мотивом торговли квотами явилась экономическая выгода в пределах выполнения ограничений.

Протокол был ратифицирован 181 страной мира. Не ратифицировали Протокол США и Австралия. Страны Протокола определили для себя количественные обязательства по ограничению либо сокращению выбросов на период с 1 января 2008 г. до 31 декабря 2012 г. С 2013 г. будут новые обязательства, новая ратификация и т. п.

У России разрешенный уровень выбросов парниковых газов на 2008 – 2012 гг. – 100% от уровня 1990 г. (у стран ЕС в целом – 92%, у Японии – 94%, у США предполагалось 93%) [1].

Тем не менее, США, которые не ратифицировали Киотский Протокол, активно используют на своей территории механизмы торговли квотами, например, в 2003 г. была создана Чикагская климатическая биржа, задача которой – квотирование и торговля выбросами. При основании Чикагской климатической бирж предполагалось, что торговля квотами на бирже может достичь 500 млрд долл. Затем эта оценка была повышена до 10 трлн долл. В июне 2008 г. в Канаде начала торговлю квотами на выброс в атмосферу промышленных газов, вызывающих парниковый эффект Монреальская климатическая биржа. Участниками торгов являются крупные компании, которые должны покупать квоты у других предприятий, чтобы соблюсти лимиты на выбросы в атмосферу (источник: АМИ-ТАСС) [2].

Концепция торговли квотами вызвала большие дискуссии и недовольство со стороны США, Канады, Австралии. Но как бы то ни было, впервые была дана денежная оценка стоимости одной тонны выбросов углекислого газа. Стоимость квот на выброс парниковых

\* Исследование выполнено при финансовой поддержке РГНФ и Администрации Волгоградской области в рамках научно-исследовательского проекта № 11-12-34003а/В «Денежная эколого-экономическая оценка сгоревших лесных массивов в целях определения ущерба от пожаров с учётом нерыночных полезностей леса».