



МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ  
ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ

МИКОЛАЇВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ  
АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

# **ВІСНИК**

## **АГРАРНОЇ НАУКИ ПРИЧОРНОМОР'Я**

**ВИПУСК 4(32)**

- *Економічні науки*
- *Сільськогосподарські науки*
- *Технічні науки*

Миколаїв – 2005

## ***Миколаївський державний аграрний університет***

Науково-теоретичний фаховий журнал “Вісник аграрної науки Причорномор’я”  
Миколаївського державного аграрного університету.

Редкол.: В.С.Шебанін (гол. ред.) та ін. - Миколаїв, 2005

Випуск 4(32). – 2005. – 208 с.

У збірнику висвітлено результати наукових досліджень з питань економіки, проблем сільськогосподарських та технічних наук, досліджуваних ученими, аспірантами, магістрами та студентами Миколаївського державного аграрного університету та інших навчальних закладів Міністерства аграрної політики України.

Рекомендовано до друку вченою радою Миколаївського державного аграрного університету.

Протокол № 4 від 27.12.2005 р.

*Точка зору редколегії не завжди збігається з позицією авторів.*

### **РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:**

ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР: *д.т.н., проф. В.С.ШЕБАНИН,*  
ЗАСТУПНИК ГОЛОВНОГО РЕДАКТОРА: *д.е.н, проф. І.І.ЧЕРВЕН,*  
ВІДПОВІДАЛЬНИЙ СЕКРЕТАР: *к.б.н., доц С.С.КРАМАРЕНКО*

### **ЧЛЕНИ РЕДАКЦІЙНОЇ КОЛЕГІЇ:**

*д.е.н., проф. І.Н.Топіха, д.е.н., проф. М.Ю.Куліш, д.ю.н., проф. О.В.Скрипнюк, д.е.н., проф. Л.О.Мармуть, д.е.н., проф.М.М.Караман, д.е.н., проф. В.Г.В'юн, д.е.н., проф., В.Д.Пантелеєв, к.е.н., доц. В.П.Клочан, д.с.г.н., проф. В.С.Топіха, д.с.г.н. Є.М.Агапова, д.с.г.н., проф. Б.О.Вовченко, д.с.г.н. Т.І.Нежлукченко, д.с.г.н., проф. В.П.Коваленко, д.с.г.н., проф. Т.В.Підпала, к.с.г.н, доц. М.І.Гиль, д.с.г.н., проф. С.Г.Чорний, д.с.г.н., проф. М.М.Когут, д.с.г.н., проф. А.В.Тихонов, д.с.г.н., проф. В.П.Гордієнко, д.с.г.н., проф. А.О.Лимарь, д.б.н., проф. А.І.Орлюк, к.с.г.н, доц. Л.М.Шевченко, д.т.н., проф. С.І.Пастушенко, д.т.н., проф. Ю.В.Селезньов, д.т.н., проф. Б.І.Бутаков, д.т.н., проф. Б.Г.Тимошевський, д.т.н., проф. Г.С.Топілін, д.т.н., проф. Л.І.Грачова, д.т.н., проф. В.Д.Будак, д.т.н., проф. В.О.Пермяков, д.т.н., проф. С.Ф.Пічугін, д.т.н., проф. О.Ф.Яременко, д.т.н., проф. В.В.Стоянов.*

**Адреса редколегії:**

**54010, Миколаїв, вул. Паризької комуни, 9,  
Миколаївський державний аграрний університет, тел. 34-41-72**

**Свідоцтво про державну реєстрацію  
КВ №6785 від 17.12.2002.**

**© Миколаївський державний  
аграрний університет**

МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ

**Вісник аграрної науки Причорномор'я**

Науково-теоретичний фаховий журнал

Видається Миколаївським державним аграрним університетом

Вип. № 4 (32)

2005 р.

---

---

**ЕКОНОМІЧНІ НАУКИ**

УДК 631.151.2

**МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ОЦІНКИ РОЗВИТКУ  
ІНТЕНСИФІКАЦІЇ ВИРОБНИЦТВА**

*І.І.Червен, доктор економічних наук, професор*

*В.С.Горбачов, здобувач*

*Миколаївський державний аграрний університет*

*Висвітлено методичні підходи до оцінки розвитку інтенсифікації виробництва. Запропоновано систему і узагальнюючі показники інтенсивного розвитку, прийнятні для будь-якого підприємства (об'єднання) і окремої галузі.*

*Освещены методические подходы к оценке развития интенсификации производства. Предложена система и обобщающие показатели интенсивного развития, приемлемые для любого предприятия (объединения) и отдельной отрасли.*

У ринкових умовах все актуальнішою стає необхідність об'єктивної оцінки правильності обраного підприємством (об'єднанням, галуззю) напрямку розвитку. А для цього насамперед необхідно визначити належну систему показників.

Починаючи з 70-х років минулого століття, ученими-економістами було опубліковано багато робіт по інтенсифікації виробництва, в яких автори обґрунтовували свої пропозиції. Обговорювання цих питань продовжується і сьогодні. Але, незважаючи на це,

значна частина пов'язаних з інтенсифікацією проблем поки що залишається невирішеною. До них насамперед належать питання економічної оцінки її розвитку. Саме їх розгляд і є метою даної статті.

На нашу думку, велику кількість поширених в економічній літературі показників, що характеризують розвиток інтенсифікації, доцільно поділити на 3 групи:

- 1) факторні, які відображають розміри вкладень живої і уречевленої праці у виробництво за широким спектром їх напрямків, якісний склад витрат по кожному окремому чиннику, строки проведення робіт;
- 2) результативні, що характеризують кінцевий результат господарської діяльності;
- 3) ті, за допомогою яких визначається вплив факторних показників на зміни результативних.

До показників першої групи можна віднести: фондо-, енерго- і матеріалоозброєність 1 працівника; розміри авансованого капіталу і поточних виробничих витрат на 1 працівника і 1 га земельних угідь; рівень механізації і автоматизації технологічних процесів та ін. Говорячи про показники результативності, інтенсифікації, необхідно вказати, що їх можна умовно поділити на дві групи — ефекту і ефективності. До першої з них насамперед належать одержані підприємством доход (виручка), вартість чистої продукції (додана вартість), прибуток, кількість проданих підприємством на ринку товарів (послуг). Що стосується ефективності, то для її оцінки можна використовувати як систему показників, так і окремі — узагальнюючі, комплексні.

Наочне уявлення про висвітлену вище класифікацію показників розвитку інтенсифікації надає рис.1.

В економічній літературі існує багато систем показників ефективності роботи підприємств (об'єднань, галузей). Більшість з них базується на застосуванні показників, що відображають ефективність використання виробничих ресурсів — основних і оборотних засобів, робочої сили, поточних витрат, капіталовкладень. Але єдності в поглядах різних авторів щодо набору показників все ж немає.



**Рис.1. Класифікація показників розвитку інтенсифікації виробництва по групах**

На нашу думку, до системи показників ефективності інтенсифікації по підприємству (об'єднанню, галузі) в цілому насамперед слід віднести:

- показники ресурсомісткості — фондо-, енерго-, матеріало- і трудоємність виробництва, розмір виробничих витрат на 100 або 1000 грн. продукції;
- вихід товарної продукції в розрахунку на 1 працівника, 1 людину — годину, 1 грн. матеріально-грошових витрат, на 100 або 1000 грн. вартості основних виробничих засобів, 1 тис.грн. інвестицій;
- показники якості готових товарів, собівартість і ціна одиниці реалізованої продукції в розрізі окремих її видів;
- середній заробіток 1 працівника за рік, сезон, місяць;
- ступінь використання виробничих потужностей;
- розміри доданої вартості та прибутку на 1 грн. вартості або фізичну одиницю продукції, 1 працівника, 100 або 1000 грн. вартості виробничих засобів, 1 грн. інвестицій;
- розміри рентабельностей реалізованої продукції (відношення прибутку до собівартості товарної продукції), продажу (відношення прибутку до грошової виручки від реалізації продукції),

обороту (відношення операційного прибутку до вартості товарної продукції), авансованого капіталу (відношення чистого прибутку, не скоригованого на надзвичайні доходи та витрати, до загальної суми авансованого капіталу), власного капіталу (для його розрахунку можна застосувати прибуток як до оподаткування, так і після нього);

- показники фінансового стану, найважливішими з яких (крім перелічених вище) є: коефіцієнти автономії (що відображає частку власних джерел коштів в загальному підсумку балансу; його обмеження — більше 0,5); покриття (відношення оборотних актів до поточних зобов'язань) і абсолютної ліквідності (відношення величини найбільш ліквідних активів — грошових коштів та короткострокових цінних паперів до суми термінових зобов'язань і короткострокових пасивів; нормальні його параметри — від 0,2 до 0,7).

Оскільки показники факторної і результативної складових інтенсифікації можуть мати різну спрямованість у зміні і тому не дають можливості зробити однозначний висновок щодо динаміки цього процесу, є потреба у комплексному, узагальнюючому показнику.

Ми підтримуємо точку зору науковців, що в якості узагальнюючого показника інтенсифікації для умов підприємства (об'єднання) пропонують використовувати загальну рентабельність (норму прибутку). Саме вона акумулює в собі якісні характеристики основних одиничних показників (що знаходять відображення в розмірах прибутку та вартості сукупних засобів виробництва).

Оскільки інтенсифікація виробництва є безперервним процесом, для досягнення більш повної і об'єктивної характеристики доцільно використовувати її темпові величини, що відображають приріст (зниження) показників. При цьому з метою визначення наявних у цьому напрямку резервів фактичні значення показників звітного періоду (року) доцільно порівнювати не тільки з базовим періодом (роком), а і з нормативними або граничними їх значеннями.

Стосовно третьої групи показників слід вказати, що у прихильників визначення часток впливу інтенсивних і екстенсивних чинників на зміну якогось результативного показника єдиної точки зору немає. В якості результату одні рекомендують застосувати

приріст випуску продукції, другі — абсолютний її обсяг, треті — приріст якогось показника ефективності виробництва.

На нашу думку, для узагальненої оцінки інтенсивності розвитку виробництва на підприємстві (галузі) доцільно використовувати наступний показник ( $I_p$ ):

$$I_p = \frac{\Delta D_z - \Delta D_e}{\Delta D_z} = \frac{\Delta D_i}{\Delta D_z},$$

де:  $\Delta D_z$ ,  $\Delta D_e$  і  $\Delta D_i$  — прирости доходу (виручки) за звітний період (рік) у порівнянні з базовим — загальний, за рахунок екстенсивних і інтенсивних факторів відповідно.

Замість доходу в якості результативного показника може бути взято вартість товарної або чистої продукції (тобто додана вартість). При цьому  $\Delta D_e$  розраховується наступним чином:

$$\Delta D_e = P_{пгб} \times \Delta K_{вр},$$

де:  $P_{пгб}$  — середньогодинна продуктивність праці 1 робітника за базовий рік за розміром обраного результативного показника;  $\Delta K_{вр}$  — приріст кількості відпрацьованих за досліджуваний період всіма робітниками підприємства (галузі) годин.

Такий підхід до визначення приросту доходу за рахунок екстенсивних чинників застосовується, виходячи з того, що екстенсивний розвиток не змінює досягнутого у минулому періоді (році) рівня середньогодинної продуктивності праці.

Максимальна величина  $I_p$  дорівнює 1. Відсутність же у звітному періоді (році) доходу свідчить про те, що дія інтенсивних і екстенсивних дефакторів була переважаючою, тобто мав місце регресивний розвиток або йшов процес скорочення витрат без збільшення результату, або спостерігалось і те, і інше.

В систему показників визначення впливу факторів нам представляється доцільним включити такі, що відображають інтенсивність використання елементів виробництва: основних і оборотних засобів, трудових ресурсів.

Рівень інтенсивного використання основних виробничих засобів ( $\rho_{із}$ ) визначається за формулою:

$$\rho_{із} = \frac{\Delta\Phi_i}{\Delta\Phi_z} = \frac{\Delta\Phi_z - \Delta\Phi_e}{\Delta\Phi_z}$$

де:  $\Delta\Phi_z, \Delta\Phi_i, \Delta\Phi_e$  — прирости фондівддачі за звітний період (рік) проти базового — загальний, за рахунок інтенсивних і екстенсивних факторів відповідно.

При цьому  $\Delta\Phi_e$  можна розрахувати наступним чином:

$$\Delta\Phi_e = \frac{Д_б + П_{пгб} \cdot \Delta K_{вг}}{ОЗ_б + \Delta ОЗ_e},$$

де:  $Д_б$  — доход базового періоду (року);  $П_{пгб}$  — середньогодинна продуктивність праці 1 робітника за базовий період (рік);  $ОЗ_б$  — середньорічна вартість основних виробничих засобів за базовий період (рік);  $ОЗ_e$  — приріст середньорічної вартості основних виробничих засобів за рахунок застосування екстенсивних чинників (обчислюється за даними розрахунків ефективності впровадження екстенсивних заходів).

Рівень інтенсивного використання матеріальних і енергетичних ресурсів ( $\rho_{ім}$ ) визначається за формулою:

$$\rho_{ім} = \frac{\Delta M_i}{\Delta M_z} = \frac{\Delta M_z - \Delta M_e}{\Delta M_z},$$

де:  $\Delta M_z, \Delta M_i, \Delta M_e$  — прирости матеріалівддачі за звітний період (рік) проти базового — загальний за рахунок інтенсивних і екстенсивних факторів відповідно.

В свою чергу можна визначити таким чином:

$$\Delta M_e = \frac{Д_б + П_{пгб} \cdot \Delta K_{вг}}{M_б \pm \Delta M + M_{еб} \cdot \Delta A_z},$$



де:  $P_{пгб}$  — годинна продуктивність праці 1 робітника за базовий період (рік);  $M_б$  — загальні витрати матеріальних і енергетичних ресурсів в базовому періоді (році);  $\Delta M$  — приріст (+), зменшення (-) витрат матеріальних і енергетичних ресурсів за звітний період (рік) проти базового;  $M_{\epsilonб}$  — матеріалоємність базового періоду (року).

Рівень інтенсифікації використання трудових ресурсів ( $I_T$ ) розраховується відношенням приросту рівня середньогодинної продуктивності праці 1 робітника ( $\Delta P_{пг}$ ) до годинної продуктивності його праці за звітний рік ( $P_{пгз}$ ):

$$I_T = \frac{\Delta P_{пг}}{P_{пгз}} = \frac{P_{пгз} - P_{пгб}}{P_{пгз}}$$

Використання на практиці викладеної системи показників дозволить повно і об'єктивно оцінити розвиток інтенсифікації виробництва в будь-якому підприємстві (об'єднанні) і його окремих галузі, виявити наявні недоліки, а на цій основі — розробити конкретні рекомендації щодо покращення існуючого стану справ.

УДК 332.025: 338.439.64

## ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ РИНКУ ЯК УМОВА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ

*О.І.Гойчук, доктор економічних наук*

*Національний аграрний університет, м.Київ*

*Розширено традиційний підхід до розгляду впливу деяких інструментів державного регулювання на функціонування продовольчого ринку, розглядаючи їх з позицій плати суспільства за отримання суспільного блага в якості продовольчої безпеки.*

*Расширен традиционный подход к рассмотрению влияния некоторых инструментов государственного регулирования на функционирование продовольственного рынка, рассматривая его с позиций платы общества за получение общественных благ в качестве продовольственной безопасности.*

Постановка проблеми. Управління системою продовольчого забезпечення охоплює як ринкові механізми, так і заходи державного управління. Останнє обумовлене, на нашу думку, в першу чергу тим, що продовольча безпека, як безпечний стан агропродовольчої системи, є суспільним благом, забезпечення якого має бути завданням держави. І, як за отримання будь-якого блага, суспільство несе певні вимушені витрати, поява яких обумовлена регулюючим впливом держави на ринкові механізми, що лежать в основі функціонування агропродовольчих ринків.

Державне регулювання — це вплив держави на економічні процеси з метою забезпечення нормального функціонування ринкового механізму, забезпечення вирішення суспільно-важливих проблем, що не підлягають регулюванню ринковим механізмом, до яких відносяться екологічні, соціальні проблеми, питання безпеки [3]. Серед науковців [1, 4-6] переважає думка про необхідність застосування управлінських і регуляторних функцій держави, особливо щодо виробництва та ринку агропродовольчих товарів. Актуальним для наукової думки є питання вибору ефективних засобів регулювання та визначення його доцільних меж з метою забезпечення гармонійного поєднання функцій держави та ринкових механізмів. Значення державного регулювання в ринкових умовах підвищується в контексті забезпечення продовольчої безпеки, чому присвячена дана робота.

Обговорення проблеми та результатів дослідження. Забезпечення продуктами харчування, їх доступність для всіх без винятку верств населення визначають рівень життя, соціальну рівновагу та стабільність у суспільстві. Основою продовольчої безпеки є ефективно працюючий агропромисловий комплекс. Необхідність його регулювання державою обумовлена місцем і значенням цього сектора економіки в народному господарстві та особливостями його функціонування:

- великі ризики сільськогосподарського виробництва внаслідок впливу природно-кліматичних факторів;
- тривалий період обороту капіталу;
- низький рівень пристосованості до ринкових умов, що швидко змінюються;

- нееластичність попиту на агропродовольчу продукцію, що обумовлює нестабільність цін на сільськогосподарську продукцію та доходи її виробників;
- залежність аграрного сектору від монополізму інших галузей економіки;
- відсутність достатньо розвинутої соціальної та виробничої інфраструктури;
- висока капіталоємність галузі, технологічна відсталість, низька віддача інвестицій і великі терміни їх окупності;
- низька привабливість та мотивація сільськогосподарської праці;
- вимоги екологізації сільськогосподарського виробництва;
- диспаритет цін на продукцію сільського господарства та промисловості;
- проблеми збуту сільськогосподарської продукції, обумовлені низьким рівнем платоспроможності населення;
- відсутність розвинутої ринкової інфраструктури тощо.

В підсистемі управління продовольчою безпекою перехід до регульованих ринкових відносин пов'язаний з трансформацією відносин власності. Це передбачає конкуренцію різних форм власності і господарювання, використання оптових продовольчих ринків, розвиток маркетингу, формування ринків засобів виробництва, товарів і послуг. Дійовим елементом проведення державою агропродовольчої політики є регулювання продовольчих ринків шляхом закупівлі продукції і продовольчих інтервенцій. Важелями державного регулювання в підсистемі управління є податки, кредити, субсидії, в тому числі прямі виплати товаровиробникам в розрахунку на одиницю площі або голову худоби, за одиницю продукції чи спожитого ресурсу; державні закупівлі надлишків сільськогосподарської продукції; фіксовані ціни на агропродовольчу продукцію; квотування об'ємів виробництва, посівних площ, поголів'я худоби; пільгове кредитування; страхування врожаю; митне регулювання; дольова участь держави у інвестиціях тощо. Важливим у вирішенні пріоритетних проблем продовольчої безпеки країни є метод програмно-цільового планування.

Вибір методів державного регулювання має базуватися на тому, що найбільш ефективними є ті інструменти економічної політики, які найсуттєвіше наближають до джерел порушення функціонування системи, в даному випадку причин дисгармонії приватних і суспільних інтересів.

Необхідно розширити традиційний підхід до вивчення впливу деяких інструментів державного регулювання на функціонування продовольчого ринку, розглядаючи їх з позицій плати суспільства за отримання суспільного блага в якості продовольчої безпеки, використовуючи засоби мікроекономіки [2].

Нееластичність попиту на агропродовольчу продукції, проблеми її збуту в умовах недостатнього державного регулювання ринку можуть завдати збитки товаровиробникам в сприятливий за погодними умовами рік. Прикладом цього є 2002 р., коли був зібраний один з найвищих урожаїв зернових за останні роки. Це чітко проглядається на графіку (рис.1).

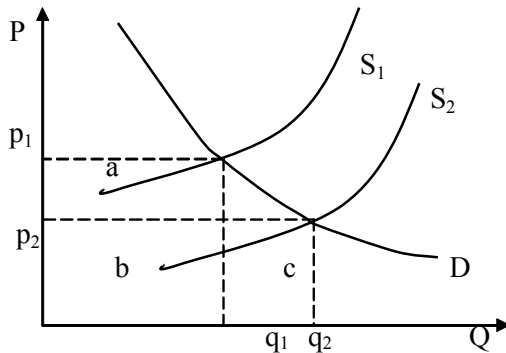
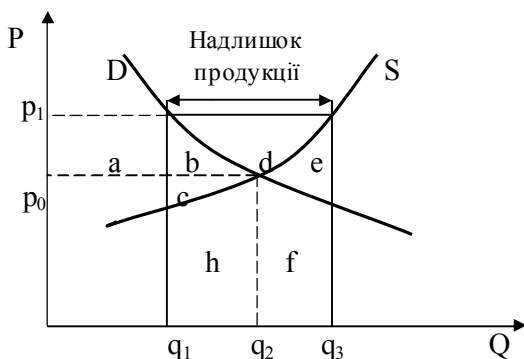
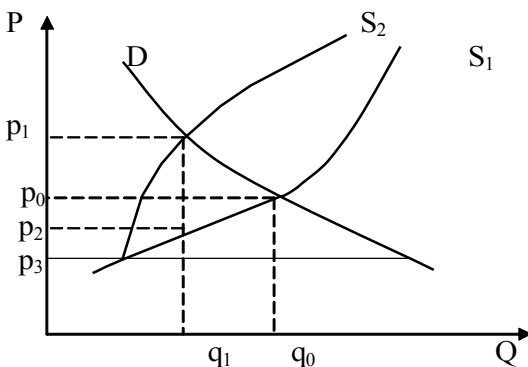


Рис.1. Наслідки невтручання держави у функціонування агропродовольчого ринку при сприятливих погодних умовах для сільгоспвиробника

Отриманий урожай у сприятливий за погодними умовами рік диктує переміщення кривої пропозиції сільськогосподарської продукції із положення  $S_1$  в  $S_2$ . Це, в свою чергу, призводить до різкого падіння цін на агропродовольчу продукцію з  $p_2$  до  $p_1$  та скороченню доходів сільгосптоваровиробників з  $(a+b)$  до  $(b+c)$  або на величину  $(a-c)$ .



**Рис.2. Встановлення державою мінімальної фіксованої ціни на агропродовольчу продукцію для підтримки рівня самозабезпечення у відповідності з критеріями продовольчої безпеки**



**Рис.3. Встановлення державою максимальної фіксованої ціни на агропродовольчу продукцію для забезпечення економічної доступності продовольства**

За таких умов, коли ціна рівноваги ( $p_0$ ) на агропродовольчу продукцію занадто низька, щоб забезпечити хоча б помірний прибуток сільгосптоваровиробникам, держава встановлює ціну ( $p_1$ ) на вищому за рівновагу рівні (рис.2). Держава встановлює ціну,

що стимулює зростання пропозиції на величину  $(a+b+d)$ , при цьому попит зменшується на  $(a+b)$ . Утворений надлишок пропозиції над попитом в розмірі  $(b+d+c+e+h+f)$  держава закуповує, а потім продає на світовому ринку. Частина продукції може йти на поповнення державних резервів. Така політика держави обумовлена її прагненням до самозабезпечення, рівень якого визначається з позицій продовольчої безпеки держави. Забезпечення безпеки — соціальне благо, за яке суспільство несе певні витрати, що визначаються величиною  $(b+c+e+h+f)$ .

Забезпечуючи економічну доступність продовольства, як одного з критеріїв продовольчої безпеки, держава може на певний період встановлювати на продукти харчування ціну нижче рівноваги (рис.3). Однак цей захід повинен використовуватися з іншими інструментами державної політики, що направлені на мотивацію зниження собівартості продукції як основи ціни, створення конкурентного середовища на ринку, формування інфраструктури ринку тощо. Без цих заходів при тривалому фіксуванні ціни на даному рівні може виникнути дефіцит товарів та формування “чорного ринку”, де продовольчі товари будуть продаватися за цінами, більшими на  $(p_1 - p_2)$ , що є платою за ризик.

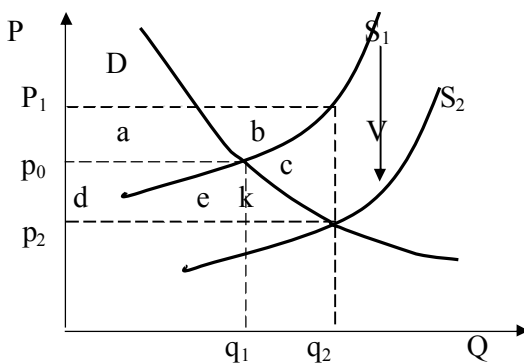


Рис. 4. Вплив державних субсидій, наданих сільгосптоваровиробникам, на ринкову рівновагу та добробут суспільства з позицій продовольчої безпеки

Держава, крім підвищення цін, в якості інструментів регулювання системи продовольчої безпеки використовує надання субсидій товаровиробникам, що знижує ціни, які зростають за рахунок їх регулювання. Надання державою виробникам сільськогосподарської продукції субсидій ( $V$ ) переміщує криву пропозиції вниз на величину  $V$  із положення  $S_1$  в положення  $S_2$  (рис.4). В результаті цього обсяги продажу товарів зростають з  $q_1$  до  $q_2$ . Ціна, яку сплачують покупці, знижується з  $p_0$  до  $p_2$ . Ціна, яку отримують виробники, зміниться з  $p_0$  до  $p_1$ . Сума дотацій складає  $(a+b+c+d+e+k)$ . Сумарний чистий прибуток, який отримують усі виробники від продажу своєї продукції за ринковою ціною, збільшиться на  $(a+b)$ . Сумарна чиста вигода, яку отримують споживачі від придбання даного продукту за ринковою ціною, зростає на  $(d+e+k)$ , тобто на цю величину зростає економічна доступність продовольства. Витрати суспільства складають  $(c)$ .

Висновки. Підтримування безпечного стану системи продовольчого забезпечення населення вимагає втручання держави в ринкові механізми, що призводить до певних витрат суспільства. Проте, відсутність державного регулювання економічними процесами при функціонуванні цієї системи може призвести до незрівняно більших втрат. Масштаби такого регулювання залежать від рівня економічного і соціального розвитку економіки, збалансованості попиту і пропозиції на аграрних ринках.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Галанець В. Вплив державного управління на формування стратегії розвитку сільськогосподарського виробництва // Вісник Львівського державного аграрного університету. - Львів, 2004. - № 11 (1). - С. 46-51.
2. Гойчук О.І. Продовольча безпека. – Житомир: Полісся, 2004. -348 с.
3. Державне регулювання / С.М. Чистов, А.Є. Никифоров, Т.Ф. Куценко та ін. - К.: КНЕУ, 2000. - 316 с.
4. Іванько А.В. Державне регулювання як неодмінна умова сприяння стійкості агропродовольчого сектора в ринковому економічному середовищі // Науковий вісник Національного аграрного університету. - К., 2003. -Вип. 66. - С. 100-103.
5. Могильний О. Державне регулювання аграрного виробництва в період трансформації економіки. - К.: Ін-т аграрн. екон. УАН, 2002. - 431 с.
6. Чечель О.М. Державне регулювання забезпечення продовольчої безпеки // Економіка АПК. - 2000. - №8. - С. 73-76.

УДК 657.1:336.225.61

## МЕТОДОЛОГІЧНІ ТА ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ НАБЛИЖЕННЯ СИСТЕМ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ Й ОПОДАТКУВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

*В.Д.Пантелєєв, доктор економічних наук, професор*

*Миколаївський державний аграрний університет*

*С.В.Шевчук, викладач*

*Національний університет кораблебудування ім. адм. Макарова*

*Визначено основні напрямки методологічної та інформаційно-технологічної інтеграції бухгалтерського обліку й оподаткування. Обґрунтовано методику обліку елементів податкових баз в системі рахунків бухгалтерського обліку.*

*Определены основные направления методологической и информационно-технологической интеграции бухгалтерского учета и налогообложения. Обоснована методика учета элементов налоговых баз в системе счетов бухгалтерского учета.*

Як показали виконані нами дослідження, в умовах паралельного функціонування на підприємствах систем бухгалтерського й податкового обліку порушується цілісність та раціональність функціонування обліково-інформаційної системи на мікрорівні, як наслідок, недосконалості чинної законодавчо-нормативної бази з питань оподаткування прибутку та доданої вартості, наявності різної термінології, не виправданого дублювання інформації про факти господарського життя в первинних документах, облікових реєстрах, звітності тощо. За такого стану речей, необхідним і вельми доречним, з практичної точки зору, є визначення й обґрунтування напрямів методологічного, організаційного та інформаційно-технологічного наближення систем бухгалтерського обліку й оподаткування, як цього вимагає практика ведення обліку на підприємствах усіх галузей народного господарства.

Окремі аспекти узгодження методології бухгалтерського обліку й оподаткування знайшли висвітлення у працях О.С. Бородкіна [1], В.П. Вишневського [2], В. Мосаковського, Т. Кононенко [3], С.Ф. Голова [4] та інших. Вирішенню питань удосконалення



інформаційно-технологічних зв'язків бухгалтерського й податкового обліку сприяли праці таких фахівців, як П.Я. Хомин [5], О.В. Адамик [6], О.І. Малишкін [7]. Незважаючи на значну кількість публікацій, питання поєднання бухгалтерського та податкового обліку вимагають подальших досліджень із метою оптимізації зв'язків між названими видами обліку, створення інваріантної облікової системи, яка б задовольняла інформаційні запити різних груп користувачів.

З урахуванням вищесказаного, метою даної статті є обґрунтування напрямків методологічної та інформаційно-технологічної інтеграції систем бухгалтерського обліку й оподаткування на сучасному етапі.

Наближення методології ведення бухгалтерського та податкового обліку передбачає, перш за все, усунення недоречних відмінностей між цими системами. Якщо розглядати інтеграцію бухгалтерського та податкового обліку, як системний процес формування інформаційного масиву, який передбачає використання даних одного виду обліку для потреб іншого, вважаємо за необхідне виділити її окремі напрями: 1) уніфікація категоріально-понятійного апарату з метою однозначного трактування сутності господарських фактів та процесів; 2) наближення дати визнання об'єктів бухгалтерського та податкового обліку; 3) методологічне наближення систем бухгалтерського та податкового обліку шляхом уніфікації правил, методів та обліково-розрахункових процедур відображення об'єктів обліку; 4) розробка принципів і моделей інформаційно-технологічної взаємодії бухгалтерського та податкового обліку шляхом інтегрованого підходу до використання масиву економічних даних; 5) розробка оптимального алгоритму взаємозв'язку показників фінансової і податкової звітності відповідно до міжнародної практики вирішення цього питання та системно-методологічних характеристик бухгалтерського обліку.

Дослідження показали, що відсутність єдиного підходу щодо розробки категоріально-понятійного апарату призводить до появи відмінностей в способах ідентифікації господарських операцій та виникнення непорозумінь між платниками податків і державними

контролюючими органами при проведенні податкового аудиту. Відмінності облікового та податкового трактування господарських фактів зводяться до двох видів: 1) однакові поняття, попри єдність їх економічної природи та призначення, мають різну термінологію (наприклад, основні засоби та основні фонди); 2) однакові терміни мають різне визначення (наприклад, нематеріальний актив, проценти тощо). Аналіз розходжень облікової та податкової термінології дає змогу зробити висновок, що такі відмінності, здебільшого, є не виправданими та штучними. Тому, з метою уніфікації категоріально-понятійного апарату, у випадку дублювання окремих термінів, які використовуються у бухгалтерському обліку та з метою оподаткування, доцільно було б використовувати бухгалтерське визначення цих понять, яке більшою мірою розкриває змістовну характеристику господарських фактів (дій, подій), процесів, явищ, оскільки, для податкового трактування цих понять характерним є превалювання юридичної форми над їх економічною сутністю. При цьому, в окремих випадках, можуть застосовуватися спеціальні умови або обмеження щодо визнання об'єктів обліку для цілей оподаткування. Так, наприклад, попри значну схожість умов визнання фінансової оренди в бухгалтерському та податковому обліку, для цілей оподаткування можуть бути передбачені умови щодо передання в оренду основних засобів, які перебували у орендодавця протягом строку перших 50% амортизації їх первісної вартості.

Наближення й уніфікація термінології податкового обліку передбачає її узгодження не лише з визначеннями, які використовуються в бухгалтерському обліку, а й усунення відмінностей вищевказаних видів обліку щодо термінів й визначень, які зустрічаються в нормативно-правових актах господарського права (наприклад, дохід, прибуток та інші).

Методологічна інтеграція систем бухгалтерського та податкового обліку неможлива без уніфікації (або ж наближення) прийомів та обліково-розрахункових процедур, які застосовуються з метою відображення об'єктів вищезгаданих видів обліку. Так, основною перешкодою щодо наближення періоду визнання господарських операцій для цілей фінансової та податкової звітності є

використання в податковому обліку спеціального правила “першої події”. Зважаючи на складність методологічних конструкцій, пов’язаних із визначення податкових подій, на нашу думку, для удосконалення та спрощення методики ведення податкового обліку можна запропонувати конструктивні зміни щодо порядку визнання валових доходів. А саме, передбачити можливість ідентифікації валових доходів за принципом нарахування з урахуванням особливостей їх відображення в податковому обліку (наприклад, виходячи зі звичайних цін). Таким чином, дати визнання доходів та валових доходів за такими операціями в бухгалтерському та податковому обліку будуть максимально наближені.

При використанні принципу нарахування необхідно передбачити суворий контроль за дотриманням розрахунково-платіжної дисципліни суб’єктів договірних відносин протягом звітного податкового періоду та процедуру коригування визнаних доходів на суму сумнівної та безнадійної дебіторської заборгованості, яка б передбачала можливість зменшення валових доходів підприємства за тими операціям, оплату за якими не отримано. Крім цього, важливим з позиції недопущення ухиляння від оподаткування є передбачення особливого порядку обліку отриманих авансів та передоплат, в рахунок яких до кінця звітного періоду не відбулася зустрічна поставка продукції, товарів. На нашу думку, такі аванси та передоплати повинні визнаватися поворотною фінансовою допомогою з відповідними податковими наслідками.

Іншим напрямом, який сприятиме уніфікації процедур бухгалтерського та податкового обліку може стати трансформація чинного механізму обліку валових витрат, яка передбачає, по-перше, відмову від касового методу визнання валових витрат. По-друге, пропонуємо до валових витрат включати лише вартість матеріальних цінностей, які отримані від постачальників та інших кредиторів, а на дату складання податкової звітності показник валових витрат коригувати на величину приросту (зменшення), виявлених за допомогою інвентаризації, залишків виробничих запасів, готової продукції та незавершеного виробництва, які оцінені за чистою вартістю реалізації, за фактичними витратами чи нормативною собівартістю.

Найбільш рішучих кроків у бік свого удосконалення в сучасних умовах потребує існуючий порядок податкового обліку основних засобів. З метою наближення бухгалтерського та податкового обліку основних засобів та удосконалення механізму нарахування амортизаційних відрахувань пропонуємо: 1) розробити єдину класифікацію основних засобів, яка повинна визначати не лише класифікаційні групи, а й підгрупи, окремі типові представники кожної підмножини; 2) перейти до пооб'єктного обліку основних фондів 2-4 груп; 3) відмовитися від необгрунтованої методики формування балансової вартості основних фондів; 4) відмовитися від порядку амортизації балансової вартості основних фондів, які вибули з експлуатації; 5) нарахування амортизаційних відрахувань в податковому обліку здійснювати від первісної вартості основних засобів, визначеної за правилами бухгалтерського обліку (без урахування результатів переоцінок, збільшення або зменшення їх корисності); 6) як альтернативу індексації передбачити можливість збільшення норм амортизаційних відрахувань основних засобів з метою оподаткування, як засіб нівелювання впливу морального старіння таких об'єктів та інфляційних процесів.

Важливою умовою наближення систем обліку й оподаткування є наукове обгрунтування ефективної методики ведення податкового обліку. З метою створення інтегрованої системи обліку оподаткування необхідно передбачити прямий й зворотній зв'язок між даними податкової та фінансової звітності, можливість реалізації функцій оподаткування в замкнутому контурі облікової процедури. На думку авторів, методика ведення податкового обліку повинна базуватися не на дублюванні облікових процедур, а на можливості порівняння даних для цілей оподаткування та фінансової звітності, з відповідним відображенням фіскальних відхилень (різниць), що виникають між ними на рахунках та в реєстрах бухгалтерського обліку. Задача побудови інтегрованої системи обробки облікової інформації для цілей фінансової та податкової звітності може бути вирішена шляхом введення в план рахунків, наприклад, регулюючого рахунку 77 "Податкове (фіскальне) відхилення" з виділенням субрахунків 771 "Фіскальне відхилення доходів", який призначе-

ний для обліку різниці, що виникає між обліковою та податковою оцінкою доходів, та 772 “Фіскальне відхилення витрат”, який призначений для обліку різниці, що виникає між обліковою та податковою оцінкою витрат, амортизації. Кореспонденцію рахунків з використанням запропонованих субрахунків наведено в таблиці 1.

Таблиця 1

**Кореспонденція рахунків з обліку фіскальних відхилень**

Зміст господарських операцій	Дебет	Кредит
Нарахована матеріальна допомога не передбачена колективним договором	94	661
Відображено фіскальне відхилення витрат	772	94
Отримано аванс від покупця	311	681
Відображено фіскальне відхилення доходів	771	70

Таким чином, за допомогою використання рахунків обліку податкових (фіскальних) відхилень на рахунках обліку доходів та витрат протягом звітного періоду буде формуватися інформація щодо валових доходів та валових витрат підприємства (за винятком показників, які формуються під впливом різниць пов'язаних з особливостями групування та узагальнення інформації).

Проте, відображення податкових відхилень з метою визначення оподаткованого прибутку призведе до того, що величина фінансового результату за даними бухгалтерського обліку буде завищена, або ж занижена, що в свою чергу може вплинути й на показник нерозподіленого прибутку після проведення реформації балансу. Для усунення такого впливу пропонуємо скоригувати фінансовий результат на суму фіскальних відхилень. Таким чином, використання регулюючих рахунків може стати одним з напрямів реалізації інформаційно-технологічної інтеграції бухгалтерського обліку й оподаткування.

З огляду на проведені дослідження, слід відмітити, що реалізація запропонованих напрямків інтегрування бухгалтерського обліку й оподаткування шляхом уніфікації термінології, наближення способів визнання й оцінки господарських фактів, запровадження науково обґрунтованої методики ведення податкового обліку сприятиме

створенню інваріантної обліково-інформаційної системи на мікрорівні, спрощенню та підвищенню ефективності адміністрування податків і платежів. Проте, на сьогодні відмінності систем бухгалтерського обліку й оподаткування є досить суттєвими. Тому, в подальшому необхідно переглянути існуючі методологічні відмінності між системами бухгалтерського обліку й оподаткування, максимально скоротити кількість тимчасових та постійних різниць, пов'язаних з різними підходами щодо аналітичного групування та систематизації інформації, ускладненням методичних конструкцій формування податкових показників. Ми вважаємо, що відмінності між системами бухгалтерського та податкового обліку переважно повинні мати оціночний характер, що, в свою чергу, дозволить за допомогою формалізації таких відхилень формувати інформаційний масив для користувачів із різними запитам.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Бородкин А.С. Бухгалтерские тупики в налоговом законодательстве // Світ бухгалтерського обліку. -1998. – №1. – С.33-40.
2. Вишневецький В.П. Взаємозв'язок оподаткування підприємств і бухгалтерського обліку. // Фінанси України. – 1999. – №6. – С. 29 – 40.
3. Мосаковський В., Кононенко Т. Узгодження основних положень бухгалтерського і податкового обліку// Бухгалтерський облік і аудит. – 2002. – №5. – С.12-18.
4. Голов С. Бухгалтерський учет в Украине: проблемы и решения //Бухгалтерский учет и аудит. – 1997. – №10. – С. 12 – 23.
5. Хомин П. Податковий облік як основа звітності про фіскальні платежі: pro і contra // Бухгалтерський облік і аудит. – 2003. – №12. – С. 42-47.
6. Адамик О. Способи формування в обліку податкового зобов'язання з податку на прибуток// Економіка. Фінанси. Право. – 2002. – №1. - С. 20-25.
7. Малышкин А. Налоговый учет в регистрах бухгалтерского учета //Бухгалтерия. Право. Налоги. Консультации. – 1999. – №13. – С.80-84.

## ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗВИТОК АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ РИНКОВИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ

*О.Ю.Єрмаков, доктор економічних наук, професор*

*О.Г.Баранов, аспірант*

*О.В.Олійник, аспірант*

*Національний аграрний університет*

*У статті розглянуто аспекти економічного розвитку аграрних підприємств приміської зони м.Києва в умовах ринкових трансформацій.*

*В статье рассмотрены аспекты экономического развития аграрных предприятий пригородной зоны г.Киева в условиях рыночных трансформаций.*

Проблемі ефективності функціонування аграрних підприємств в умовах ринкових трансформацій присвячено багато наукових праць вітчизняних і зарубіжних учених-економістів — В.Г. Андрійчука [1], Е. Касла [2], Коваленка Ю.С. [3], В.Я. Месель-Веселяка [4], О.М. Онищенко і В.В. Юрчишина [5] та ін. Проте економічний розвиток аграрних підприємств зазвичай розглядається лише як позитивний процес, а в практиці сучасного господарювання в аграрних підприємствах відбуваються зворотні явища щодо спеціалізації, концентрації, розширеного відтворення тощо. На особливу увагу в цьому плані заслугове розміщення і спеціалізація сільськогосподарського виробництва в аграрних підприємствах, розташованих у зоні впливу великих міст і промислових центрів.

На сьогодні на території України розташовано 14 міст із населенням понад 350 тисяч чоловік, у тому числі 5 з них — з населенням понад 1 мільйон чоловік. Недоліки в організації та безсистемність реалізації плодоовочевої продукції приміськими господарствами, з одного боку, і великі транспортні витрати та торгівельні надбавки, з іншого, призвели до парадоксальної ситуації — сільськогосподарські підприємства терплять збитки, а населення великих міст і промислових центрів змушено купувати ці незамінні

продукти харчування за більш високими цінами порівняно з іншими регіонами країни.

У 2003 році виробництво валової продукції сільського господарства столичного регіону становило 66,3% проти 1990 року, у тому числі продукції рослинництва — 75,1%, тваринництва — 46,1, продовольчих товарів — 61%. Спад виробництва сільськогосподарської продукції зумовив значне скорочення виробництва основних продуктів харчування. Внаслідок таких негативних тенденцій розвитку продовольчого комплексу регіону зменшилось споживання населенням основних продуктів харчування як в цілому по Київській області, так і в м. Києві. Зменшення купівельної спроможності населення та ускладнення зі збутом продукції, яка, крім того, дуже швидко псується, призвели до перепрофілювання та деконцентрації виробництва плодоовочевої продукції та молока в більшості аграрних підприємств приміської зони м. Києва. В 2003 році виробництво овочів тут зменшилось на 177,8 тис. т (або на 75,3%) молока — на 291,1 тис. т (або 87,4%) порівняно з 1990 роком. Якщо в 1990 році в приміських господарствах було рентабельним виробництво всіх видів сільськогосподарської продукції, в 1996 році — зерна і цукрових буряків, то в 1998 році беззбитковим залишалось лише вирощування зернових культур. В останні декілька років ситуація дещо змінилася. Внаслідок збільшення купівельної спроможності населення та підвищення попиту на продукти харчування ріст цін на сільськогосподарську продукцію був більш динамічним. І, як результат, рівень окупності витрат у 2003 році збільшився майже по всіх видах сільськогосподарської продукції. З них рентабельним було виробництво зерна, овочів, картоплі, молока та яєць.

Потрібно відзначити, що на сьогодні в більшості аграрних підприємств приміської зони столиці роль овочівництва зведена до ролі додаткової галузі. Якщо в 1990 році частка сільськогосподарських підприємств з посівною площею овочів понад 80 га складала 67,4%, у 1998 — 17,5%, то у 2003 році — лише 4,8% від загальної кількості господарств.

Соціально-економічні та економічні фактори сьогодення зумовили зміну спеціалізації приміських господарств столичного регіону



(табл.1). Сільськогосподарські товаровиробники в умовах ринкових перетворень надали перевагу вирощуванню зерна та цукрових буряків, тобто продукції, на яку в цей період була більш сприятлива кон'юнктура та існував стійкий попит на ринку.

Таблиця 1

**Структура виручки від реалізації продукції  
аграрними підприємствами приміської зони м. Києва**

Продукція	Роки						2003 р. в пунктах до	
	1991	1992	1996	2001	2002	2003	1991	2000
Зерно	2,96	3,30	7,87	12,57	20,74	21,14	18,18	8,57
Технічні культури	0,01	0,00	0,07	0,05	3,75	1,73	1,72	1,68
Цукрові буряки	0,14	0,30	3,65	0,66	0,54	0,60	0,46	-0,06
Овочі відкритого ґрунту	6,57	6,58	3,59	1,91	0,90	2,32	-4,25	0,41
Картопля	4,14	2,51	0,75	0,13	0,97	0,48	-3,66	0,35
Плоди	0,99	1,66	2,24	1,15	1,56	1,16	0,17	0,01
Разом по рослинництву	28,77	24,56	36,37	48,54	28,47	27,43	-1,34	-21,11
Молоко	19,24	17,84	112,65	12,23	9,80	11,33	-7,91	-0,90
ВРХ на м'ясо	15,64	12,59	7,00	6,24	4,88	6,41	-9,23	0,17
Свині на м'ясо	8,77	12,67	8,65	7,16	17,58	19,25	10,48	12,09
Птиця на м'ясо	8,39	1,54	3,05	4,80	0,45	0,51	-7,88	-4,29
Яйця	13,63	20,97	22,59	14,67	38,82	35,07	21,44	20,40
Разом по тваринництву	71,23	75,44	63,63	51,46	71,53	72,57	1,34	21,11
Всього по підприємству	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	X	X

Спеціалізацію приміського типу втратили господарства Барішевського, Бориспільського і Вишгородського районів Київської області. Основне ж виробництво малотранспортабельної продукції та продукції, що швидко псується, було зосереджено в сільськогосподарських підприємствах Броварського і Києво-Святошинського районів, на долю яких у 2003 припадало 82,6% і 62,2% валового виробництва овочів відкритого ґрунту і молока.

У результаті реформування аграрного сектора економіки приміської зони столиці була сформована нова організаційна структура, у якій основний обсяг товарної сільськогосподарської продукції вироблявся товариствами з обмеженою відповідальністю (ТОВ). Так, їх частка у виробництві зерна у 2003 році складала 43,3%,

цукрового буряку — 68,8%, овочів — 40,9%, плодів — 45,4%, молока — 32,8%. При цьому слід зазначити, що значні обсяги плодоовочевої продукції і молока вироблялися держгоспами, а яєць — акціонерними товариствами, які було створено на базі колишніх державних птахофабрик.

Результативність господарської діяльності — складна багато-планова економічна категорія, що відображає ефективне використання ресурсів виробництва (землі, праці, капіталу, інформації). Не винятком у цьому плані є аграрні підприємства приміської зони м. Києва (табл.2).

Таблиця 2

**Результативність господарської діяльності аграрних підприємств  
Броварського, Бориспільського, Києво-Святошинського районів**

Показники	Рентабельні підприємства				Нерентабельні підприємства			
	1996р.	1998р.	2001р.	2003р.	1996р.	1998р.	2001р.	2003р.
Урожайність, ц/га (кг/м <sup>2</sup> ):								
- зернових	25,0	33,0	20,2	21,4	19,9	19,6	16,2	20,9
- овочів відкритого ґрунту	140,0	248,8	135,0	170,8	68,1	77,1	76,9	64,4
- овочів закритого ґрунту	17,2	26,2	29,3	40,6	3,0	6,9	4,4	6,1
Середньорічний надій молока на корову, кг	3464	5473	2348	4076	1884	1915	2154	2842
Собівартість 1ц, грн.:								
- зернових	10,7	17,1	31,3	37,1	11,4	17,6	31,8	38,8
- овочів відкритого ґрунту	16,8	20,7	65,9	29,7	29,4	33,6	66,7	34,2
- овочів закритого ґрунту	107,3	111,8	-	-	145,2	156,9	-	-
- молоко	27,4	39,9	49,9	54,4	44,4	66,1	79,9	86,4
Рівень рентабельності (збитковості), %								
- зернових	99,3	14,2	54,1	63,6	51,3	-2,4	20,1	38,8
- овочів відкритого ґрунту	68,3	33,7	65,0	76,1	-30,4	-28,3	-33,9	47,7
- овочів закритого ґрунту	14,1	8,6	-	-	-69,7	-51,2	-	-
- молоко	12,6	36,2	42,7	44,8	-48,8	-50,5	-12,9	-18,9
Рівень рентабельності (збитковості) аграрної діяльності, %	12,2	4,6	33,8	40,1	-24,8	-24,7	-16,1	-7,9

Економічні науки

Вища технологічна ефективність виробництва обумовила в свою чергу нижчу собівартість продукції. Особливо це проявилось при виробництві продукції, що є характерною для підприємств приміського типу, а саме: овочі, плоди, ягоди, молоко, яйця тощо. Слід відзначити, що в усіх підприємствах незалежно від кінцевих результатів господарювання протягом досліджуваного періоду прибутковим було вирощування зернових культур. Виробництво ж овочів закритого ґрунту, молока залишалося рентабельним лише в аграрних підприємствах першої типологічної групи. Як відомо, на рентабельність виробництва впливають два різносторонніх фактори: ціна реалізації і собівартість 1 ц продукції. Ціни на сільськогосподарську продукцію різнилися на користь рентабельних господарств внаслідок наявності у більшості з них власної мережі фірмових магазинів, переробних потужностей тощо. Розвиток внутрішньогосподарської агропромислової інтеграції дає змогу рентабельним підприємствам, з одного боку, мінімізувати втрати, пов'язані з виробництвом овочевої та плодоягідної продукції, оскільки нестандартна продукція, що швидко псується, а також частина стандартної, що не знаходить попиту на ринку, можуть бути перероблені в самому господарстві. З іншого боку, ці аграрні підприємства можуть реалізовувати продукцію переробки при більш сприятливій кон'юнктурі ринку.

Нижча собівартість сільськогосподарської продукції в рентабельних підприємствах була обумовлена вищим рівнем забезпеченості виробничими ресурсами та ефективним їх використанням шляхом застосування інтенсивних технологій, удосконалення виробничої структури порівняно зі збитковими підприємствами. Особливо це проявляється при детальному вивченні рівня і характеру поточних витрат у виробничому процесі, що охоплюють як сферу основного виробництва, так і виробництва основних видів сільськогосподарської продукції (табл.3). Для аналізу структури витрат на основне виробництво в приміській зоні м. Києва нами були відібрані аграрні підприємства Бориспільського, Броварського, Києво-Святошинського районів із середнім рівнем спеціалізації, що в умовах ринкових відносин функціонують рентабельно і ведуть розширене відтворення виробничих засобів.

Таблиця 3

**Затрати на основне виробництво  
в аграрних підприємствах приміської зони м. Києва, %**

Елементи затрат	Базові підприємства				Всі підприємства базових районів			
	1996р.	1998р.	2001р.	2003р.	1996р.	1998р.	2001р.	2003р.
Оплата праці з відрахуваннями	16,7	15,1	18,8	20,9	13	14	15,9	14,8
Матеріальні витрати в т.ч.	65,3	65,2	71,6	66,9	62,2	60,7	64,7	74,2
- насіння і посадковий матеріал	4,1	3,2	4,6	6,4	4,3	4,4	4,0	3,5
- корми	32,5	36,2	33,2	24,0	32,2	28,5	26,5	40,0
- інші продукти сільського господарства	1,5	2,4	1,3	6,8	1,9	2,1	5,0	1,6
- мінеральні добрива	2,4	3,2	4,0	4,6	2,2	3,0	3,4	3,1
- нафтопродукти	9,9	6,7	13,1	7,6	6,2	5,7	6,6	3,5
- електроенергія	3,4	2,8	2,3	1,6	4,0	3,1	2,6	3,2
- паливо	1,6	1,3	0,8	0,6	4,1	5,1	5,6	5,0
- запчастини, ремонтні і будівельні матеріали для ремонту	6,3	5,3	6,4	9,4	4,4	4,7	5,7	4,1
- оплата послуг і робіт, що виконано сторонніми організаціями	3,6	4,0	5,9	5,9	2,9	4,0	5,3	10,1
Амортизація основних засобів	7,6	8,7	5,0	3,4	8,4	8,3	9,7	5,6
Інші витрати	2,2	1,8	4,6	8,8	10,3	7,9	9,3	5,4
Всього затрат	100	100	100	100	100	100	100	100

\*Базові підприємства: ТОВ "АК Тарасівське", ТОВ "Білогородка", держгосп "Плосківський" Базові райони: Бориспільський, Броварський, Києво-Святошинський

Протягом досліджуваного періоду в базових господарствах була значно вищою частка заробітної плати в структурі витрат на основне виробництво порівняно з іншими підприємствами аналізованих районів, що свідчить про більш високу мотивацію працівників до високопродуктивної праці. Якщо у 2003 році в базових підприємствах на одного середньорічного працівника припадало 15956,4 гривень товарної продукції, то у підприємствах базових районів, за винятком вузькоспеціалізованих аграрних підприємств,

Економічні науки

— лише 13955,7 гривень. У цьому ж році суттєво зросла питома вага витрат на насіння, посівний матеріал та добрива в базових господарствах приміської зони. Що стосується всіх підприємств, то тут мало місце лише збільшення витрат на добрива.

Значне скорочення витрат на корми в більшості аграрних підприємствах базових районів було обумовлено зменшенням поголів'я худоби і птиці. Так, у 1996 році у ВАТ “Бортничі” нараховувалося 800 голів основного стада ВРХ, у ТОВ “АК Тарасівський” — 500, а у 2003 році — відповідно лише 208 і 295 голів.

Проте в цілому, якщо збільшення витрат на основне виробництво у рентабельних підприємствах сприяло своєчасному і якісному виконанню агротехнічних заходів, що в остаточному підсумку й обумовило більш високу технологічну ефективність виробництва, то у збиткових господарствах наявні ресурси використовувалися нерационально, тобто збільшення витрат не супроводжувалося ростом урожайності сільськогосподарських культур і продуктивності тварин (табл. 4). Так, за рахунок більш високих витрат на 1 га посівної площі овочів відкритого ґрунту у 2003 році в рентабельних господарствах у 2,2 раза порівняно зі збитковими, урожайність овочів у перших була більшою у 2,7 раза. Аналогічна ситуація спостерігається й при аналізі рівня витрат на виробництво продукції тваринництва.

Таблиця 4

**Рівень витрат на виробництво окремих видів продукції в аграрних підприємствах Бориспільського, Броварського, Києво-Святошинського районів, грн.**

Показники	Рентабельні підприємства				Нерентабельні підприємства			
	1996р.	1998р.	2001р.	2003р.	1996р.	1998р.	2001р.	2003р.
Виробничі витрати на 1 га посіву (1м <sup>2</sup> ) - зернових	229,1	565,9	547,2	786,2	226,8	358,6	549,9	831,8
- овочів відкритого ґрунту	1878	2387	3466	4248	1390	1844	4445	1895
- овочів закритого ґрунту	22,19	26,01	-	-	3,81	8,71	-	-
Виробничі витрати на одну фуражну корову	1072	1858	1307	2225	945	1438	1845	2353

У цілому потрібно відзначити, що індекси цін реалізації та собівартості продукції значно зросли протягом досліджуваного періоду по всіх категоріях господарств. Проте, ріст цін на сільськогосподарську продукцію був більш динамічним внаслідок збільшення купівельної спроможності населення та попиту на продукти харчування. І, як результат, рівень окупності витрат у 2003 році на підприємствах першої типологічної групи збільшився на 27,9 процентних пункти, в господарствах другої – на 16,9 пункти.

Зрозуміло, що в умовах ринкових відносин більш конкурентоспроможністю є та сільськогосподарська продукція, індивідуально необхідні витрати на виробництво якої є меншими за суспільно необхідні. Це досягається у приміському сільському господарстві насамперед за рахунок значних поточних витрат на виробництво, величина яких головним чином залежить від забезпеченості підприємств фінансовими ресурсами (табл.5). Фінансовий стан аграрних підприємств Києво-Святошинського району дещо погіршився і у 2003 році оцінювався як задовільний. Так, у складі активів значно зменшилася частка основних засобів при зростанні запасів і витрат. У складі пасивів відбулося зменшення власних коштів при значному збільшенні кредиторської заборгованості.

В цілому валюта балансу протягом останніх п'яти років зменшилась на 8,3% за рахунок скорочення у вартісному виразі у складі активів основних засобів на 42,6%, а у складі пасивів власних коштів – на 20,5%, що обумовлено декількома факторами. По-перше, звужене відтворення нерентабельних сільськогосподарських підприємств призвело до зменшення їх власних коштів. По-друге, балансовий прибуток у більшості рентабельних господарств не спрямовувався на поповнення статутного фонду. По-третє, внаслідок зміни форм власності і способів господарювання на базі окремих аграрних підприємств було утворено декілька суб'єктів господарювання. Наприклад, у приміській зоні м.Києва в результаті поділу було створено 15 аграрних підприємств. Так, зокрема на базі КСП Шпильківське було утворено ТОВ Зодіак і ТОВ Перспектива-Агро. По-четверте, на сьогодні домінуючою формою господарювання в зоні впливу столичного регіону, як і в

Таблиця 5

**Структура балансів аграрних підприємств  
Києво-Святошинського району за 1996-2003 рр., %**

Показники	ТОВ "АФ Білородка"			ТОВ "АК Хотівський"			В середньому по підприємствах району		
	1996р.	2001р.	2003р.	1996р.	2001р.	2003р.	1996р.	2001р.	2003р.
Зміна балансу (1998=100%)	-40,3	-41,5	-40,2	-36,6	-27,3	-55,9	-19	-18,7	-8,3
Питома вага в складі активів									
- основних засобів	84,3	59,6	60,2	84,2	69,0	90,8	88,8	54,8	54,1
- запасів і затрат	12,9	23,5	25,5	5,6	11,5	6,5	5,6	11,0	12,1
- інших активів	2,7	16,9	14,3	2,5	0,9	1,6	2,3	15,7	13,8
Питома вага в складі пасивів									
- власних коштів	96,2	78,3	79,8	92,1	84,1	15,7	95,4	80,5	80,4
- довгострокових пасивів	-	8,8	-	-	0,1	-	0,4	2,9	0,9
- поточних пасивів	3,8	12,9	20,2	7,9	15,8	84,3	4,2	16,6	18,7

цілому по країні, виступають товариства з обмеженою відповідальністю, власністю яких є лише майно їх засновників. Основна ж маса використовуваних ними матеріально-технічних засобів виробництва і сільськогосподарських угідь є орендованими. Так, величина власних коштів в складі пасивів в ТОВ АК "Тарасівський", де засновниками виступають 7 фізичних осіб, протягом 1998-2003 років скоротилася у 6,9 раза, в ТОВ АФ "Крюківщина", де 2 засновники, — в 9,6 раза.

Подібні процеси характерні і для інших аграрних підприємств приміської зони м. Києва незалежно від результатів господарювання. На сьогодні більшість з них відчуває гостру нестачу в оборотних засобах, необхідних для нормального забезпечення виробничого процесу. У зв'язку з цим господарства змушені скорочувати виробництво матеріаломістких видів продукції, тобто тієї продукції, що є притаманною сільськогосподарським підприємствам

приміського типу, а саме: овочів відкритого та закритого ґрунтів, плодів, молока тощо. Так, у 2003 році посівна площа під овочами відкритого ґрунту скоротилась по всіх приміських господарствах на 2450,8 га або 57,3%.

Недостатня забезпеченість приміських господарств столиці фінансовими ресурсами, відсутність довгострокового кредитування, мізерна підтримка з боку держави призвели до такої виробничо-економічної ситуації, при якій аграрні підприємства на сьогодні змушені використовувати наявні, вже морально і фізично зношені основні засоби другої та третьої груп, підтримуючи їх у робочому стані. В результаті рівень зносу основних засобів в середньому по аграрних підприємствах приміської зони м.Києва в останні роки наблизився до 50%. Як бачимо, на сучасному етапі господарювання лімітуючим видом ресурсів у приміській зоні м.Києва виступають засоби виробництва. Відсутність високопродуктивної техніки, з одного боку, матеріальних і фінансових ресурсів, з іншого, унеможливає застосування інтенсивних технологій виробництва сільськогосподарської продукції, що, як правило, використовуються в сільському господарстві економічно високорозвинених країн світу. Порівнюючи абсолютні значення виробництва сільськогосподарської продукції, притаманної господарствам приміського типу, слід зазначити, що рівень спеціалізації і концентрації її виробництва в силу ряду причин організаційно-економічного характеру був вищим в державних підприємствах і акціонерних товариствах, створених на базі вузькоспеціалізованих радгоспів порівняно з іншими організаційно-правовими формами. Процеси розукрупнення аграрних підприємств носили поодинокі випадки і не одержали поширення в зоні впливу столичного регіону. Коефіцієнт фрагментації тут дорівнював 1,05, тобто на базі земельних і майнових комплексів кожних 100 реформованих КСП було створено лише 105 нових підприємницьких структур. Наприклад, у Києво-Святошинському районі шляхом поділу було створено лише 5 підприємств. Однак, за умов дефіциту оборотних коштів значного фізичного і морального зносу основних фондів виробництва, а також інвестиційної кризи в галузі сільського господарства розукрупнення аграрних



підприємств цілком можливо буде відбуватись в подальшому, що по своїй організаційно-економічній сутності є протилежним світовим тенденціям.

На підставі вищенаведеного можна зробити висновок, що позитивних результатів господарської діяльності досягають краще забезпечені матеріальними та фінансовими ресурсами аграрні підприємства, у яких органічно поєднуються організаційні здібності керівника з іншими ресурсами виробництва. Однак без відповідної підтримки держави, як в області законодавства, так і регулювання кон'юнктури ринку агропродовольчої продукції посередництвом інтервенцій та експортно-імпорتنих механізмів темпи розвитку приміського сільського господарства значно уповільняться, що негативно вплине не тільки на економічний розвиток підприємств аграрного сектора економіки, а й забезпечення населення столиці високоякісною рослинницькою й тваринницькою продукцією.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Андрійчук В.Г. Економіка аграрних підприємств: Підручник.-2-ге вид., доп. і переробл.-К.: КНЕУ, 2002.- 624с.
2. Касл Э., Бекер М., Нелсон А. Эффективное фермерское хозяйство: Пер. с англ. – М.: ВО Агропромиздат, 1992. – 495с.
3. Коваленко Ю.С. Сільськогосподарське підприємство в ринковому середовищі. – К.: ІАЕ УААН, 2000. – 200 с.
4. Месель-Веселяк В.Я. Реформування аграрного сектора України: здобутки і проблеми //Економіка АПК. – 2003. – №5. – С.3-8.
5. Онищенко О., Юрчишин В. Методологічний аспект порівняльної оцінки ефективності різних форм господарювання в аграрній сфері //Економіка України. – 1996. – №2. – С.20.

## ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯМ

*В.В.Горлачук, доктор економічних наук, професор  
Миколаївський державний гуманітарний університет ім. П.Могили  
О.В.Лазарєва, аспірантка  
Миколаївський державний аграрний університет*

*В статті досліджено та критично проаналізовано теоретико-методологічні засади управління землекористуванням через понятійно-категорійний апарат таких важливих чинників, як "раціональне землекористування", "сталий розвиток", "земле-впорядкування" тощо з метою подальшого розвитку теорії управління земельними ресурсами.*

*В статье изучены и критически проанализированы теоретико-методологические аспекты управления землепользованием через понятийный аппарат таких важных факторов как "рациональное землепользование", "землеустройство" и т. п. с целью дальнейшего развития теории управления земельными ресурсами.*

Визначальною силою розвитку суспільства є матеріальне виробництво. Проте суспільне виробництво здійснюється в конкретних природних умовах, серед яких важливе місце належить землі. При цьому роль землі у різних галузях народного господарства є не однаковою. Якщо, наприклад, у промисловості вона виступає як просторовий базис, на якому відбувається процес виробництва, то у сільському та лісовому господарстві земля виступає головним засобом виробництва [1, 8, 9]. Цей факт зобов'язує зупинитися на питанні, чому, власне, земля у сільському господарстві є головним засобом виробництва. Насамперед тому, що вона виконує дві функції, виступаючи предметом праці, на який людина діє у процесі виробництва, і як знаряддя праці, за допомогою якого людина вирощує необхідні культури. Таке розширене трактування суті землі у сільському господарстві є типовим і для багатьох інших авторів, які в оцінках поглядів, теорій виходять з позиції догматизму, спрощення, втискання в "прокрустове ложе" концепції української економіки.

Проте не вся земля у сільському господарстві є предметом праці і її знаряддям, тобто головним засобом виробництва. Для повнішого розуміння сказаного доцільно відзначити, що сільське господарство, насамперед, базується на землях сільськогосподарського призначення. У методологічному аспекті до таких земель належать сільськогосподарські (рілля, багаторічні насадження, сіножаті й пасовища) та несільськогосподарські угіддя (господарські шляхи та прогони, полезахисні лісові смуги, землі під господарськими будівлями й дворами тощо).

Помітним є те, що тільки сільськогосподарські угіддя є головним засобом виробництва у сільському господарстві, оскільки вони виступають одночасно і предметом праці та її знаряддям. Несільськогосподарські угіддя, незалежно від того, в якій галузі народного господарства вони використовуються, позбавлені такої ознаки як предмет і знаряддя праці. Тому фраза В.І.Леніна, яка згодом була взята на озброєння вченими постсоціалістичного періоду “Безперечно земля у сільському господарстві є головним засобом виробництва” [9] не відповідає дійсності. Це очевидно. І нехтувати цим положенням не можна, оскільки очищення економічних категорій від навмисних спотворень є одним із важливих завдань вітчизняної наукової думки.

З цього погляду можна об’єктивно судити про стан використання землі у сільському господарстві. Це є важливим, оскільки конституційно-правові засади розбудови Української держави вимагають переосмислення концепції сталого розвитку, в якій особлива увага приділяється раціональному використанню й охороні земель.

При цьому, намагання розглянути питання раціонального використання і охорони земель поза системою управління земельними ресурсами є нехтуванням найголовнішої потреби людини як соціальної істоти, носія національних цінностей — жити у гармонії з природою.

Формування ефективного управління земельними ресурсами повинно передбачати певну якісну трансформацію накопичених знань у сфері землекористування. Це можливо за умови наявності

чіткого та визнаного широким загалом науковців і практиків понятійно-категорійного апарату, який би дав змогу адекватно відобразити сутність і стан об'єкта та суб'єкта управління, взаємодія яких утворює реальний стан землекористування. Теорія управління земельними ресурсами оперує багатьма поняттями, серед яких є “раціональне землекористування”, “механізм управління”, “земле-впорядкування” тощо. Ці поняття, внаслідок глибинних трансформацій в економіці, суспільстві, а також необхідності врахування сучасних реалій наслідків глобалізації цих тенденцій вимагають критичного аналізу та уточнення з метою подальшого розвитку теорії і практики управління земельними ресурсами. Серед них ключовим поняттям є “раціональне використання землі”, вимога якого відображена у Земельному кодексі України [7]. Необхідність раціонального використання землі регламентується і в Законі України “Про охорону навколишнього середовища”, де говориться, що використання природних ресурсів громадянами, підприємствами, установами і організаціями здійснюється з дотриманням раціонального і економного їх використання на основі широкого застосування найновіших технологій [6]. Проте ні один з названих законодавчих актів не дає визначення “раціонального використання землі”.

Конкретним підтвердженням труднощів методологічної переорієнтації, сформованої в Україні, є недосконалість і невідповідність у трактуванні “раціонального використання” у Земельному кодексі України (ст.91, 96), Законі України “Про оренду землі” [5], де авторами цих законів вказується лише на умову “...використання землі за цільовим призначенням”, хоча в Законі України “Про охорону навколишнього середовища” у ст.12 регламентується не цільове, а раціональне використання.

Досліджуючи згадувану проблему, автори дійшли висновку, що питання раціонального використання землі потрібно розглядати через призму максимально можливого отримання на даному рівні науково-технічно прогресу суспільно-необхідної продукції з одиниці площі з мінімальним суспільно-необхідними витратами на її виробництво з постійним поліпшенням продуктивних властивостей зе-

мель. Така думка є визначальною, оскільки вона ініціює гармонію суспільства і природи, як першочергову складову раціонального використання землі. З іншого боку, поняття “раціональність” є дуже абстрактним і не відображає всієї суті проблеми використання землі. Ось чому логічним, на нашу думку, буде вживання терміну “оптимальність” землекористування. Тому у кожному випадку стосовно використання землі слід виходити з позиції “оптимальне використання земля”, що у вузькому і широкому розумінні відображає процес використання землі і збереження її корисних властивостей.

До речі, А. Радченко у своїй праці [11] відзначає, що раціональне використання земель — це таке їх цільове і комплексне використання, при якому досягається баланс (оптимальне, гармонійне співвідношення) між ефективністю використання земель і екологічними вимогами. Як бачимо, автор наголошує, що раціональне використання — це оптимальне використання земель, що не заперечує нашої думки щодо вживання терміну “оптимальне використання земель” або “оптимальне землекористування”. У цьому сенсі, для сприйняття нових вимог до оптимізації землекористування сучасна наука покладається на екологію.

Особливий інтерес в системі управління земельними ресурсами являє собою такий механізм як землевпорядкування, за допомогою якого реалізується земельна політика країни. Нині на цьому ґрунті точаться великі дискусії, якому терміну надати перевагу “землевпорядкуванню” чи “землеустрою”. Щоб дати відповідь на поставлене питання, звернемося до думки відомих в Україні фахівців у галузі управління земельними ресурсами. Так, професор Д.С. Добряк відзначає, що “землеустрій як важлива складова земельних відносин виступає дійовим механізмом регулювання суспільних відносин щодо володіння, користування, розпорядження землею” [4].

Дослідження І.С. Будзиловича базуються на тому, що “шляхом застосування землеустрою відбувається державне регулювання земельного ладу” [2]. У цьому контексті в 1914 р. О.А. Хауке звернув увагу на те, що суть землеустрою полягає в діяльності

держави, яка має на меті спрямування розвитку земельного ладу в інтересах спільного блага [14].

Дослідник В.О. Леонець дійшов висновку, що всі дії “пов’язані з перерозподілом земель, утворення нових, реорганізацією існуючих сільськогосподарських підприємств, з організацією використання та охорони земель слід здійснювати тільки в порядку землеустрою” [10].

Опрацювавши велику кількість спеціальної літератури, переконливим стала доцільність вживання терміну “землеустрій”, але вже не на засадах сприйняття його під диктовку, а усвідомлення його внутрішнього змісту.

Правда, вслід за “землеустроєм” території може проводитися її землевпорядкування як складова частина “землеустрою”. Як бачимо, дослівний переклад російського терміну “землеустройство”, на український термін “землевпорядкування” є помилковим. Щоправда в “Основних напрямках розвитку та регулювання ринку земель населених пунктів, інших земель несільськогосподарського призначення” від 4 лютого 2000 року № 168/2000 зустрічаються фрази “організація землеустрою та землевпорядкування”, здійснення землеустрою та землевпорядкування”. До речі, ми не розділяємо думки авторів [12], які схиляються до думки офіційно на законодавчому рівні задекларувати термін “землевпорядкування”.

Виходячи з вищесказаного, вважаємо за недоцільне робити категоричну ревізію терміну “землеустрій”, а надати йому перевагу в системі управління землями, що принесе користь загальній справі. Вагомим стримувальним ефектом, який запобігатиме широкому вживанню терміну “землевпорядкування” є Земельний Кодекс (2002 р.) ст.181 та Закон України “Про землеустрій” від 22.05.2003 р. №858-IV. Тільки створення ефективного механізму управління земельними ресурсами, запровадження у систему управління земельними ресурсами зрозумілого всім понятійного апарату забезпечать результативність здійснення земельної реформи, адаптованої до умов ринкової економіки.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Андрійшин М.В., Шулейкін А.Д.. Економічна ефективність використання землі. – К.:Урожай, 1969. - 166 с.
2. Будзилович І.С. Землеустрій в Україні: еволюція його змісту в сучасних умовах.//Землевпорядкування.-2001.-№1.-С.32-35.
3. Горлачук В.В. Использование и устройство территории осушенных земель в условиях Львовской области Украинской ССР. Дис. канд.екоп.наук. / Харьков, 1988. - 12 с.
4. Добряк Д.С. Концептуальні засади розвитку землеустрою //Землевпорядкування.- 2001. - №1. - С.27-32.
5. Закон України "Про оренду землі" від 6 жовтня 1998р. //Закони України. Том 1. - К., - 1998. - 303 с.
6. Закон України "Про охорону навколишнього середовища" від 25 червня 1991 року//Відомості Верховної Ради України. - 1991.- №41.
7. Земельний кодекс України. – К., - 2001.- ст.5.
8. Землеустроительное проектирование. / Под ред. Кирюхина В.Д.-М.:Колос, 1976. – 528 с.
9. Ленин В.И. Капиталистический строй современного земледелия.-Полн. собр. соч. изд. 5-е.Т.19.-С.327.
10. Леоніць В.О. Сучасні проблеми землевпорядкування та охорони земель //Землевпорядкування. - 2001. – №1.-С.42-46.
11. Радченко А. Рациональное использование земель: понятие и содержание //Персонал.-2005.-№8.-С.92.
12. Управління земельними ресурсами. Навчальний посібник / Під ред. В.Г.В'юна. – Миколаїв: Вид-во МФ НаУКМА, 2002.-С.226.
13. Управління земельними ресурсами: Підручник./ Під ред. В.В.Горлачука.- Миколаїв: Вид.-во "Іліон", 2005.-С.73-74.
14. Хауке О.А. Очерки землеустроительного права. Понятие о землеустройстве, его задачи и основные черты. Вып.12.-М.:1914.-С.14.

УДК 338.432:339.13:631.15

## РОЗВИТОК ІНТЕГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ ЯК ВАЖЛИВА УМОВА ФОРМУВАННЯ ЕФЕКТИВНОГО РИНКУ АГРАРНОЇ ПРОДУКЦІЇ

*А.В.Бурковська, старший викладач*

*Миколаївський державний аграрний університет*

*Висвітлено питання сутності інтеграції взагалі і агропромислового її виду – зокрема, розглянуто основні переваги та проблеми останньої, внесено пропозиції щодо усунення існуючих недоліків.*

*Освещены вопросы сущности интеграции вообще и агропромышленного его вида – в частности, рассмотрены основные преимущества и проблемы последней, предложены пути устранения существующих недостатков.*

З метою стабілізації ринкового середовища і підвищення на цій основі ефективності господарювання аграрних підприємств відбувається процес їх зближення, пристосування, об'єднання, тобто інтеграція.

Проблемам розвитку інтеграційних процесів присвячена досить значна кількість наукових праць учених-економістів, серед яких : А.І.Брезвін, А.М.Карпенко, І.І.Лукінов, П.М.Макаренко, Л.Л.Мельник, О.М.Онищенко, О.А.Родіонова, П.Т.Саблук, А.І.Хвостов, М.И.Хорунжий, І.І.Червен. Слід вказати, що кожний з перелічених та інших науковців зробив свій внесок у розробку цієї проблеми, але єдиного, загальновизнаного підходу до сутності інтеграції і пов'язаних з нею питань в економічній літературі поки що, на жаль, немає. Тому саме цим проблемам присвячена дана стаття. Її метою є узагальнення існуючих нині точок зору учених-економістів щодо сутності інтеграції взагалі і в тому числі — агропромислової, її видів та форм, значення у забезпеченні ефективного розвитку АПК, виявлення існуючих проблем та визначення основних напрямів їх усунення.

В економічній літературі виділяють види, напрями, організаційно-економічні форми інтеграції. Її види розрізняють за складом учасників, а також за метою інтегрування. Основна частина дослідників виділяє два наступних її види : вертикальну та горизонтальну. До вертикальної інтеграції залучаються підприємства різних сфер АПК або однієї сфери — з метою здійснення діяльності, яка ведеться в інших сферах АПК (наприклад, поєднання сільськогосподарських підприємств для створення переробних виробництв або торговельних структур, взаємодія кількох переробних підприємств з метою спільного виробництва сировини, інтеграція господарств, що виробляють аграрну сировину зі структурами, які здійснюють подальшу її переробку, зберігання та реалізацію тощо). Горизонтальна інтеграція — це поєднання підприємств однієї сфери АПК без створення формувань інших сфер АПК і зі збереженням їх



традиційних функцій. Вертикальна інтеграція за напрямом, в свою чергу, буває:

- виробничою (поєднує сільськогосподарські і переробні підприємства, що здійснюють вирощування аграрної сировини та її подальшу переробку);
- маркетинговою (передбачає збут виробленої продукції та постачання необхідних засобів виробництва);
- комплексною (поєднує обидва вказаних вище напрями).

Основними напрямками горизонтальної інтеграції є :

- виробнича (передбачає співробітництво партнерів, розмежованих внутрішньогалузевим технологічним поділом праці та ін.);
- фінансово-кредитна (головна її функція — акумуляція вільних коштів її учасників та надання окремим із них кредитних послуг);
- освітньо-консультативна (в її рамках можуть діяти різноманітні об'єднання виробників, завданням яких є організація обміну досвідом роботи, освоєння прогресивних технологій, форм організацій та управління виробництвом, вивчення новітніх досягнень науки та стану продуктових ринків);
- соціальна (спрямована на задоволення соціальних потреб сільських виробників).

Порівнюючи один з одним вертикальний та горизонтальний види інтеграції, слід визнати, що організація вертикально побудованих об'єднань, на відміну від горизонтальних формувань, охоплює весь процес виробництва — від вирощування сільськогосподарської сировини до її переробки, зберігання та продажу готової продукції. При цьому досягається безперервність технологічного процесу на всіх етапах виробництва і збуту, наскрізний контроль за якістю продукції, підвищується ефективність виробництва.

Інтеграційні процеси в АПК в умовах ринку мають досить багатоплановий характер. Їх розвиток здійснюється від створення простих до більш складних інтегрованих систем, від функціонування виробничих структур за участю кількох територіально близько розташованих підприємств сільськогосподарського і промислового виробництва — до регіональних і транснаціональних формувань.

Раціональні межі створення і діяльності останніх визначаються насамперед ринковими регуляторами — попитом і пропозицією [1].

Своєрідність природно-кліматичних зон, непередбачуваність погодних катаклізмів, сезонність і циклічний характер сільськогосподарського виробництва призводять до нестабільності сировинної бази підприємств переробної промисловості. А це обумовлює необхідність налагодження тривалого співробітництва переробних підприємств із сільськогосподарськими — у вигляді агропромислової інтеграції, яка здійснює розподіл ризиків між її учасниками (що особливо актуально в умовах структурної кризи сільського господарства, харчової і переробної промисловості країни).

Основною формою вертикальної інтеграції в АПК є агропромислова структура (зі збереженням або втратою її учасниками статусу юридичної особи). В ній поєднуються інтереси сільгосптоваровиробників і підприємств, що переробляють їх продукцію та обслуговують аграрний сектор економіки (за рахунок встановлення паритетних цін на продукцію, яка виробляється учасниками інтегрованих формувань). В широкому розумінні поняття “агропромислова інтеграція” — це розвиток виробничих і економічних зв'язків між галузями і підприємствами агропромислового комплексу, які пов'язані між собою технологічно і об'єктивно орієнтовані на виробництво кінцевої продукції із сільськогосподарської сировини.

Найважливішими цілями агропромислової інтеграції є одержання прибутку, який за своїм розміром перевищує суму прибутків структурних підрозділів (тобто забезпечення синергетичного ефекту), досягнення надійності і стабільності їх господарської діяльності. Все вказане стає можливим завдяки координуванню та збалансуванню етапів виробничого процесу — від виробництва сировини до продажу готової продукції, раціональному використанню матеріальних, фінансових і трудових ресурсів, усуненню втрат, підвищенню якості продукції, ліквідації багатьох посередницьких ланок.

Як вважає А.І. Брезвін [1], в умовах агропромислової інтеграції поступово відбувається об'єднання (до злиття в єдиний комплекс) всіх раніше юридично самостійних господарських струк-

тур заради високої кінцевої мети — одержання готової до споживання продукції.

Таким чином, агропромислова інтеграція, по суті, представляє собою особливу форму організації виробництва та управління, що на основі поєднання економічних інтересів сільськогосподарських та переробних підприємств, пов'язаних єдиним технологічним циклом, прискорює доведення аграрної продукції до кінцевого споживача, сприяє встановленню тривалих, стабільних зв'язків між її учасниками, а в кінцевому рахунку — підвищенню ефективності їх функціонування. Це закономірний процес, який веде до створення визначених виробничих структур, що охоплюють весь цикл технології — від вирощування і переробки сільгосппродукції до доведення готового продукту до споживача.

В інтегрованих формуваннях створюються сприятливі умови для задоволення інтересів різних господарських суб'єктів, посилюється зацікавленість партнерів у покращенні кінцевих результатів роботи. Становлення інтегрованих формувань сприяє комплексному вирішенню питань виробництва, переробки, зберігання та реалізації сільськогосподарської продукції. Основними завданнями агропромислової інтеграції є: оптимізація розмірів сировинних зон переробних підприємств, транспортних потоків сировини та технологічних відходів переробки, поліпшення використання побічної продукції, сприяння процесам спеціалізації та концентрації, вирішення соціальних проблем. Розвиток цього виду інтеграції обумовлений необхідністю забезпечення технічної, технологічної, організаційно-управлінської, економічної єдності і безперервності етапів виробництва, заготівлі, транспортування, зберігання і переробки сільгосппродукції з метою стабілізації агропромислового виробництва і підвищення його ефективності.

За умови умілої організації, інтеграція переробних і аграрних підприємств розв'язує ряд проблем :

- об'єднує інтереси виробників кінцевої продукції і інших рівнів виробничого ланцюга;
- стимулює інвестування капіталу переробних підприємств у виробництво сировини, бо розподіл інвестицій здійснюється в оптимальних пропорціях;

- підвищує ефективність роботи аграрних підприємств — за рахунок спеціалізації та концентрації виробництва в них, підвищення рівня товарності сільгосппродукції;
- нарощує об'єми виробництва сировини, що дозволяє максимально завантажити потужності переробних підприємств, покращити якість і урізноманітнити асортимент готової продукції, знизити її собівартість, а у підсумку — підвищити конкурентоспроможність;
- поліпшує інформаційні зв'язки між аграрними та переробними підприємствами, що, в свою чергу, покращує прогнозування та планування їх діяльності.

Крім того, в агропромислових формуваннях при значних розмірах їх виробництва з'являється можливість отримати статус сільськогосподарського підприємства, а у зв'язку з цим — і ряд пільг. За рахунок виробництва і реалізації кінцевої продукції, яка завжди оцінюється вище, ніж сировина, вони одержують і додатковий ефект. Отримуючи більше доходів (порівняно із звичайними аграрними підприємствами), агропромислові формування забезпечують вищу соціальну захищеність своїх працівників, гарантуючи більш повну їх зайнятість протягом року і забезпечуючи матеріальну зацікавленість кожного з них відповідно з їх трудовими, майновими і грошовими внесками. Висока економічна ефективність інтегрованих структур досягається завдяки збільшенню масштабів виробництва, поглибленню його спеціалізації, покращенню якості та підвищенню конкурентоспроможності продукції, зниженню витрат (у тому числі — по реалізації), визначенню пріоритетних напрямів інвестування, упровадженню досягнень науково-технічного прогресу в усіх галузях, вирішенню соціальних питань.

Необхідно визнати, що здійснюване в останні роки в Україні реформування економіки, її перехід до ринкових методів управління призвели до помітних відмінностей сучасного етапу процесу агропромислової інтеграції від того, яким він був у 60-80 роки минулого сторіччя. У результаті руйнування ресурсного потенціалу більшості галузей АПК з'явилися технологічна і економічна незбалансованість і дезінтеграція його складових, які частіш за все не в змозі самостійно вийти із стану стагнації.

Розвиток інтеграції в АПК стримується і недосконалістю відносин власності, господарського механізму, порушеннями принципів побудови та функціонування інтегрованих формувань, а також недостатньою державною підтримкою. На практиці нерідкі випадки, коли інтегратор не дотримується правових норм діяльності підприємств та організацій, в результаті чого сільгосптоваровиробники опиняються під жорстким його контролем, а він не завжди враховує бажання учасників інтеграції, надаючи увагу лише окупності вкладеним грошових коштів.

Розрізняють два типи існуючих нині в Україні агропромислових формувань: регіональні та господарські. Перші з них представлені агропромисловими комбінатами, концернами, асоціаціями, корпораціями, холдингами, фінансово-агропромисловими групами тощо, а другі — агропромисловими підприємствами, агрофірмами й консорціумами. Слід вказати, що, якщо переробка зерна на крупи, борошно, а насіння соняшнику — в олію є прийнятною для окремих сільгоспідприємств, то молоко, м'ясо, цукрові буряки доцільно переробляти на діючих великих відповідних підприємствах (за умови розподілу отриманого прибутку між постачальниками сировини і переробним підприємством).

Доцільним є і створення на базі великих переробних підприємств обслуговуючих кооперативів, а також окремих підприємств (філіалів) з переробки сільськогосподарської продукції [2].

Усунення відмічених недоліків і запровадження наведених рекомендацій сприятиме створенню перспективних агропромислових формувань та підвищенню ефективності їх діяльності в майбутньому.

**Висновки:**

- основними видами інтеграції в АПК є вертикальна та горизонтальна. Перевагою першого з них є те, що він охоплює весь процес виробництва та реалізації — від вирощування сільськогосподарської сировини до її переробки, зберігання та продажу готової продукції;
- провідним різновидом вертикальної інтеграції в АПК є агропромислова інтеграція, яка представляє собою особливу форму організації виробництва та управління, що на основі

поєднання економічних інтересів сільськогосподарських та переробних підприємств, пов'язаних єдиним технологічним циклом, прискорює доведення аграрної продукції до кінцевого споживача, сприяє встановленню стабільних зв'язків між її учасниками, а в кінцевому рахунку — підвищенню ефективності їх функціонування;

- за умови належної організації агропромислової інтеграції має цілий ряд переваг і дозволяє вирішувати висвітлені в статті проблеми;
- основними 2 типами агропромформувальних є: регіональні (агро-промкомбінати, концерни, корпорації, холдинги, ФАПГ та ін.) та господарські (агропромислові підприємства, агрофірми, консорціуми). Якщо переробка зерна та насіння соняшнику є прийнятною для обох вказаних типів, то молоко, м'ясо, цукрові буряки доцільно переробляти переважно в агропромформувальних першого типу, а також на діючих відповідних самостійних промислових підприємствах;
- при великих переробних підприємствах доцільно створювати їх філіали в районах, а також відповідні обслуговуючі кооперативи тощо.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Брезвін А.І. Організаційно-методичні заходи інтеграції виробництва в АПК // Економіка АПК. — 2000. — № 3. — С.53-55.
2. Полтавський Ю.А. Ринковий механізм діяльності новостворених агроформувальних // Економіка АПК. — 2002. — № 6. — С.92-97.

## АНАЛІЗ СТАНУ РОЗРАХУНКІВ АГРОПІДПРИЄМСТВ МИКОЛАЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

*В.П.Клочан, кандидат економічних наук, доцент*

*Н.І.Костаневич, кандидат економічних наук, доцент*

*Миколаївський державний аграрний університет*

*У статті наведено результати аналізу дебіторської і кредиторської заборгованості в цілому по Миколаївській області, у т.ч. по сільському господарству. Запропоновано шляхи покращення розрахункової дисципліни.*

*В статье приведены результаты анализа дебиторской и кредиторской задолженности в целом по Николаевской области, в т.ч. по сельскому хозяйству. Предложены пути улучшения расчетов дисциплины.*

Питання розрахункової дисципліни підприємств завжди були достатньо актуальними. Але методики для проведення аналізу дебіторської і кредиторської заборгованості, розроблені дослідниками, не завжди повноцінно використовуються на практиці. Тому метою нашої статті було використання цих методик і проведення комплексного аналізу розрахунків підприємств Миколаївської області.

Підприємства, використовуючи свою господарську діяльність, вступаючи у зв'язок з іншими підприємствами, фірмами, особами, ведуть з ними розрахунки. Стан розрахункової дисципліни характеризується розміром і складом дебіторської та кредиторської заборгованості. Відомо, що дебіторська заборгованість — це кошти, які покупці, підприємства, особи винні господарству за відвантажену продукцію або надані послуги. Кредиторська заборгованість — це зобов'язання підприємства щодо сплати податків, товарів, повернення кредитів.

Уявлення про дебіторську та кредиторську заборгованість та їх співвідношення у 2003-2004рр. по Миколаївській області подається в таблиці 1.

Аналіз даних таблиці 1 показує, що сума дебіторської заборгованості по області в цілому і по сільському господарству зростає,

Таблиця 1

**Співвідношення дебіторської і кредиторської заборгованості по  
Миколаївській області**

Показники	2003 р.	2004 р.	Відхилення (+; -)
Сума дебіторської заборгованості на кінець року, млн. грн.	2969,3	3981,8	1012,1
У т.ч. в сільському господарстві	198,7	274	75,3
Питома вага сільського господарства, %	6,7	6,9	0,2
Сума кредиторської заборгованості на кінець року, млн. грн.	3670,9	5069,5	1398,6
У т.ч. в сільському господарстві	397,5	378,4	-119,1
Питома вага сільського господарства, %	10,8	7,5	-3,3
Коефіцієнт співвідношення дебіторської і кредиторської заборгованості	0,81	0,78	-0,03
У т.ч. в сільському господарстві	0,5	0,72	0,22

що свідчить про збільшення надання товарних позик для споживачів продукції та послуг. Проте по області зростає і сума кредиторської заборгованості, яка по сільськогосподарським підприємствам знижується. Слід відмітити, що питома вага сільського господарства в сумі дебіторської заборгованості області складає 6,7 – 6,9%, а в сумі кредиторської заборгованості у 2003 – 10,8%, у 2004 – 7,5%. Коефіцієнт співвідношення дебіторської і кредиторської заборгованості по Миколаївській області у 2004 році в порівнянні з 2003 роком знизився на 0,03 і становив 0,78. Це свідчить про те, що у 2003 році на 1 гривню кредиторської заборгованості припадало 81 коп. дебіторської, а у 2004 році на 1 гривню кредиторської заборгованості припадало 78 копійок дебіторської заборгованості. По сільськогосподарським підприємствам у 2004 році коефіцієнт співвідношення підвищився на 0,22, але не досяг обласного рівня. У 2003 р. на 1 гривню кредиторської заборгованості припадало 50 коп. дебіторської, а у 2004 р. – 72 коп. дебіторської заборгованості. Це свідчить про те, що підприємства Миколаївської області більше користуються кредитом своїх партнерів, ніж надають кредитів. Впродовж дослідження визначимо темп росту дебіторської і кредиторської заборгованості (табл.2).



Таблиця 2

## Динаміка кредиторської і дебіторської заборгованості по Миколаївській області

Показники	Заборгованість, тис. грн.		У неї прострочено			Питома вага простроченої заборгованості в загальній сумі, %		Темп росту, %	
	2003 р.	2004 р.	темп росту, %	2003 р.	2004 р.	2003 р.	2004 р.		
				темп росту, %	2003 р.	2004 р.			
<b>Дебіторська заборгованість</b>									
Всього	2969,3	3981,8	134,1	582,9	505,4	86,7	19,6	12,7	64,8
У т.ч. у сільському господарстві	198,7	274,0	137,9	38,2	35,9	94,0	19,2	13,1	68,2
Питома вага сільського господарства, %	6,7	6,9	103,0	6,5	7,1	109,2	x	x	x
<b>Кредиторська заборгованість</b>									
Всього	3670,9	5069,5	138,1	683,9	809,8	118,4	18,6	16,0	36,0
У т.ч. у сільському господарстві	397,5	378,4	95,2	130,2	98,8	75,9	32,8	26,1	79,6
Питома вага сільського господарства, %	10,8	7,5	69,4	19,0	12,2	64,2	x	x	x

Як свідчать дані таблиці 2, дебіторська і кредиторська заборгованість по Миколаївській області у 2004 році в порівнянні з 2003 роком зросли відповідно на 34,1% та 38,1%. Спостерігається зниження питомої ваги простроченої дебіторської і кредиторської заборгованості. Питома вага простроченої дебіторської заборгованості у 2003 р. складала 19,3%, а у 2004 р. — 12,7%. Питома вага простроченої кредиторської заборгованості склала відповідно 18,6 % та 16,0%. Зниження у 2004 р. питомої ваги простроченої заборгованості є позитивним моментом і свідчить про підвищення відповідальності між партнерами.

Як показує аналіз даних таблиці 2, питома вага простроченої дебіторської заборгованості сільськогосподарських підприємств близька до середньообласної і складає у 2003 р. — 19,2%, у 2004 р. — 13,1%. Темп росту дебіторської заборгованості теж близький до обласного показника і складає 137,9%. По кредиторській заборгованості сільського господарства спостерігається зниження обсягів заборгованості у 2004 р. на 4,8% та зниження простроченої заборгованості на 20,4%. Необхідно відмітити, що питома вага простроченої кредиторської заборгованості у сільському господарстві значно перевищує рівень аналогічних обласних показників і складає у 2003 р. 32,8%, у 2004 р. — 26,1%. Структура дебіторської і кредиторської заборгованості подається в таблицях 3, 4.

Як видно з таблиці 3, зростання дебіторської заборгованості на 34,1% відбулося за рахунок зростання заборгованості за товари (на 28,4%), за векселями, розрахунками з бюджетом та по іншій заборгованості. Аналіз структури дебіторської заборгованості дозволяє зробити такі висновки. Найбільшу питому вагу має заборгованість між підприємствами України, в т.ч. за товари (47,3%), інша заборгованість (30,0%), заборгованість з бюджетом (72%). У структурі простроченої заборгованості найбільшу питому вагу має заборгованість за товари (70,6%). Спостерігається зростання простроченої заборгованості за товари (на 27,1%, іншої заборгованості (на 60%), за векселями (на 140%), але питома вага цього вида заборгованості складає лише 1,8%.

В наступній таблиці надається структура кредиторської заборгованості (табл.4).

Таблиця 3

## Структура дебіторської заборгованості по Миколаївській області за 2004 рік

Склад заборгованості	Дебіторська заборгованість							
	всього				з неї прострочена			
	на 01.01.2005 р.		у % до 01.01.2004 р.		на 01.01.2005 р.		у % до 01.01.2004 р.	
	млн. грн.	%			млн. грн.	%		
Всього	3981,8	100	134,1		505,4	100		86,7
Між підприємствами та установами України	3480,1	87,4	145		500,4	99		129
у т.ч. за товари, роботи, послуги	1885,7	47,4	128,4		356,7	70,6		127,1
За векселями	70,5	1,8	2 р.		9,2	1,8		У 2,4 р.
З бюджетом	288,5	7,2	1,8 р.		36,9	7,3		90,9
Із внутрішніх розрахунків	40	1	49,2		4,5	0,9		84,5
Інша заборгованість	1195,4	30	1,8 р.		93,2	18,4		У 1,6 р.
З суб'єктами господарської діяльності країн-республік колишнього СРСР	57,8	1,5	84,7		4,7	0,9		119,8
З суб'єктами господарської діяльності інших країн	443,9	11,2	88,6		0,2	0		0,1

Таблиця 4

## Структура кредиторської заборгованості по Миколаївській області за 2004 рік

Склад заборгованості	Кредиторська заборгованість									
	всього					з неї прострочена				
	на 01.01.2005 р.		У % до 01.01.2004 р.		на 01.01.2005 р.		У % до 01.01.2004 р.			
	млн. грн.	%	млн. грн.	%	млн. грн.	%	млн. грн.	%		
Всього	5069,6	100	138,1	100	809,8	100	118,4			
Між підприємствами та установами України	4203,2	82,9	139,9	96,7	783,3	96,7	122,3			
у т.ч. за товари, роботи, послуги	2504,5	49,4	128,6	74,8	605,5	74,8	134,4			
За векселями	316,6	6,2	2,3 р.	2,2	17,4	2,2	99,5			
З бюджетом	162,7	3,2	98,9	7,1	57,4	7,1	82,5			
Із внутрішніх розрахунків	230,5	4,5	1,7 р.	0,5	4,3	0,5	73,7			
Зі страхування	56,3	1,1	111,8	2,4	19,6	2,4	99,7			
З оплати праці	92,9	1,8	117,8	2,3	18,5	2,3	85,3			
Інша заборгованість	839,8	16,6	1,7 р.	7,5	60,7	7,5	99,3			
З суб'єктами господарської діяльності країн-республік колишнього СРСР	2,2	0	2,4 р.	0,1	1,1	0,1	8,7			
З суб'єктами господарської діяльності інших країн	650,7	12,8	112,8	3,1	21,3	3,1	82,8			

Аналіз даних таблиці 4 показує, що найбільшу питому вагу в кредиторській заборгованості займає заборгованість між підприємствами та установами України (82,9%), з неї найбільшу питому вагу має кредиторська заборгованість за товари, роботи, послуги (49,4%), інша та із внутрішніх розрахунків. Кредиторська заборгованість з бюджетом має 3,2%. Аналіз структури простроченої заборгованості показав, що 96,7% простроченої заборгованості складає заборгованість між підприємствами та установами України, з неї найбільшу питому вагу має прострочена кредиторська заборгованість за товари (74,8%), з бюджетом (7,1%), інша (7,5 %).

За 2004 р. кредиторська заборгованість зросла на 38,1%, випереджаючими темпами зростала заборгованість за векселями (у 2,3 р.), із внутрішніх розрахунків (у 1,7 р.), інша заборгованість (у 1,7 р.) та кредиторська заборгованість з суб'єктами господарської діяльності країн-республік колишнього СРСР (у 2,4 р.). Прострочена заборгованість зросла на (18,4%). Випереджаючими темпами зростала заборгованість за товари, роботи, послуги (на 34,4%).

Так як важливе значення мають розрахунки з бюджетом, тому у наступній таблиці розглянемо стан розрахунків з бюджетом (табл.5).

Коментуючи дані таблиці 5, можна зробити висновок, що за досліджуваний період дебіторська заборгованість з бюджетом зростала у 1,8 раза, у т.ч. по сільському господарству — на 50,2%. У той же час знизилася прострочена заборгованість по області в цілому на 9,1%, по сільському господарству — на 53,4%. По кредиторській заборгованості з бюджетом, яка в 2003 році дорівнювала сумі дебіторської заборгованості, спостерігається тенденція зниження обсягів заборгованості, у т.ч. простроченої, як в цілому по області, так і по сільському господарству. Тому на кінець 2004 р. кредиторська заборгованість була на 125,8 млн. грн. менше дебіторської.

Слід відмітити, що питома вага сільського господарства в дебіторській заборгованості з бюджетом знизилася з 14,9 до 12,4%, а в кредиторській заборгованості — з 30 до 22%, що свідчить про тенденцію покращення стану розрахунків з бюджетом, в цілому по області та особливо, в сільському господарстві.

Таблиця 5

**Розрахунки суб'єктів господарської діяльності  
Миколаївської області з бюджетом**

Економічна діяльність	Всього, млн. грн.		Темп росту, %	З неї прострочена, млн. грн.		Темп росту, %
	2003 р.	2004 р.		2003 р.	2004 р.	
<b>Дебіторська заборгованість</b>						
Всього	160,2	288,5	1,8 р.	40,5	36,9	90,9
в т.ч. сільське господарство	23,0	35,8	150,2	2,0	0,9	46,6
Питома вага сільського господарства, %	14,9	12,4	83,2	5,0	2,5	50,0
<b>Кредиторська заборгованість</b>						
Всього	164,5	162,7	98,9	64,1	57,4	89,5
в т.ч. сільське господарство	50,2	35,8	71,4	27,2	21,9	80,4
Питома вага сільського господарства, %	30,0	22,0	73,3	42,5	38,0	89,4

У 2004 році 75,6% підприємств Миколаївської області отримало прибуток, у т.ч. по сільському господарству питома вага підприємств, що отримали прибуток, складає 86,7%. В наступній таблиці розглянемо стан розрахунків по цим підприємствам.

Таблиця 6

**Дебіторська та кредиторська заборгованість підприємств  
Миколаївської області, які отримали прибуток на 01.12.2004 р.**

Склад заборгованості	Дебіторська				Кредиторська			
	всього		з неї прострочена		всього		з неї прострочена	
	млн. грн.	Питом. вага у % до заг. заборг.	млн. грн.	Питом. вага у % до заг. заборг.	млн. грн.	Питом. вага у % до заг. заборг.	млн.грн.	Питом. вага у % до заг. заборг.
Всього	2704,0	67,9	213,8	42,3	2530,7	49,9	244,8	30,2
у т.ч. між підприємствами України	2270,9	65,3	213,4	42,6	2192,0	52,2	225,7	28,8
з неї за товари, роботи, послуги	1240,7	65,8	141,0	39,5	1414,1	56,5	137,2	27,2
з бюджетом	206,2	71,5	25,1	68,1	117,3	72,1	32,9	57,5

Як видно з даних таблиці 6, питома вага кредиторської заборгованості, в т.ч. простроченої, менше 72,5%, ніж в цілому по області, що свідчить про те, що в підприємствах, які отримали прибуток, розрахункова дисципліна краще, ніж у тих, які отримали збиток. Як свідчать дані таблиці, прибуткові підприємства здебільшого кредитують збиткові підприємства. Так, питома вага прибуткових підприємств у загальній дебіторській заборгованості складає 67,9%, а у кредиторській заборгованості лише 49,9%. Питома вага прибуткових підприємств в простроченій дебіторській заборгованості складає 42,3%, а в кредиторській — 30,2%.

Питома вага прибуткових підприємств в дебіторській заборгованості за товари, роботи, послуги, яка має найбільшу частку, складає 65,8%, з неї простроченої 39,5%, а в кредиторській заборгованості 56,5%, в т.ч. простроченої — 22,7%.

Проведений аналіз дозволяє зробити висновок, що для високоєфективної діяльності потрібно покращувати розрахункову дисципліну. Збитковим підприємствам необхідно організувати свою діяльність так, щоб була можливість своєчасно розрахуватися по своїх зобов'язаннях, бо розрахункова дисципліна — це перший крок до ефективного господарювання.

Для покращення розрахункової дисципліни необхідно:

- здійснювати постійний контроль за станом розрахунків;
- спостерігати за співвідношенням дебіторської і кредиторської заборгованості, оскільки значне перевищення дебіторської заборгованості знижує фінансову стійкість підприємства, а значне перевищення кредиторської заборгованості теоретично вважають раціональним використання коштів, а бухгалтери практики оцінюють негативно, оскільки підприємство мусить погашати свої борги незалежно від стану дебіторської заборгованості;
- приймати всі міри щодо своєчасного погашення дебіторської заборгованості;
- розширяти коло споживачів з метою зниження ризику несплати одним або кількома покупцями;
- застосовувати надання знижок при довгостроковій оплаті;
- використовувати різноманітні форми довгострокового погашення дебіторської заборгованості, в т.ч. продаж боргів банків.

## РЕТРОСПЕКТИВА РОЗВИТКУ КООПЕРАЦІЇ ТА ПРОБЛЕМИ ЇЇ ФУНКЦІОНУВАННЯ В СУЧАСНИХ РИНКОВИХ УМОВАХ

**О.В.Шебаніна**, кандидат фізико-математичних наук, доцент  
Миколаївський державний аграрний університет

*Висвітлено ретроспективу розвитку кооперації в аграрній сфері економіки України. Виявлено невирішені проблеми і запропоновано рекомендації щодо активізації та удосконалення кооперативних процесів.*

*Освещена ретроспектива развития кооперации в аграрной сфере экономики Украины. Выявлены нерешенные проблемы, предложены рекомендации по активизации и совершенствованию кооперативных процессов.*

У забезпеченні ефективного функціонування продовольчого підкомплексу важливе місце належить кооперації. Хоча питанням її становлення та розвитку і присвячена певна частина наукових праць, але комплексних досліджень, які б охопили і ретроспективу, і сучасні проблеми функціонування кооперативних формувань, по суті, немає. Метою цієї статті є вивчення історичних етапів кооперування в аграрній сфері української економіки, виявлення існуючих тут проблем і розробка конкретних пропозицій щодо активізації та удосконалення кооперативних процесів.

Вважається, що термін “кооперація” був вперше вжитий англійський ученим Р. Оуеном, який запропонував механізм “землеробських і мануфактурних поселень, єднання і взаємної допомоги”. З ним поділяли свої погляди Ш.Фур’є, М.Нельсон, А. де Сен-Семон, В.Кінг та ін. У російському суспільному русі першими, хто розглядав розвиток кооперації як виробничу необхідність, були представники ліберальної течії А.Анциферов, М.Балін, П.Кропоткін.

Кооперація одержала розвиток у всьому світі і нині представлена досить широкою мережею різноманітних кооперативних формувань. Нині практично немає такої сфери діяльності, де б вона не використовувалася. Кооператив, як організаційна структура кооперації, звичайно ж, може існувати паралельно з іншими підприємницькими формами господарювання, має давню історію та традиції.



В Україні кооперативний рух зародився майже 150 років тому. Найбільш значний внесок у розвиток кооперації зробили такі українські учені минулого, як М. Туган-Барановський, А. Жук, К. Коберський, Б. Матрос, К. Паньківський, А. Чаянов, С. Подолинський, Є. Храпливий. Наприклад, С. Подолинський досліджував питання кооперації та її ідею з двох позицій: як можливість поліпшення становища широких верств населення і як організаційну форму устрою майбутнього суспільства. За його судженням, етапами створення моделі майбутнього суспільства є об'єднання людей в громади, громад — у спілки, спілок — у господарські асоціації вищого порядку з майбутнім виходом на об'єднання інтернаціонального характеру. Він бачив позитивні риси кооперації як організації, створеної на захист інтересів працюючих.

Із середини 60-тих років XIX ст. до 1917р. селянська кооперація створювалася за ініціативою інтелігенції. М.І. Туган-Барановський зазначив, що на відміну від Західної Європи в Росії кооперація виникла переважно на кошти держави, а тому, з економічної точки зору, була дуже кволюю. Причина такого стану полягала в тому, що, створюючи кооперативи, держава постійно контролювала і стимулювала їх розвиток, не допускаючи становлення незалежної самостійної кооперативної системи. Крім того, кооперативний рух із самого початку був занадто політизований [3].

Останнім роком для самодіяльної кооперативної системи став 1920-ий, коли всі види кооперації було об'єднано в організаційних рамках споживчої кооперації. Згодом була втілена ідея масової колективізації дрібнотоварних господарств і створено “лад цивілізованих кооператорів” при суспільній власності на засоби виробництва. Але навіть у 20-і роки минулого століття, коли кооперація досягла максимального розвитку, мережа кооперативів, за оцінками О. Чаянова, включала лише близько 1,5 млн. селянських господарств, переважно середніх і бідних верств населення.

У праці О. Чаянова “Организация крестьянского хозяйства” розглядається наступна діалектика кооперативних форм. Спочатку виникають найпростіші форми кооперації — споживчі і закупівельні товариства. Вони готують ґрунт для організації збутових кооперативів. Останні реформують сільське господарство у бік його найбільшої відповідності ринковій кон'юктурі. Постає проблема

оволодіння переробкою, і тому створюються кооперативи з переробки сільськогосподарської сировини [5]. Таким чином, кооперація перебудовує роздрібнені індивідуальні селянські господарства у вищі форми суспільного господарювання [4].

На погляд О. Чаянова [4], переробку сільськогосподарської сировини доцільно концентрувати на великих підприємствах, а кооперації, пов'язані із біологічною стороною аграрного виробництва (вирощуванням рослин, утриманням тварин), є ефективнішими у дрібних селянських господарствах.

За часів Радянського Союзу основною організаційною формою в сільському господарстві України був колгосп. Проте останній не можна вважати кооперативним підприємством, оскільки його організація та господарська діяльність відбувалася із порушенням основних принципів кооперації. Відродження сільськогосподарської кооперації в Україні та створення кооперативів стало можливим після прийняття ряду законодавчих актів.

У шестидесяті-восьмидесяті роки минулого століття в Україні інтенсивний розвиток одержала міжгосподарська кооперація, зумовлена якісними змінами у засобах виробництва, технологіях, трудових процесах, характері діяльності колективів під впливом науково-технічного прогресу. Докорінні зміни в структурі основного капіталу диктували потребу в переході до виробництва в рамках агрооб'єднань, агрофірм, виробничих систем і т.п. Користь від них вбачалась у подальшій централізації планування і управління господарською діяльністю, проведенні єдиної технічної політики, економії матеріальних ресурсів, можливості впровадження нових методів виробництва і включення до об'єднання науково-дослідних і проектно-конструкторських підрозділів, що працюють на умовах госпрозрахунку.

Саме тоді намітилися 3 наступні напрямки у створенні міжгосподарських об'єднань:

- будівельні організації, підприємства промислового типу для ведення спільних робіт по спорудженню інженерних об'єктів сільськогосподарського призначення;
- відгодівельні комплекси, підприємства по прийманню, зберіганню і переробці зерна, іншої аграрної продукції, пункти

штучного запліднення тварин, птахоферми, для створення яких зусиль окремих господарств було недостатньо;

- кооперативні структури у соціальній сфері (школи, лікарні, піонерські табори, будинки культури тощо).

В межах міжгосподарського кооперування відбувалися подальше поглиблення спеціалізації виробництва, зміна форм співпраці. Цей вид кооперації створив передумови для розподілу і ефективного використання робочої сили, землі, техніки, інших засобів виробництва, сприяв розвитку продуктивних сил і соціально-культурним перетворенням на селі. Але все ж слід визнати, що в системі міжгосподарських об'єднань на початку 70-х років переважали не економічні, а управлінські інтереси. Ці структури організовувались без відповідного техніко-економічного обґрунтування, що в кінцевому рахунку призводило до їх збитковості. В їх діяльності переважав відомчий підхід, внаслідок чого галузі АПК виявилися роз'єднаними, а великі суми коштів, витрачені на дані структури, не забезпечували “віддачі” [2].

З виданням Указів Президента України “Про заходи щодо забезпечення формування та функціонування аграрного ринку” (від 20 червня 2000 р.) і “Про заходи щодо розвитку кооперативного руху та посилення його ролі в реформуванні економіки на ринкових засадах” (від 19 грудня 2000 р.) процес кооперування в АПК помітно посилюється, бо кооперативи мають ряд суттєвих переваг, обумовлених насамперед принципами їх створення та функціонування, головними з яких є:

- добровільність членства;
- взаємодопомога і забезпечення економічної вигідності для їх учасників;
- розподіл прибутків і збитків кооперативу між його членами з урахуванням їх особисто трудової участі (або участі в господарській діяльності);
- обмеження участі у сільськогосподарській діяльності кооперативу осіб, що не є його членами;
- обмеження розмірів дивідендів по пайових внесках членів кооперативу;
- рівновелика участь кооперативів в управлінні діяльністю кооперативу (один член кооперативу — один голос);

- доступність інформації про діяльність кооперативу для всіх його членів [1].

Слід вказати, що перелічені принципи вироблені світовою практикою розвитку кооперації. Остання доводить, що кооперування — одна з найбільш вдалих форм організації агропромислового виробництва. Тому у всьому цивілізованому світі переважають формування кооперативного типу. Це пов'язано з тим, що саме кооперативна форма господарювання є найбільш стійкою. Для країн північної Європи характерна практично 100%-ва участь сільських господарів у кооперативах. У більшості ж держав континентальної Європи в кооперативи об'єднано приблизно 80% всіх фермерських господарств, у США, Канаді і Австралії, за різними оцінками, — від 60 до 80% [6].

В умовах наявності великої кількості господарств населення, (які є дрібними виробниками сільськогосподарської продукції) їх кооперування дозволяє прискорити формування на селі системи господарських структур ринкового типу. Посилення розвитку кооперації сприятиме і більш швидкому формуванню цивілізованого аграрного ринку, бо саме завдяки цьому його інфраструктурні підрозділи (біржі, аукціони, торгові дома тощо) одержуватимуть можливості для ефективної реалізації своїх завдань.

Слід визнати, що, незважаючи на великий позитивний досвід кооперативної діяльності в країнах ринкової економіки, в аграрному бізнесі України вона поки що не отримала достатньо широкого поширення. Основними причинами повільних темпів створення кооперативних структур є:

- неприйняття податковими службами на місцях безпробиткового статусу кооперативів з одночасним вилученням у них податків і на прибуток, і на додану вартість;
- неузгодженість інтересів учасників кооперації зумовлена тим, що переробні і обслуговуючі підприємства з неохотою йдуть на втрату монопольного положення відносно сільських товаровиробників — у випадку об'єднання з останніми на принципах кооперування;
- оскільки перші обслуговуючі кооперативи всупереч своїм статутам поступово перейшли на комерційні принципи функ-

ціонування, то це відштовхнуло селян від їх послуг і самої ідеї створення;

- відсутність у сільгосптоваровиробників достатніх сум фінансових ресурсів для створення кооперативів та ін.;
- відродження та становлення кооперативного сектору в аграрній сфері АПК, на відміну від розвинених країн світу, відбувається без належної державної підтримки (як в правовому колі, так і частині кредитування, оподаткування, фінансування тощо).

Усуненню вказаних вище недоліків певною мірою сприяло б надання переробним, обслуговуючим, торговим та іншим підприємствам, які беруть участь у створенні кооперативних структур, пільг у оподаткуванні, передбачених для сільгосптоваровиробників. Потребують уточнення класифікація кооперативів, визначення умов членства фізичних і юридичних осіб та асоційованих членів в них, а також частки доходу, спрямованого на розвиток кооперативу, участі іноземного капіталу в створенні кооперативів в аграрному секторі тощо.

Кооперація повинна стимулювати інтенсивний розвиток виробництва, встановлення еквівалентності обміну (як на внутрішньогалузевому, так і міжгалузевому рівнях). Досягненню цього покликані сприяти: договірні відносини; встановлення тісних технологічних і економічних зв'язків між окремими спеціалізованими формуваннями і виробничими структурами. Зрозуміло, що мова у даному випадку іде про кооперацію, для якої характерні інтеграційні процеси. Але, говорячи про включення різних типів кооперативних формувань у вертикально інтегровану структуру, необхідно вказати, що частіш за все основний тягар витрат у таких умовах несуть сільгосптоваровиробники. Лєвова ж частка доходів залишається переробникам і фірмам, що здійснюють реалізацію готової продукції. Для того, щоб цього не відбувалося, у міжгосподарській кооперації повинні брати участь рівноправні партнери, об'єднані спільною метою та інтересами.

Необхідно вказати, що у всіх розвинених країнах світу кооперація в сільському господарстві має вертикально інтегровані форми, які принципово відрізняються від приватної і акціонерної діяльності. Поряд з низовими ланками тут ефективно працюють місцеві, регіональні і національні спілки кооперативів.

Слід визнати, що кооперація відіграє особливу роль у взаємозв'язках елементів агробізнесу. Її головним завданням є допомога сільськогосподарським товаровиробникам у розвитку економіки і підвищенні ефективності роботи. Вона дає можливість реалізувати переваги крупного виробництва над дрібними, дозволяє органічно поєднати особисті, колективні і суспільні інтереси, розвиває демократичні основи управління. У будь-якому вигляді кооперація — це шлях до одержання вигоди.

#### Висновки:

- кооперативний рух в Україні зародився майже 150 років тому, але тривалий час його розвиток здійснювався досить повільно. Активізація кооперування відбулася в 60-ті роки минулого століття (у вигляді міжгосподарської кооперації), а також на рубежі 2000 р. Але прорахунки в її здійсненні призвели майже до дискредитації цієї форми господарювання;
- завдяки перевагам, обумовленим принципами їх функціонування, кооперативи у всьому цивілізованому світі відіграють домінуючу роль.

Проте в Україні кооперація поки що не одержала належного розвитку. Основні причини цього і напрями їх усунення висвітлено в статті.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Дахов И. Сельская кооперация в системе многоукладной экономики России//АПК: экономика, управление.-2003.-№5.-С.3-10.
2. Ефременко А. Кооперация в системе агробізнеса//АПК: экономика, управление.-2004.-№11.-С.51-55.
3. Мойса М.Я., Крюкова І.О. Ресурсний потенціал аграрних підприємств та економічний механізм його раціонального використання//Економіка АПК.-2004.-№2.-С.38-43.
4. Чаянов А. Краткий курс кооперации.-Изд.4-е.-М.:Центр. Тов-во "Кооперативное издательство".-1925.-С.75.
5. Чаянов А.В. Организация крестьянского хозяйства.-М.:кооп. изд-во, 1925.-215с.
6. Шутько А.А. Сельскохозяйственная кооперация: наука и практика//Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий.-2000.-№9.-С.7-10.

## ПРО НЕОБХІДНІСТЬ СИСТЕМНОГО ПІДХОДУ ДО АНАЛІЗУ ЕКОНОМІЧНИХ ПЕРЕТВОРЕНЬ В АГРАРНОМУ ВИРОБНИЦТВІ

*Л.П.Марчук, кандидат економічних наук, доцент  
Миколаївський державний аграрний університет*

*У статті визначено методологічні особливості системного підходу до аналізу аграрного виробництва. Розглянуто сучасні перетворення в аграрному секторі економіки на основі використання системного аналізу.*

*В статье определены методологические особенности системного подхода к анализу аграрного производства. Рассмотрены современные преобразования в аграрном секторе экономики на основе использования системного анализа.*

Проблеми реформування аграрного сектора економіки постійно привертають увагу вітчизняних учених-економістів. Від розв'язання цих проблем залежить створення високопродуктивного сільського господарства, його економічне зростання і добробут населення. Перехід аграрної сфери на новий, більш високий щабель розвитку потребує ґрунтовного наукового підходу до висвітлення основних напрямів удосконалення сільськогосподарського виробництва, визначення умов його подальшої трансформації в ринковій економіці.

Розгляд проблем аграрного сектора є досить різноманітним і торкається різних сторін діяльності сільськогосподарських підприємств. Зокрема, йдеться про розвиток приватної власності, організаційно-структурну перебудову господарств, їх фінансово-кредитне забезпечення, джерела інвестування аграрної сфери тощо.

Не заперечуючи набутих наукових досягнень, автор статті намагається знайти свій підхід до розгляду сучасних проблем аграрного виробництва, звернути увагу на необхідність їх системного, комплексного обґрунтування. У з'ясуванні можливостей системного характеру досліджень для аналізу економічних перетворень у сільському господарстві і полягає мета даної статті.

Розробка теми зроблена на основі використання наукових праць В.Г. Андрійчука, О.М. Могильного, О.В. Олійника, М.М. Павлишенка, В.В. Россохи, П.Т. Саблука, В.О. Точиліна та ін.

Вважаємо, що системний характер дослідження має відтворити цілісність об'єкта вивчення у всьому розмаїтті його сторін. На нашу думку, системність дослідження аграрної сфери виробництва повинна виходити з комплексного урахування таких моментів:

- 1) єдність відтворювальної системи аграрної сфери, де задіяні потреби, інтереси, ресурси, продукти;
- 2) рівноважний стан виробничої системи як спосіб їх функціонування;
- 3) мобільність, динамічність аграрного виробництва;
- 4) цілісність економічного потенціалу аграрної сфери, елементи якого перебувають у стані постійного взаємозв'язку і підпорядкованості;
- 5) поєднання складових економічного потенціалу і їх використання за умов раціоналістичної поведінки господарюючих суб'єктів;
- 6) єдність процесу виробництва у якості органічного синтезу техніко-економічних і соціально-економічних відносин;
- 7) залежність ступеня реалізації зазначених відносин від форм і методів управління виробництвом.

Пам'ятаючи про нерозривну єдність усіх сторін аграрного виробництва, проаналізуємо деякі економічні зрушення, що відбуваються нині в аграрному секторі економіки.

Так, пріоритетним напрямом економічних перетворень на селі вважається запровадження інституту приватної власності на землю. Передбачалося, що надання землі у приватну власність селян забезпечить зацікавленість господарів у її кращому використанні, підвищить ефективність землеробської праці, сприятиме розвитку підприємницької діяльності. У зв'язку з цим відбувся процес розпаювання земель, і у власність 6,9 млн. селян було передано 28,1 млн. га сільськогосподарських угідь [5]. Але ці зрушення привели до зовсім інших результатів, ніж сподівалися. Після одержання землі значна частина селян (понад 5 млн.) перетворилася не на підприємців, а на орендодавців, які передали у користування відповідним агроформуванням 21,1 млн. га землі [5]. Таким чином земля "транзитом" пройшла через руки селян і потім була зосереджена в руках більш крупних господарських структур.



Вважаємо, що такий результат значною мірою був обумовлений ігноруванням комплексного залучення у виробництво основних факторів — землі, капіталу, праці, відсутністю їх збалансованого поєднання. Звичайно, земля — найголовніший фактор виробництва у сільському господарстві, але тільки одного фактора недостатньо для нормального функціонування виробничої системи. Попри це у процесі приватизації значна частина господарств не отримала жодної одиниці техніки. Її відсутність примусила багатьох подумати про повернення “...до лопати, мотики і кінного плуга...” [2]. Це виглядає абсурдно, зважаючи на сучасний розвиток крупного машинного виробництва і рівень науково-технічних досягнень.

Щоб уникнути такого повернення, була використана оренда землі. Завдяки їй земля залишилась об'єднаною у великі масиви, що давало можливість колективного господарювання з використанням сільськогосподарської техніки і достатньої кількості робочих рук.

Отже, приватизацію землі слід було розглядати не як самоціль, а як засіб досягнення ефективної господарської комбінації основних факторів виробництва — землі, капіталу, робочої сили за певних соціально-економічних умов.

Звернемо увагу на проблему підвищення рівня товарності сільськогосподарських підприємств. Практика довела, що у невеликих за розміром господарствах основна частина виробленої продукції йде на особисте і виробниче споживання, і лише незначна її частина надходить на ринок. Крупні господарства дають основну масу товарної продукції.

Наприклад, у Румунії сімейні ферми, що обробляють до 10га землі, на ринок можуть постачати лише 20% виробленої продукції, а решту використовують на внутрішньогосподарські потреби. Асоціації сільськогосподарських виробників, що працюють на 50-300 га землі, на ринок постачають лише 30-40% урожаю. Великі господарства (500-1000 га) реалізують 90% виробленої продукції [1].

Те саме підтверджують дослідження вітчизняних економістів. Розрахунки, здійснені В.В. Россохою, показують, що при площі ріллі до 1000 га в сільськогосподарських підприємствах виробля-

ється товарної продукції на одного середньорічного працівника на суму 5,4 тис.грн., а при площі ріллі більше 2000 га — 13,3 тис. грн. ( перевищення у 2,5 раза). Виробництво товарної продукції на 100 тис. грн. основних виробничих фондів і оборотних засобів становить у першому випадку 18,7 тис.грн., а у другому — 31,3 тис. грн. Отже, спостерігається перевищення в 1,7 раза [3].

Аналізуючи ці дані, створюється враження, що розміри ресурсної бази є вирішальним чинником у розв'язанні даної проблеми. Не відкидаючи цього твердження, зауважимо, що зміна розмірів підприємств, концентрація ресурсів має відбуватися у певних межах. Вона не повинна призводити до порушення оптимального поєднання галузей, підгалузей, видів виробництва, а також функціонально пов'язаних між собою елементів виробничого потенціалу аграрної сфери. Це означає, що вона має відповідати сучасним вимогам усунування виробництва, яке потребує належної спеціалізації, кооперування, комбінування виробництва. Недотримання цих вимог може суттєво погіршити не тільки результати діяльності господарств, але й загальні умови виробництва. Наприклад, збільшення у 2000 році частки соняшнику серед технічних культур до 70% проти 43,6% площ у 1990 році спричинило суттєві порушення науково обґрунтованої структури посівів і виснаження ґрунтів [3]. До таких же негативних наслідків призводить порушення екологічно допустимого співвідношення площі ріллі, природних кормових угідь, лісових насаджень тощо.

Отже, вирішення проблеми підвищення товарності сільсько-господарських підприємств потребує належного рівня концентрації основних факторів виробництва у межах окремих господарств, здійсненої з урахуванням їх оптимального комбінування на мікро- і макрорівні.

Особливу увагу нині привертає проблема формування ринку землі в Україні. Переважає думка, що залучення землі у товарно-грошовий оборот дозволить передати землю у руки найбільш дбайливих господарів, поліпшить її продуктивне використання, сприятиме запровадженню іпотечного кредитування в аграрному секторі і допоможе отримати додаткові кошти для нових інвестицій, зокрема для поліпшення матеріально-технічного забезпечення

сільгоспідприємств. П.Т. Саблук вважає, що перетворення землі на платний ресурс дозволить додатково залучити у сільське господарство 280 млрд. грн. [4].

Слушність ідеї вільного продажу землі потребує все ж таки поміркованого підходу до її реалізації. Застережливі економісти у першу чергу наголошують на таких можливих негативних наслідках функціонування ринку землі, як розшарування сільського населення, зниження його життєвого рівня, посилення безробіття.

Але, крім цього, на наш погляд, треба звернути увагу на невідворотну зміну пропорцій у сільському господарстві, пов'язану з перерозподілом землі, майна, трудових ресурсів, розвитком конкуренції, спекуляції землею. Нічим не обмежена ринкова стихія буде спонукати лише до збагачення за будь-яких обставин. Але стихійний характер встановлення народногосподарських пропорцій далеко не завжди відповідає потребам суспільства.

Особливо обережно потрібно використовувати ринковий механізм, коли йдеться про такий фактор виробництва, як земля. Дбаючи про капіталізацію землі, слід пам'ятати про її обмеженість, виснажливість, необхідність постійного моніторингу тощо. Ринковий продаж землі неспроможний створити умови для збереження і поліпшення якості земель.

Проблема підвищення родючості ґрунтів не може бути вирішена окремим селянином чи навіть крупним агроформуванням. Вона вимагає допомоги держави. Сьогодні необхідне створення еколого-технологічного механізму регулювання використання сільськогосподарських земель, який включав би в себе: землевпорядні роботи по реорганізації території і перерозподілу земель, забезпечення раціональної структури угідь за рахунок виведення із складу ріллі деградованих та малопродуктивних земель, побудову гідротехнічних споруд, створення захисних лісонасаджень, проведення природоохоронних засобів та ін.

Крім того, з формуванням ринку землі буде пов'язаний цілий комплекс заходів правового, економічного, агроекологічного, соціального плану, де дії держави є обов'язковими. До цих засобів можна віднести: обґрунтування правового режиму землекористування, агроекологічну і економічну оцінку земель, створення еко-

номічного механізму регулювання земельних відносин, який пов'язаний з організацією виробництва, праці і управлінням, трансформацією внутрішньогосподарської структури підприємств тощо.

Отже, проблема формування ринку землі у нашій країні вимагає зваженого комплексного розгляду і обов'язково потребує державного підходу до її розв'язання.

На підставі викладеного матеріалу можна зробити такі висновки:

- системний аналіз допомагає дослідити аграрну сферу виробництва як цілісний організм і визначити закономірності її функціонування;
- системний підхід до розгляду проблем реформування аграрного сектора економіки дозволяє з'ясувати причини окремих невдалих спроб щодо його удосконалення і виявити нові пріоритети подальшого розвитку;
- системність дослідження допомагає зрозуміти суперечливий характер наявних економічних зрушень в аграрному виробництві і знайти відповідні засоби для розв'язання цих суперечностей.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Гостюк М.Т. Про стан аграрного сектора Румунії// Економіка АПК. – 2005.- №5. – С. 131-134.
2. Павлишенко М.М. Закономірності розвитку форм власності та аграрна реформа// Економіка АПК.-2005.- №4. -С.23-30.
3. Россоха В.В. Ефективність використання виробничого потенціалу в аграрній сфері АПК.-2004.- №6.-С.16-22.
4. Саблук П.Т. Кардинальні напрями вирішення економічних проблем в АПК. – 2005.- №5. – С. 3-8.
5. Тонюк М.О. Державна політика щодо забезпечення правового поля на ринку земель сільськогосподарського призначення //Економіка АПК. – 2004.- №9. – С.134-141.

## ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ АУДИТУ ПОДАТКОВОГО ОБЛІКУ НА ПІДПРИЄМСТВАХ

*Т.А.Бурова, кандидат економічних наук, доцент*

*О.М.Бурова, студентка*

*Національний університет кораблебудування ім. адм. Макарова*

*Розглянуто питання удосконалення обліку і аудиту податку на прибуток та його складових – валового доходу, валових витрат, витрат на поліпшення основних фондів. Розроблено сучасні способи перевірки окремих питань податкового обліку на підприємствах України.*

*Рассмотрены вопросы совершенствования учета и аудита налога на прибыль и его составляющих - валового дохода, валовых затрат, расходов по улучшению основных фондов. Разработаны современные способы проверки отдельных вопросов налогового учета на предприятиях Украины.*

В умовах розвинених ринкових відносин податковий облік стає одним з основних видів обліку в державі, тому що він є домінуючим на рівні підприємства. Діючі нормативно-законодавчі акти з оподаткування зобов'язують підприємства вести облік своєї діяльності з обліком вимог фіскальної (податкової) служби України. Тому в сучасних умовах господарювання аудит все більше вимагається для перевірки на підприємствах системи оподаткування, ведення податкового обліку для задоволення потреби користувачів у реальності показників фінансової та податкової звітності: власників, акціонерів, інвесторів, покупців, постачальників, банків, державу (податкову адміністрацію), керівництво підприємства і інші. У зв'язку з цим в аудиторській діяльності необхідно використовувати більш сучасні способи і прийоми для проведення якісної перевірки.

У літературних джерелах описано різні методики проведення внутрішнього та зовнішнього аудиту, методики проведення аудиту в умовах КОД, методики проведення загального аудиту і т.д., окремо описані в нормативних документах. Однак, яким методичним інструментарієм користуватись сучасному аудитору при пере-

вірці податкового обліку особливо в умовах постійних змін, доповнень до діючих нормативних документів, у періодичній пресі описано дуже недостатньо. На жаль, міжнародні стандарти аудиту (МСА), які прийняті рішенням АПУ від 18.04.2003р. (протокол №122) як національні стандарти аудиту, не дають відповіді на використання різних способів і прийомів при проведенні супутніх послуг в аудиті.

Мета дослідження — визначення окремих напрямлень удосконалення податкового обліку, аудиту відповідно до вимог законодавчо-нормативної бази, а також розробка рекомендацій з їх застосування.

Аналіз практики ведення податкового обліку, аудиту на підприємствах показує, що певні труднощі виникають у застосуванні складу валових доходів, валових витрат, сум амортизації основних засобів. Нами апробовано і впроваджену схему контролю валових доходів на окремих підприємствах м. Миколаєва з використанням алгоритму. При цьому доцільно при обліку валових доходів використовувати тільки рахунки 36 “Розрахунки з покупцями та засновниками”, 681 “Розрахунки за авансами одержаними” та рахунки сьомого класу.

$$Вд = Доб - Ск п/м + Ск к/м,$$

де *Доб* — дебетовий оборот за місяць; *Ск п/м* — сальдо кредиторської заборгованості на початок місяця; *Ск к/м* — сальдо кредиторської заборгованості на кінець місяця.

Для повного обліку та аудиту валових витрат з рахунків 63 “Розрахунки з постачальниками та підрядниками”, 37 “Розрахунки з іншими дебіторами”, 685 “Розрахунки з іншими кредиторами” пропонуються алгоритми їх “відстеження” у розрізі аналітичних рахунків.

1. Якщо сальдо на початок місяця дебетове, використовується розрахунок:

$$Коб. - Дс-до \geq Доб.; \text{ при цьому } Вв \geq 0.$$

2. Якщо сальдо на початок місяця кредитове:

*Доб.* — *Кс-до* ≥ *Коб.*,

де *Коб.* — кредитовий оборот за місяць; *Дс-до* — дебетовий залишок; *Доб.* — дебетовий оборот; *Кс-до.* — кредитовий залишок.

Використання вказаних алгоритмів дозволить достовірно і повно контролювати склад валових доходів і витрат з обліком переплат на початок та кінець звітного періоду.

Певні труднощі викликає перевірка в податковому обліку на підприємствах витрати на поліпшення основних фондів. Згідно зі ст.8.7 Закону України “Про оподаткування прибутку підприємств”, витрати на поточний і капітальний ремонт, реконструкцію, модернізацію, технічне переозброєння та інші види поліпшення основних фондів. Платники податків мають право протягом звітного періоду віднести до валових витрат у сумі, що не перевищує 10 відсотків сукупної балансової вартості груп основних фондів станом на початок такого звітного періоду.

Дані положення не відповідають вимогам П(С)БО 7 “Основні засоби”, так як в бухгалтерському обліку до первісної вартості основних засобів додаються тільки витрати на реконструкцію та модернізацію і відповідно — амортизуються. Дані відмінності в організації обліку вказаних витрат сприяють ускладненню ведення аналітичного обліку, складанню допоміжних бухгалтерських довідок на підприємстві. На наш погляд, доцільно в діючий план рахунків ввести субрахунок 156 “Витрати на поліпшення основних засобів” і вказати в наказі про облікову політику пункт про застосування податкового методу обліку витрат на поліпшення основних фондів включно і витрат на ремонт і складати спеціальні бухгалтерські проводки (табл.1).

Дані таблиці показують, що рахунок 156 виступає як збирально-розподільний з обліку всіх витрат на поліпшення основних фондів, що включаються до складу: 1) валових витрат; 2) балансової вартості об’єктів. Крім того даний спосіб обліку витрат на рахунку 156 дозволить здійснити оперативний контроль за фактичним обсягом поліпшення основних фондів наростаючим підсумком без додаткових вибірок, складанні допоміжних, групувальних відо-

мостей та сприяти їх трансформації. При цьому суми залишку витрат на рахунку не буває, так як він щомісячно списується на інші рахунки. Використання рахунку 156 “Витрати на поліпшення основних засобів” апробований на окремих підприємствах міста Миколаєва і позитивно себе зарекомендував як “прозорий” і який легко перевіряється контролюючими органами, аудиторами.

Таблиця 1

**Бухгалтерські проводки з обліку витрат на поліпшення основних засобів  
(ліміт 100000 грн.)**

Зміст	Кореспондуючі рахунки		Сума, грн.	Податковий облік
	Дт	Кт		
Лютий				
1. Списані будівельні матеріали на ремонт котельні	156	20	10000	ВР
2. Нарахована заробітна плата робочим, які зайняті ремонтом котельні, з нарахуванням органам соціального страхування	156	661 65	8000	ВР
3. Прийняті до оплати ремонтні послуги підрядників по іншим об'єктам І групи	156	631	20000	ВР
<i>Всього за лютий:</i>			38000	
4. Списані витрати на ремонт котельні та інших об'єктів	23,92	156	38000	ВР код рядка 04.10
Березень				
5. Списані будівельні матеріали на реконструкцію будівлі цеху	156	20	25000	ВР
6. Нарахована заробітна плата робочим, які зайняті реконструкцією цеху, з нарахуванням органам соціального страхування	156	66 65	12000	ВР
7. Прийняті до сплати послуги підрядника з реконструкції цеху	156	63	40000	
<i>Всього за березень:</i>			77000	
8. Списано на:				
а) поточні витрати у межах ліміту (100000 грн.)	23	156	62000	ВР
б) на збільшення балансової вартості цеху (38000+77000-100000)	10	156	15000	Нарахування амортизації здійснюється з 1 числа другого кварталу



Зміни до статті 8 Закону України “Про оподаткування прибутку” (з 31.03.2005р.) з питань контролю ліміту витрат на поліпшення основних фондів, що включаються до складу валових витрат у розрізі окремих груп основних фондів, потребує удосконалення структури таблиці 3 додатку К1/1 Декларації з податку на прибуток підприємства. В даному додатку неможливо провести камеральну перевірку дотримання ліміту витрат на поліпшення основних фондів по їх групам (10% від сукупної балансової вартості на початок звітного періоду), що втрачає наочність даної таблиці. На наш погляд, доцільно даний додаток побудувати за іншою схемою (табл.2).

Таблиця 2

**Витрати на поліпшення основних фондів, що включаються до складу валових витрат, тис. грн.**

Об'єкти	Код рядку	Сукупна балансова вартість на початок звітного року	Сума (ліміт) за звітний рік	Фактичні обсяги нарастаючих підсумків			
				1 квартал	півріччя	9 місяців	рік
1	2	3	4	5	6	7	8
Основні фонди групи 1	-	1100	110	22	42	25	110
Основні фонди групи 2	-	680	68	10	28	27	65
Основні фонди групи 3	-	450	45	5	23	12	40
Основні фонди групи 4	-	230	23	5	12	1	20
Всього	4.10	2460	246	42	105	65	235

Аналіз даних таблиці наочно показує порівняння розміру фактичних обсягів витрат на поліпшення в розрізі чотирьох груп з сумою ліміту витрат, які можна включити до складу валових витрат декларації по коду рядка 4.10.

Висновки. Проведені дослідження методів аудиту податкового обліку дозволяють покращити якість перевірки оподаткування під-

приємств, посилити контрольно-аналітичні функції, як бухгалтерського, так і податкового обліку на підприємствах та сприяти трансформації останніх.

#### НОРМАТИВНА БАЗА

1. Закон України "Про оподаткування прибутку підприємства" від 22.05.1997р. №283-1997-ВР, зі змінами та доповненнями.

2. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 7 "Основні засоби", затверджено наказом Міністерства фінансів України від 27.04.2000р. №92.

3. МФБ Стандарти аудиту та етики – К.: ТОВ "Парітет-інформ", 2003р. – 712с.

УДК 631.11

## ОСНОВИ МЕТОДИКИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕКОНОМІЧНИХ ІНТЕРЕСІВ ОСОБИСТИХ СЕЛЯНСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ

*М.В.Дубініна, кандидат економічних наук, доцент  
Миколаївський державний аграрний університет*

*У статті проведено дослідження основ методики дослідження економічних інтересів особистих селянських господарств. Визначено засоби реалізації особистих економічних інтересів селянських господарств. Проведено аналіз методик визначення ефективності функціонування господарств особистих селянських господарств.*

*В статье проведен анализ основ методики исследования экономических интересов личных подсобных хозяйств. Определены способы реализации личных экономических интересов крестьянских хозяйств. Проведен анализ методик определения эффективности функционирования личных подсобных хозяйств.*

Реалізація економічних інтересів здійснюється через досягнення їхніми суб'єктами конкретних економічних цілей. Так, реалізація індивідуальних інтересів забезпечується через зростання індивідуальних доходів. Засобом реалізації колективних інтересів є максимізація прибутку та фонду заробітної плати. Нарешті, засіб реалізації суспільного інтересу — максимізація національного доходу

та мінімізація фонду відшкодування створюваного суспільного продукту. Отже, проблема поєднання інтересів знаходить своє вираження у формуванні певних пропорцій у розподілі доходів.

Тривалий час в економічній літературі традиційно основна увага приділялась вивченню колективних та державних інтересів, ефективності ведення суспільного виробництва у сільському господарстві. В останні роки набули актуальності проблеми аналізу особистих економічних інтересів, їх реалізації в особистих селянських господарствах. В основі сучасної методики дослідження економічних інтересів особистих селянських господарств лежать праці відомих науковців, таких як В.А. Белянов, О.А. Бугуцький, Ю.В. Василенко, І.Ф. Глозов, П.Т. Губенко, С.М. Єргін, З.І. Калугіна, І.В. Коновалов, М.Й. Малік, В.Я. Месель-Веселяк, В.В. Новожилов, П.Т. Саблук, Р.В. Ривкіна, М.І. Туган-Барановський, О.В. Чаянов, Г.І. Шмельов, О.М. Шпичак та інші.

Проте в більшості публікацій недостатньо висвітлені питання науково-методичних основ збору інформації, аналізу та оцінки економічних інтересів особистих селянських господарств. Актуальність та складність вирішення проблеми підвищення ефективності виробництва продукції особистими селянськими господарствами вказують на її загальнодержавне значення і практичну цінність.

Реалізація економічних інтересів власниками особистих селянських господарств безпосередньо пов'язана із необхідністю забезпечення сімей продуктами харчування, разом з тим в ринкових умовах зростає товарне значення особистих селянських господарств. На перший план виходить економічний інтерес щодо одержання доходу від ведення особистого господарства. Саме цим обумовлюється необхідність проведення аналізу економічної ефективності сільськогосподарського виробництва в особистих селянських господарствах, розробки критеріїв їх оцінки.

Окремі економісти ототожнюють категорію ефективності із ступенем задоволення потреб власників особистих селянських господарств [1, 2]. В цьому випадку відбувається вимірювання ефективності виробництва рівнем добробуту, що призводить до помилки, яка полягає у підміні різних категорій: ефективності та

ефекту. Підвищення добробуту власників особистих селянських господарств це — ефект, результат їх діяльності. З метою одержання відповідного показника ефективності необхідно зіставити показник зростання добробуту із затратами, за допомогою яких були досягнуті конкретні результати.

Суперечним є розуміння під сутністю ефективності не лише співставлення результату (ефекту) із затратами, а максимізація або мінімізація затрат [2]. При цьому змішуються поняття сутності ефективності та її критерії.

На наш погляд, найбільш обґрунтованим є наступне визначення: сутність категорії ефективності полягає у співставленні ефекту із ресурсами та затратами, які були використані для його досягнення.

Для оцінки результатів діяльності особистих селянських господарств С.М. Єргін [3] пропонує визначати прибуток, який одержано у особистих селянських господарствах, за формулою:

$$П = ВД - ОТ - ОУ = ВД - ЗТ \times ЗП_c, \quad (1.1)$$

де  $ВД$  — валовий дохід;

$ОТ$  — оплата праці членів сім'ї;

$ОУ$  — оплата господаря та членів сім'ї за управлінську працю;

$ЗТ$  — затрати праці членів сім'ї;

$ЗП_c$  — середня оплата праці в сільському господарстві за одиницю праці.

У запропонованій формулі викликає інтерес включення до затрат праці сім'ї по веденню особистого селянського господарства затрат праці на управління. У родинному виробництві немає одного управляючого тому, що функції планування та координування виконуються усіма членами сім'ї. До того ж досить важко підрахувати час, що витрачається на цей вид праці. Не завжди можна чітко визначити до якої сфери (особисте селянське господарство, домашнє господарство, індивідуальна трудова діяльність) відносяться затрати управлінської праці. Фахівці вважають доцільним визначати затрати праці на управління особистим селянським гос-

подарством, виходячи із загальних витрат праці в ньому, на рівні 2-3% від загального обсягу затрат.

Разом з тим, досить складно визначити затрати праці в особистому селянському господарстві та її продуктивність. Економісти пропонують визначити продуктивність праці в особистому селянському господарстві за такою формулою:

$$P_m = \frac{\sum_{i=1}^n Q_i}{\sum_{j=1}^m T_j^i}, \quad (1.2)$$

де  $i$  — вид продукції;  $n$  — число видів продукції;  $Q_i$  — обсяг виробленої продукції  $i$ -го виду;  $j$  — група населення, яка зайнята працею в особистому селянському господарстві;  $m$  — число груп населення, яке зайнято в особистому селянському господарстві;  $T_j^i$  — затрати праці  $j$ -ої групи населення на виробництво продукції  $i$ -го виду [4].

Отже, для визначення загальних витрат праці в особистому селянському господарстві необхідно додати всі витрати праці кожного члена родини на вирощуванні кожного виду сільськогосподарських культур або виробництві кожного виду продукції тваринництва.

Найбільш розповсюдженим методом оцінки праці в особистому селянському господарстві є оцінка відповідно до існуючої на цей час середньої заробітної плати у суспільному секторі сільського господарства. Неточності, які виникають при однаковій оцінці праці різної кваліфікації, не мають суттєвого значення. Однак, якщо вивчати характеристики праці в особистих селянських господарствах різних типів, то доцільно використовувати підвищуючі та понижуючі коефіцієнти залежно від складності праці.

О.В. Чаєновим була розроблена методика оцінки праці відповідно до вартості її відтворення, яка розраховується як відношення розміру особистого бюджету до відпрацьованої членами особистого селянського господарства кількості днів:

$$X = \frac{B - P}{n}, \quad (1.3)$$

де  $X$  – вартість відтворення одиниці праці;  
 $B$  – річний бюджет родини;  
 $P$  – не хліборобські надходження;  
 $n$  – число робочих днів [5].

Відповідно до даної формули оцінюється вартість витрат як живої, так й уречевленої праці. Вираховуючи вартість уречевленої праці (матеріальні витрати) з доходів, які одержані від особистого селянського господарства, можна не отримати суму, яка буде однозначно оцінювати загальні витрати живої праці, оскільки існує вірогідність одержання від'ємного результату через неконкурентоспроможність продукції.

Одним із показників, які характеризують діяльність особистого селянського господарства, є розмір валового доходу. При обчисленні валового доходу від ведення особистого селянського господарства постає питання про включення до нього продукції, яка використовується на особисте споживання. С.М. Єргін пропонує використовувати таку формулу визначення прибутку:

$$P_{\text{в}} = VD + MP - ZT \times ZP_c, \quad (1.4)$$

де  $P_{\text{в}}$  – прибуток;  
 $VD$  – валовий дохід;  
 $MP$  – вартість продукції, яка використовується на особисте споживання;  
 $ZT$  – затрати праці членів сім'ї;  
 $ZP_c$  – середня оплата праці в сільському господарстві за одиницю праці.

Такий підхід цілком виправданий, оскільки, використовуючи продукцію власного виробництва, родина виключає необхідність її придбання. Оцінювати продукцію необхідно за середніми цінами реалізації.

Доход від ведення особистого селянського господарства визначається на основі всіх надходжень та витрат. Виробництво в особис-

тому селянському господарстві ефективно за умов, якщо доход повністю покриває всі виробничі витрати та ще й залишається певна сума коштів на задоволення потреб родини, розвиток господарства, заощадження.

Вивчення особистих селянських господарств, як правило, базується на бюджетних дослідженнях, оскільки всі інші форми реєстрації їх господарської діяльності: облік земель, перепис худоби, інвентарю, будівель — лише ураховують наявність господарських цінностей. Переписи реєструють факти та явища, які існують на момент опитування, бюджетні дослідження допомагають встановити рух цих фактів та розвиток явищ протягом всього господарського року.

Матеріали обстеження сімейних бюджетів власників особистих селянських господарств дають об'єктивну картину зміни структури доходів та витрат селян; характеризують рівень доходів, витрат, споживання, дозволяють виявити розбіжності в цих рівнях залежно від складу родини, зайнятості її членів, показують роль окремих джерел у формуванні доходів, залежність споживання від рівня доходів та т. ін.

До доходної частини сімейних бюджетів включають наступні статті: заробітна плата та пенсії (включаючи різні соціальні виплати, премії, натуроплату, стипендії), дивіденди від здачі земельних та майнових паїв в оренду, доходи від підприємницької діяльності, доходи від особистого селянського господарства (вся одержана продукція, оцінена за ринковими цінами, включаючи частину продукції, що використана для власного споживання), інші доходи (подарунки, грошова та матеріальна допомога, "тіньові" доходи).

Основними статтями витратної частини є витрати на особисті потреби (харчування, одяг, гігієна, відпочинок), витрати на домашнє господарство (комунальні послуги, витрати на освіту, амортизація, ремонт житла та транспорту), витрати на ведення особистого селянського господарства (корми, хімікати, робочий інструмент та інвентар, амортизація та ремонт приміщень, опалення, насіння, садивний матеріал, медикаменти). Можливість розширення виробництва в особистому селянському господарстві, підвищення його спеціалізації пов'язана із розподілом доходів сімейного бюджету.

Аналіз літературних джерел з досліджуваної проблеми показує, що до цього часу не розроблено загальноприйнятої методики оцінки ефективності діяльності особистого селянського господарства. Використання різних методів при проведенні дослідження роблять його результати більш обґрунтованими та дають змогу застосовувати їх на практиці. Недостатній облік результатів діяльності особистих селянських господарств на рівні сільських рад не дозволяє точно визначити обсяг виробленої і реалізованої продукції та ефективність їх діяльності. Одним з показників, який використовується, є показник виходу продукції в розрахунку на одиницю сільськогосподарських угідь. Він характеризує інтенсивність використання головного ресурсу сільськогосподарського виробництва — землі. В особистих селянських господарствах залишаються поза увагою витрати інших ресурсів — праці і матеріально-технічних засобів. При їх урахуванні можна визначити ефективність сільськогосподарського виробництва в особистих селянських господарствах. Налагодження обліку витрат допоможе визначити різні показники ефективності досліджуваних господарств: вихід валової і чистої продукції на одиницю ресурсного потенціалу, показники рентабельності виробництва і віддачі капіталу.

Безумовно, необхідне поглиблене наукове дослідження тенденцій розвитку цих господарств. Не повністю з'ясоване питання: чому дані господарства збільшили обсяги виробництва, не зазнали таких руйнівних наслідків, як інші організаційно-господарські структури, галузі народного господарства в цілому. В історичному аспекті, з цього приводу заслуговують на увагу твердження М.І. Туган-Барановського [6], який підкреслював, що “в галузі сільського господарства ... ми спостерігаємо зріст дрібного сільськогосподарського підприємства, коштом великого” і далі “у дрібного сільського господарства є одна безперечна перевага — це те, що сам виробник більше заінтересований самою працею”.

Система дослідження економічних інтересів в особистих селянських господарствах базується на загальнонаукових принципах, але більшість інформації, яка використовується, носить суб'єктивний характер та потребує подальшого дослідження. Економічний інтерес щодо одержання доходу від ведення особистого господарства



обумовлює необхідність проведення аналізу економічної ефективності сільськогосподарського виробництва в особистих селянських господарствах, визначення критеріїв щодо їх оцінки, виявлення основних закономірностей їх розвитку, потребує розробки обґрунтованих управлінських рішень на майбутнє.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Василенко Ю.В. Производственный потенциал сельскохозяйственных предприятий. – М.: Агропромиздат, 1989.- 152 с.
2. Новожилов В.В. Проблемы измерения затрат и результатов при оптимальном планировании.- М.: Экономика, 1967. – 89 с.
3. Ергин С.М. Эффективность малых форм хозяйствования в сфере аграрного сектора Крыма: Автореф. дисс... канд. экон. наук / Симферополь, 1995. - 1 печ. л.
4. Рывкина Р.В. Сельский образ жизни. – Новосибирск, 1987. -287 с.
5. Чаянов А.В. Крестьянское хозяйство: избранные труды / Под ред. Л.И. Абалкина. – М.: Экономика, 1989.- 492 с.
6. Туган-Барановский М.І. Політична економія: Курс популярний. – К.: Наукова думка, 1994. -188 с.

УДК 330.34.

## ГЛОБАЛІЗАЦІЯ ТА СОЦІАЛІЗАЦІЯ СВІТОВОЇ ЕКОНОМІКИ: НЕОБХІДНІСТЬ, ШЛЯХИ, ПРОБЛЕМИ

***В.В.Лагодієнко***, кандидат економічних наук  
*Миколаївський державний аграрний університет*

*Стаття присвячена проблемі глобалізації та соціалізації світової економіки на сучасному етапі. Акцентується увага на дослідженні процесів глобалізації, як соціально-економічного феномену. Розглядаються необхідність, шляхи та проблеми розвитку глобалізації.*

*Статья посвящается проблеме глобализации и социализации мировой экономики на современном этапе. Акцентируется внимание на исследовании процессов глобализации, как социально-экономического феномена. Рассматриваются необходимость, пути и проблемы развития глобализации.*

Особливістю функціонування цілісних систем є те, що в процесі їх життєвого циклу взаємодія та взаємовпливи різних структур

турних елементів під впливом внутрішніх та зовнішніх чинників породжують нову якість, ведуть до розвитку та трансформації самої системи. Саме такою новою якістю світового господарства і є сьогодні глобалізація процесів суспільного розвитку.

Чинниками ж, які прискорюють у сучасних умовах глобалістські тенденції у світі, та формами, в яких ці тенденції реалізуються, є в першу чергу науково-технічна революція, діяльність транснаціональних монополій в умовах цієї революції, інформаційна революція, соціалізація економічного життя в країнах, глобалізація проблем безпеки (екологічної, сировинної, продовольчої, ядерної тощо), економічна політика розвинених держав та міжнародних фінансово-кредитних організацій.

Серед вітчизняних учених, які досліджували питання глобалізації світової економіки, слід відзначити О.Г. Білоруса, Ю.Н. Пахомова, В.С. Шепелева, М.А. Соколенка, С.І. Марчука, Є.К. Заграву, Е. Савчука, О. Плотнікова, Д.Г. Лукьяненко та ін. Але ще багато питань, пов'язаних з впливом глобалізації та соціалізації на економіку країн індустріального і доіндустріального розвитку, вимагають подальшого більш глибокого дослідження. На деяких із них ми акцентуємо увагу.

Поняття “глобалізація” увійшло в науковий обіг у 80-ті роки ХХ ст. і призначалося насамперед для визначення масштабності соціальних змін, які охоплювали вже не стільки окремі нації і народи, скільки цивілізацію в цілому.

За будь-яких умов об'єктивною основою глобалізації є насамперед закони ринку, які спричиняють і визначають потребу (та механізми її реалізації) у розвитку суспільного поділу праці, у тому числі й міжнародного. Використання принципу порівняльних переваг в організації виробництва та обміні його результатами між різними країнами приводить до появи національних міжнародних монополій, сучасних форм їх функціонування та розвитку [1, с. 15].

В. Андреф (президент Європейської асоціації порівняльних економічних досліджень) вважає, що МНК, які з'явилися ще у ХІХ ст., поступово сформулювали чотири головні стратегічні орієнтири протоглобалістського типу:

1. Забезпечення свого виробництва іноземною сировиною.
2. Закріплення на іноземних ринках збуту шляхом створення там своїх філій.
3. Раціоналізація виробництва шляхом його переміщення (делокалізації) у країни, де витрати виробництва нижчі, ніж на національній території.
4. Орієнтація на “техно-фінансову” стратегію, сутність якої полягає у використанні своїх зарубіжних інвестицій для створення таких форм закріплення на іноземних ринках, як організація субпідрядних підприємств; укладання довгострокових партнерських угод з іншими фірмами; відмова від частини старих виробництв та поширення нових видів діяльності, перш за все в галузі науково-технологічних досліджень і розвитку, пошуки прибутків на міжнародних фінансових ринках, включаючи участь у спекулятивних операціях.

Реалізація та розвиток цих стратегічних орієнтирів протягом ХХ ст. створили умови для визначення основних принципів глобальної стратегії в діяльності наймогутніших корпорацій, з якими вони увійшли у ХХІ століття.

Серед цих принципів поведінки корпорацій на ринку виділяють сьогодні такі:

- загальнопланетарне бачення ринків і конкуренції;
- доскональне вивчення своїх суперників (це стає можливим унаслідок олігополістичної структури глобальних ринків);
- контролювання своїх операцій у загальносвітовому масштабі або, як мінімум, у масштабі США, ЄС, Японії;
- здатність виступати в ролі “глобального гравця”, спроможного гнучко міняти тактику в конкурентній боротьбі на будь-якому зі світових ринків;
- оперування у високотехнологічних промислових галузях;
- уміння ефективно використовувати закон порівняльних витрат, розміщуючи своє виробництво там, де воно найрентабельніше;
- координація своєї діяльності за допомогою гнучкої інформаційної технології та гнучкого виробництва, інтегрованих у єдину сітку внутрішньофірмового бухгалтерського обліку;

- інтеграція своїх підприємств і спеціалізованих філій у єдину міжнародну мережу управління, інтеграція в мережу угод з іншими МНК [1, с.15-16].

Сучасні ТНК, міжнародні валютно-фінансові центри та інститути створюють у процесі своєї діяльності умови соціалізації економічних структур, економічних відносин у різних регіонах світу, окремих державах. Процес цей зумовлений появою великої кількості соціально свідомих і активних верств населення внаслідок формування індустріального, а в окремих випадках і постіндустріального суспільства в країнах Азії, Африки, Латинської Америки. З одного боку, це результат зростання потреби у кваліфікованій праці, викликаній технологічною революцією, з іншого — результат розвитку потреб самої висококваліфікованої праці.

Отже, процеси соціалізації ринкового господарства сьогодні збуджуються процесами глобалізації і в інших регіонах світу, стають критерієм, стандартом, зразком при формуванні соціальної політики для багатьох країн. Успіхи ж соціальної політики в розвинених країнах, власне, і є одним із стимулів, які спонукають багатьох політиків різних країн світу підтримувати ідеї, процеси, форми глобалізації.

Творчий, інноваційний потенціал робітника стає сьогодні головним ресурсом економіки, нової якості економічного зростання в розвинених країнах Заходу, саме такий потенціал є запорукою успішного реформування соціально-економічних систем постсоціалістичних країн і, зокрема, України.

Отже, наприкінці ХХ ст. головним чинником відтворення, що визначає характер і динаміку інтеграційних процесів, корелює спрямованість глобалістських тенденцій, стає нагромадження знань, досвіду, уміння, здоров'я, рівня фізичного розвитку та інших характеристик якості життя населення, на підтримку яких (а не на нагромадження матеріальних благ і послуг) щорічно у світі витрачається 15-20 трлн. дол. [2, с.97].

Успіхи в реалізації національних програм соціальної політики, потреби, проблеми та перспективи подальшого інтеграційного розвитку європейських країн зумовили наприкінці 80-х — на початку

90-х років виникнення нової стратегічної мети соціальної політики Євросоюзу — створення єдиного соціального простору для об'єднаної Європи. Ідея соціальної інтеграції, окреслена ще в так званому Римському договорі 1957 р., постійно збагачувалася новими принципами, цілями та перспективами. Нарешті, у 1988-1989 рр. Європейський Союз прийняв Хартію основних соціальних прав трудящих, або Соціальну хартію ЄС, яка визначає місце трудящих у соціальній структурі Європи, той соціальний стандарт, який гарантується на національному рівні держав-членів і на рівні Європейського Союзу в межах його компетенції [2, с.111].

Соціальні результати інтернаціоналізації та глобалізації світового господарства не можуть не вражати, однак, не можна не помітити і негативних або суперечливих наслідків глобалізації, що ставить під загрозу як перспективи подальшого існування та розвитку людства, так і довіру з боку народів та урядів до цілей та інструментів глобалізації [3, с.12, 13].

Учені виділяють цілий ряд позицій, які, на їх погляд, дають змогу говорити про нестійкість, певну невизначеність або негативні тенденції у процесах глобалізації, що можуть спричинити небажані для людства, окремих країн та регіонів соціальні наслідки.

Це, по-перше, підміна процесів інтернаціоналізації соціального простору та економіки уніфікацією певних правил гри, створенням світової інформаційної та комунікаційної мережі, глобалізацією фінансової сфери. Водночас інтернаціоналізація виробничих і торгових трансакцій значною мірою залишається пов'язаною з внутрішньорегіональними процесами, операціями ТНК та між філіями ТНК. За цих умов господарська уніфікація породжує тенденцію до виникнення безособової, анонімної економічної влади, наднаціонального неоекономічного континуума, який об'єднує на засадах універсальної мови прагматизму світські й посттрадиційні культури різних регіонів світу [3, с.42].

По-друге, така безособовість економічної влади, до того ж у світовому масштабі, потенційно здатна створити умови для підриву сформованої в повоєнні роки окремими державами, а згодом і цілими регіонами соціальної системи, яка забезпечувала взаємо-

зв'язок і рівновагу між розвитком ринкової господарської системи та соціальною системою, соціальними потребами особи і суспільства.

По-третє, процеси глобалізації, що відбуваються у світовому суспільстві, динамізують взаємодію не тільки і не просто різних моделей національних економічних і господарських систем, а й різних типів і форм цивілізацій, що історично склалися в різних регіонах планети. Такий процес, безперечно, є позитивним і бажаним. Об'єктивні потреби та інтереси глобалізованого світу передбачають як необхідність цього процесу, так і його форму: еволюційну гармонізацію взаємозв'язку цих цивілізацій, їх добровільне взаємопроникнення, дифузю, взаємовпливи. Бажання ж домінуючої сьогодні на планеті групи найрозвиненіших країн, які до того ж мають історично та генетично споріднені цивілізаційні риси, прискорити процеси глобалізації, а тому нав'язати силою економіки, політики тощо лише своє бачення принципів і форм розвитку економіки, культури, духовності в окремих державах, регіонах провокує опір, протистояння з боку найбільш сталих і активних представників тих чи інших регіональних цивілізацій. Це ускладнює, гальмує реалізацію таких потрібних для виживання і подальшого розвитку людства потреб в об'єднанні своїх зусиль з метою найбільш справедливого, раціонального та ефективного використання природних, технічних, технологічних, фінансових і соціальних ресурсів на благо людини і людства.

По-четверте, сприяючи отриманню дешевих кредитів на розвиток економіки, фінансова глобалізація водночас спричиняє тенденцію до формування “політики догодження, підлабузництва” з боку країн-боржників, створенню механізмів, за допомогою яких стає можливим управління фінансовими і борговими проблемами і навіть власністю країн, що розвиваються, в інтересах ТНК і провідних країн Заходу, поглиблює соціальну диференціацію, збільшує безробіття тощо.

Глобалізація у фінансовій сфері, процесами становлення якої керують в основному міжнародні фінансово-кредитні інститути, породжує, як одну з форм свого існування, спекулятивну квазіекономіку, полем функціонування якої стають валютно-фінансові

ринки та ринки вторинних цінних паперів. З одного боку, така квазіекономічна діяльність вже сама по собі здатна підвищувати рівень ризику щодо збереження рівноважного стану глобалізованої економіки, з іншого — породжує спокусу використовувати систему ризиків для забезпечення егоїстичних інтересів окремих держав, корпоративних угруповань тощо, балансуючи на грані глобальної кризи.

Розуміння суті, змісту, характеру спрямування та причин, які визначають суперечливість процесів формування глобалізованого в масштабах планети суспільства, позитивних і негативних можливостей впливу цих процесів на долю окремих держав, соціальне становище населення, безперечно, має сприяти формуванню більш виваженої, прогнозованої та узгодженої економічної політики нашої держави з позицій забезпечення перспектив функціонування її та її громадян у сучасному світовому господарстві, заснованому на принципах активного використання новітніх технологій, транснаціоналізації національних економік, ефективної стимулюючої соціальної політики і, як наслідок, високої конкурентоспроможності.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Кузнецов В. Что такое глобализация ? // МЭМО. – 1998. – № 3. – С. 15.
2. Валентей С., Нестеров Л. Человеческий потенциал: новые измерители и новые ориентиры // Вопросы экономики. – 1999. – № 2. – С. 91-111.
3. Неклесса А. Реквием XX веку // МЭМО. – 2000. – № 2. – С. 12-13.
4. Хорос В. Глобализация и периферия // МЭМО. – 1999. – № 12. – С. 118.
5. Марчук Є. К. Україна: нова парадигма поступу. – К., 2001
6. Білорус О., Плотніков О. Фінансова глобалізація // Економічна енциклопедія. – К., 2002.

## ВПЛИВ ЕКОНОМІЧНИХ ФАКТОРІВ НА РОЗВИТОК ТРУДОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СЕЛА ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ

*Л.Г.Ярова, старший викладач*

*Таврійський національний університет ім. В.І.Вернадського,  
м.Мелітополь*

*В статті розглянуто вплив економічних факторів на розвиток трудового потенціалу в Запорізькій області. Визначено основні заходи для подальшого забезпечення життєвого рівня селян та поліпшення умов праці сільських працівників.*

*В статье рассмотрено влияние экономических факторов на развитие трудового потенциала Запорожской области. Определены основные мероприятия для дальнейшего обеспечения жизненного уровня крестьян и улучшения условий труда сельских работников.*

Постановка проблеми. При становленні ринкових відносин в Україні відбувається надмірне розшарування населення за рівнем життя. За межею малозабезпеченості і бідності, що зумовлює соціально-економічну нестабільність, опинилася значна частина сільського населення. Для вирішення цієї важливої проблеми необхідно сформувати дійові фінансові механізми і економічні фактори, які б сприяли підвищенню доходів населення і гарантій їх соціального захисту. Метою дослідження є виявлення структури доходів, грошових витрат та умов праці сільського населення.

Аналіз досліджень і публікацій. Проблема підвищення життєвого рівня населення і гарантій щодо соціального захисту займалися: В. Дієсперов, Д. Богиня, К. Якуба, П. Саблук, М. Орлатий, В. Рябоконт, Ф. Саєнко, Е. Лібанова та інші. Зокрема, П. Саблук, М. Орлатий та інші дослідили матеріальний добробут сільських жителів та проблеми забезпечення населення необхідними матеріальними благами [2].

В працях Ф. Саєнко зазначено, що в останні роки в Україні спостерігається значне розшарування населення за рівнем матеріального добробуту. За даними досліджень інституту соціології



НАН України, у структурі нашого населення відсутній середній клас, в той час як частка бідних становить 90% [4, с.11-12].

Е. Лібанова, відомий фахівець з дослідження соціального стану держави, відмічає важливий факт: “питома вага оплати праці у ВВП знизилась з 53% у 1990 р. до 45% у 2000 р., а в грошових доходах населення частка оплати праці зменшилась з 71 до 49%”, що говорить про збідніння населення [1].

К. Якуба відзначає, що важка фізична праця, низький рівень механізації сільськогосподарського виробництва та символічна оплата праці перетворили працівників аграрного сектору на безоплатних годувальників всього суспільства, а зниження життєвого рівня селян призвело до кризових явищ у відтворенні трудового потенціалу аграрної сфери [7, с.80].

За даними наукових досліджень Рябокони В.П., у сільських жителів доходи від підсобного господарства утворюють половину сукупного доходу сім'ї, в той час як заробітна плата — лише 15,5% [3, с.20].

Зниження рівня реальних доходів сільського населення та його розшарування вимагає від державних органів розробки соціальних програм і заходів щодо соціального захисту населення. З цією метою Указом Президента України від 15 серпня 2001 р. було затверджено Стратегію подолання бідності, яка передбачає впровадження стратегічних напрямів щодо підвищення рівня життя населення, скорочення масштабів бідності [6].

Підвищення матеріального добробуту селян в ринкових умовах господарювання є головним завданням, яке необхідно дослідити на регіональному ринку.

Формулювання цілей статті. Вдосконалення нормативно-правових, організаційних та економічних заходів на державному та регіональному рівні, спрямованих на підвищення життєвого рівня населення і гарантій щодо до соціального захисту, що сприятиме сталому розвитку суспільства та здатності нації забезпечити задоволення сучасних потреб людей, не обмежуючи при цьому відповідних можливостей майбутніх поколінь.

Виклад основного матеріалу дослідження. Складовим елементом управління трудового потенціалу є стимулювання трудової,

творчої активності. Особливого значення ця проблема набуває в теперішній час через низку причин. По-перше, в останні роки різко знизилась частка заробітної плати в доходах населення. По — друге, серед значної частини молоді розповсюджено негативне ставлення до формування особистих доходів шляхом оплати праці. По-третє, управління трудовим потенціалом охоплює проблему якісної і кількісної відповідності особистого і матеріального чинника виробництва.

Оплата праці — головний із економічних важелів управління трудовим потенціалом і основне джерело життєвих засобів. Протягом останніх років заробітна плата поступово зростає, та зростає і рівень життя. Середньомісячна заробітна плата зайнятих в галузях економіки області, за даними Запорізького управління статистики, в 1995 році складала 84 грн., а в сільському господарстві 40 грн., а на кінець 2003 року — відповідно 541 грн., і 272 грн. Робітники сільського господарства одержують заробітну плату в 1,9 раза менше, ніж в цілому в галузях економіки, у 2,7 раза менше, ніж в промисловості, у 3,6 раза менше, ніж у фінансовій діяльності і посередницькій діяльності, де склався самий високий рівень заробітної плати у 2003 році — 982 грн. Зростання заробітної плати в цілому по Запорізькій області у 2003 році в порівнянні з 1995 роком відбулося в 6,4 раза, а у сільському господарстві в 6,8 раза, але заробітна плата залишається дуже низькою. Рівень оплати в економіці в 2003 році забезпечував 1,5 прожиткового мінімуму працездатного населення, в сільському господарстві він складає 0,7 прожиткового мінімуму.

Середньомісячна заробітна плата одного штатного працівника протягом 2003 року змінювалась нерівномірно. Найвищою вона спостерігалася у серпні. У цілому за 2003 рік середньомісячна заробітна плата дорівнювала 271,97 грн., що на 12,9% більше, ніж рік тому; за одну відпрацьовану годину — відповідно 1,70 грн. та на 14,9%.

Слід відмітити, що середньомісячна заробітна плата у галузі складає половину її рівня по області. Тільки у працівників К-Дніпровського району її розмір перевищував встановлену величину

прожиткового мінімуму (365 грн.). Спостерігалась її диференціація від 397,42 грн. у К-Дніпровському до 199,64 грн. у Великобілозерському районах.

Низький рівень заробітної плати та пенсійного забезпечення, заборгованість з заробітної плати стали головними причинами виникнення і поширення бідності.

За статистичними даними, розмір доходів в середньому за місяць на одне домогосподарство по Запорізькій області в цілому у 2002 році складав 649,4 грн., в міських поселеннях 653,8 грн., в сільській місцевості 635,3 грн., в 2003 році в усіх домогосподарствах — 812,3 грн. Оплата праці в сільській місцевості складала 17,0%, пенсії 14,4%, вартість спожитої продукції, отриманої з особистого підсобного господарства, 23,9%, основна частина доходу була одержана від продажу сільськогосподарської продукції — 22,3%.

Система соціального забезпечення, яка складається з пенсійного та медичного забезпечення, надання пільг населенню у користуванні житлово-комунальними послугами, житлових субсидій, грошової допомоги малозабезпеченим та інші, потребує істотних змін.

Спад сільськогосподарського виробництва, економічна криза, інфляція призвели до погіршення матеріального добробуту населення. Погіршилось харчування селян, зокрема м'ясом і м'ясопродуктами (2,0 кг в місяць на одну особу), рибою і рибопродуктами (1,9 кг), фруктами, ягодами, горіхами, виноградом (4,7 кг). Основні продукти, які споживає населення — це молоко і молочні продукти (16,6 кг), картопля (10,0кг), овочі і баштанні (14,1 кг), хліб і хлібопродукти (12,1 кг).

Незбалансоване харчування негативно позначається на людському організмі, погіршує стан здоров'я і впливає на відтворення трудового потенціалу, знижує трудову активність людини.

У 2002 р., за даними Запорізького обласного управління статистики, у структурі грошових витрат переважна частина доходів витрачалась на харчування 52,6% всіх грошових виплат в усіх домогосподарствах; 54,9% в міських поселеннях і 43,3% в сільській місцевості, а в 2003 році — 50,7% в усіх домогосподарствах.

На придбання непродовольчих товарів витрачається в сільській місцевості 22,8% грошових витрат, яких вистачає тільки на придбання малої кількості непродовольчих товарів, на послуги витрачається 6,1%, в інших витратах (24,6%) переважають витрати на особисте підсобне господарство, будівництво житла.

Аналіз структури грошових витрат свідчить, що рівень життя селян дуже низький і основна частина грошових витрат припадає на придбання продовольчих товарів. Поліпшення матеріального добробуту населення, підвищення рівня якості його життя і, як наслідок, розвиток трудового потенціалу можливі при забезпеченні економічного зростання реальних доходів населення шляхом проведення реформування системи соціального захисту.

Продуктивне відродження виробництва, спрямоване на досягнення відповідного життєвого рівня населення, може відбуватись за умови всебічного врахування системної дії багатьох факторів, що його зумовлюють. Одним з них є забезпечення виконання Національної програми поліпшення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища. Для прийняття ефективних управлінських рішень необхідно мати достовірну інформацію та повний аналіз причин і обставин, які впливають на ситуацію щодо охорони праці на підприємствах області. З метою отримання таких даних проводиться щорічне статистичне обстеження стану умов праці, пільг та компенсацій за роботу в несприятливих умовах.

Станом на 31 грудня 2003 року на підприємствах і в організаціях промисловості, будівництва, транспорту, зв'язку та сільськогосподарського виробництва області працювало 305,8 тис. осіб, з них 122,2 тис. жінок (40,0% загальної чисельності зайнятих у цих видах економічної діяльності).

Згідно з даними обласного управління статистики, з усієї кількості працюючих 90,4 тис. осіб, або 29,6%, зайняті в умовах, що не відповідають санітарно-гігієнічним нормам.

В промисловості області в таких умовах працювало 81,0 тис. осіб, або 38,5% загальної чисельності працівників, зайнятих у цьому виді діяльності, в сільському господарстві — 1,2 або 2,8, в будівництві — 3,8, або 25,7, на транспорті (включаючи пошту та зв'язок) — 4,4 тис. осіб, або 12,1%.

Згідно з діючими нормативними документами державою розроблено систему пільг та компенсацій працівникам, робочі місця яких не відповідають санітарно-гігієнічним нормам, мета їх — стимулювання і компенсація праці при виконанні робіт у важких, шкідливих та небезпечних умовах. За статистичними даними, в 2003 році чисельність працівників обстежених видів економічної діяльності, яким надано хоча б один із видів пільг або компенсацій, становила 104,7 тис. осіб (34,2% облікової кількості штатних працівників), в тому числі у промисловості — відповідно 89,4 (42,4), на транспорті — 9,7 (26,8), в сільському господарстві — 1,3 (3,0), будівництві — 4,3 тис. осіб (28,6).

Разом з тим слід відзначити, що окремі підприємства не в повному обсязі або з порушеннями надавали працівникам різні пільги та компенсації, не всі підприємства виконували і заплановані заходи щодо приведення робочих місць у відповідність з діючими санітарними нормами.

Свідченням неефективного вирішення багатьох проблем сьогодення з питань охорони праці є наявність в області виробничо-обумовленої захворюваності та виробничого травматизму.

У 2003 році 48,8% потерпілих працювали в промисловості, 13,7 — в сільському господарстві, 6,9 — в будівництві, 6,5 — на транспорті, 24,1% — в інших видах економічної діяльності.

За окремими видами економічної діяльності найвищий рівень травматизму був у будівництві (2,0 рази вище середньо обласного), в обробній промисловості (на 50,0%) та сільському господарстві, мисливстві та лісовому господарстві (38,9%). Серед районів — на підприємствах: Великобілозерського (4,8 особи), Куйбишевського (3,3 особи), Якимівського (2,6), Токмацького та Чернігівського районів (2,3 особи).

Проведений аналіз показав, що працівники з різних причин недостатньо захищені в робочому процесі. Наявність шкідливих і небезпечних факторів виробництва негативно впливає на стан здоров'я працюючих, тривалість життя та працездатність. Вони загрожують збереженню і розвитку трудового потенціалу.

Висновки. Трудовий потенціал села, його інтенсивне нарощування значною мірою залежить від якісного споживання матеріаль-

них і духовних благ, від забезпечення життєвого рівня селян та умов праці і повинно здійснюватись за такими основними напрямками: задоволення матеріальних потреб, реформування системи оплати праці, стимулювання малого та середнього бізнесу, державна підтримка розвитку присадибної форми господарювання, забезпечення соціального захисту сільського населення, надання пільгових кредитів для придбання засобів малої механізації, збільшення реальних доходів селян, легалізація тіньової економіки, охорона праці.

Питання забезпечення сільського населення справедливою оплатою праці, її своєчасною виплатою, психологічного та соціального впливу на працівників, що кожен день працюють у несприятливих умовах, та їх постійна занепокоєність щодо небезпечних умов праці повинні бути постійно предметом особливої уваги фахівців та представників уряду.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Лібанова Е. Бідність в Україні: діагноз поставлено – будемо лікувати? // Дзеркало тижня. – 2001. – № 13 (337).
2. Матеріальний добробут сільських жителів / За ред. П.Т.Саблука, М.К.Орлатого. – К.: Інститут аграрної економіки УААН, 2002. – 369 с.
3. Рябоконт В.П. Економіка та соціальні проблеми розвитку сільського господарства України в сучасних умовах. – Автореф. докт. дисерт. 08.07.02. – К., 2001.- С.20.
4. Саєнко Ф. Феномен і особливості бідності в Україні // Україна: аспекти праці. – 1997. – №7.- С. 11-12.
5. Статистичний щорічник Запорізької області за 2003 р. – Запоріжжя, 2004. – 480 с.
6. Указ Президента України від 15 серпня 2001 р., № 637 “Про Стратегію подолання бідності” // Офіційний вісник України. – № 33. – 2001. – Ст. 1525.
7. Якуба К.І. Сільське населення та його роль у реформуванні аграрної сфери // Економіка АПК. – 1999. – №3.- С.80.

## ДОСЛІДЖЕННЯ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ ВИТРАТ ПРАЦІ І ІНВЕСТИЦІЙ У ВИРОБНИЦТВО СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ НА ОСНОВІ ВИКОРИСТАННЯ ФУНКЦІЇ КОББА-ДУГЛАСА

*Р.М.Кубова, кандидат фізико-математичних наук  
Миколаївський державний аграрний університет*

*Визначено виробничу функцію Кобба-Дугласа за статистичними даними виробництва зернових культур і соняшнику в Миколаївській області за період з 1998 по 2003 р.р. На основі отриманої функціональної залежності виконано порівняльне дослідження показників виробництва за періоди 2001 - 2003 і 1998 - 2000 р.р. Виявлено, що за останні роки є тенденція до підвищення продуктивності праці і зменшення продуктивності капіталу.*

*Определена производственная функция Кобба-Дугласа по статистическим данным производства зерновых культур и подсолнечника в Николаевской области за период с 1998 по 2003 г.г. На основе полученной функциональной зависимости выполнено сравнительное исследование показателей производства за периоды 2001 - 2003 и 1998 - 2000 г.г. Выявлено, что за последние годы имеется тенденция повышения производительности труда и уменьшения производительности капитала.*

Інвестиції капіталу в сільське господарства — одна з актуальних проблем для України. Для емпіричного опису та аналізу виробничої діяльності на макро і на мікро рівнях економіки широко використовується неокласична виробнича функція Кобба — Дугласа (ФКД) [1,2]. Функція має вигляд:

$$y = A0 x1^{a1} x2^{a2}, \quad (1)$$

де  $y$  — продукт виробництва,  $x1$  — витрати праці,  $x2$  — затрати капіталу,

$A0$ ,  $a1$ ,  $a2$  — параметри ФКД, які визначаються на основі статистичних даних.

Дотепер більшість робіт з визначення параметрів ФКД було присвячено її застосуванню в промисловому секторі економіки, при цьому її дослідження носило узагальнений характер. Щодо сільського господарства й особливо конкретних регіонів України, ця проблема мало вивчена.

Таке дослідження було нами проведено раніше в статті [3], у якій визначено виробничу ФКД за статистичними даними виробництва зернових культур і соняшнику на аграрних підприємствах з колективною формою власності в Миколаївській області в період з 1998 по 2000 р., і вона набула вигляд:

$$\text{для соняшнику } y = 51,6 x_1^{0,2} x_2^{0,8},$$

$$\text{для зернових культур } y = 2,5 x_1^{0,1} x_2^{1,1}.$$

У даній роботі поставлено завдання розрахувати параметри ФКД з урахуванням нових даних за 2001-2003 рр., провести порівняльне дослідження виробничих показників, простежити тенденції розвитку виробництва на основі отриманої функціональної залежності за період 1998-2003 рр.

Для проведення дослідження розглядалися дані валового збору зернових культур і соняшнику на аграрних підприємствах з колективною формою власності по всіх районах Миколаївської області в центнерах; як ресурси — витрати праці в тис. людино-годин і загальні витрати капіталу в тис.грн. окремо для кожної культури. Після логарифмування виразу (1) методом найменших квадратів отримано статистичні характеристики параметрів виробництва (табл.1).

Таблиця 1

Статистичні характеристики параметрів виробництва зерна і насіння соняшнику в Миколаївській області за 2001-2003 рр.

Коефіцієнти кореляції	$R_{Y,X1,X2}$	$R_{X1,X2}$	$R_{Y,X1}$	$R_{Y,X2}$	$\sigma_Y$
Зернові	0,94	0,87	0,91	0,92	2%
Соняшник	0,89	0,72	0,8	0,84	3%

Тут  $X_1=\ln(x_1)$ ,  $X_2=\ln(x_2)$ ,  $Y=\ln(y)$ ;  $R_{Y,X1,X2}$  — коефіцієнт множинної кореляції;  $R_{X1,X2}$ ,  $R_{Y,X1}$ ,  $R_{Y,X2}$  — коефіцієнти взаємної кореляції,  $\sigma_Y$  — відносна стандартна помилка оцінки  $Y$ .

У результаті складних розрахунків з використанням статистичних даних за 2001-2003 рр. отримано наступні значення коефіцієнтів виробничої ФКД для соняшника:

$A_0 = 41$ ; стандартна помилка =  $\pm 2$ ;  $a_1 = 0,5$ ; стандартна помилка =  $\pm 0,1$ ;



$a_2 = 0,6$ ; стандартна помилка =  $\pm 0,1$ ;

для зернових культур:

$A_0 = 8,5$ ; стандартна помилка =  $\pm 1,8$ ;  $a_1 = 0,3$ ; стандартна помилка =  $\pm 0,1$ ;

$a_2 = 0,9$ ; стандартна помилка =  $\pm 0,1$ .

У такий спосіб виробнича функція Кобба-Дугласа для соняшника, що вирощується у Миколаївській області, має вигляд:

$$y = 41 \times 10,5 \times 20,6, \quad (2)$$

для зернових культур:

$$y = 8,5 \times 10,3 \times 20,9. \quad (3)$$

Наведені тут коефіцієнти ФКД істотно відрізняються від отриманих раніше на основі даних 1998-2000 рр. [3]. Щоб зрозуміти, наскільки змінилися взаємозв'язки витрат праці та інвестицій з результатом виробництва розглянутих культур, порівнюємо оцінки показників виробництва, розрахованих на основі ФКД (формули (2), (3)) за два зазначених періоди. Порівняльні значення отриманих показників наведено в таблиці 2.

Таблиця 2

**Порівняльні значення виробничих показників  
вирощування зернових культур і соняшнику в Миколаївській області**

Показники	Соняшник		Зернові культури	
	1998-2000рр.	2001-2003рр.	1998-2000рр.	2001-2003рр.
Середній валовий збір по району, ц	59896	84806	391921	559814
Продуктивність праці, ц/ люд.-год.	0,27	0,33	0,66	0,74
Продуктивність капіталу, ц/грн.	0,033	0,02	0,052	0,038
Капіталозабезпеченість праці, грн./ люд.-год.	8,5	19,8	12,9	20,3
Маржинальна норма заміни праці на капітал, люд.-год. /грн.	0,15	0,08	0,11	0,07

Результати дослідження виробництва на аграрних підприємствах з колективною формою власності по всіх районах Миколаївської області дозволяють зробити наступні висновки:

- 1) середній валовий збір продукції по районах за період 2001-2003 рр. у порівнянні з періодом 1998-2000 рр. збільшився для сояшника на 29%, для зернових культур — на 30%;
- 2) всі показники виробництва зберігають співвідношення, виявлені у попередньому дослідженні, тобто в питомому вираженні для зернових культур мають більш високі значення, ніж для сояшника;
- 3) за останні роки з'явилася тенденція до підвищення продуктивності праці й зменшення продуктивності капіталу;
- 4) ці тенденції свідчать про підвищення ресурсу витрат капіталовкладень при зменшенні ресурсу витрат праці, що приводить до помітного підвищення капіталозабезпеченості праці й зменшення маржинальної норми заміни праці на капітал.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Бешелев С.Д., Гурвич Ф.Г. Математико-статистические методы экспертных оценок. – М.: Статистика, 1974.
2. Замков О.О., Толстопятенко А.В., Черемных Ю.Н. Математические методы в экономике. – М.: Дело и сервис, 2004.
3. Мальцев А.Т., Кубова Р.М. Визначення функції Кобба-Дугласа для виробництва зернових культур і сояшнику в Миколаївській області // Вісник ХНТУСГ: Економічні науки. Ринкова трансформація економіки АПК. Випуск 31. – Х.: ХНТУСГ, 2004 р. – С. 132-135.

## ЕФЕКТ ФІНАНСОВОГО ЛЕВЕРІДЖУ ЯК ІНСТРУМЕНТ ФОРМУВАННЯ ОПТИМАЛЬНОЇ СТРУКТУРИ КАПІТАЛУ ВИНОРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВ

*Л.А.Козаченко, викладач*

*Миколаївський міжрегіональний інститут розвитку людини  
ВНЗ "Відкритий міжнародний університет розвитку людини  
"Україна"*

*Розглянуто ефект фінансового леверіджу як критерій оптимальності формування структури капіталу. Запропоновано оптимальне співвідношення власного і позикового капіталу виноробних підприємств на перспективу.*

*Рассмотрен эффект финансового левеиджа как критерий оптимальности формирования структуры капитала. Предложено оптимальное соотношение собственного и заемного капитала винодельческих предприятий на перспективу.*

Вступ. Формуючи капітал виноробного підприємства, необхідно дотримуватись найбільш ефективного його використання, збільшуючи оборотність власного капіталу та його рентабельність. Досягнути цього завдання можливо за допомогою ефекту фінансового леверіджу (важеля).

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженню питання впливу використання позикового капіталу на рентабельність власного приділяли значну увагу такі вчені, як Бланк І.О. [1], Балабанов І.Т., Ковальов В.В., Лахтіонова Л.А., Стоянова Є.С. Однак питання впливу процентних банківських ставок і ставок податку на прибуток на рентабельність власного капіталу у галузевому розрізі виробничих підприємств все ще залишаються не виясненими.

Мета дослідження. Метою дослідження є вивчення особливостей формування структури капіталу при оптимізації співвідношення власного і позикового капіталу у складі джерел майна.

Результати досліджень. Основними критеріями оптимізації співвідношення власного і позикового капіталу виробничої діяльності виступають, з одного боку, забезпечення високої фінансової

стійкості виноробного підприємства та, з іншого, максимізація суми прибутку при різних співвідношеннях внутрішніх і зовнішніх джерел фінансування цієї діяльності.

Максимізація суми прибутку при різній структурі власного і позикового капіталу, як джерел фінансових ресурсів, досягається в процесі розрахунку ефекту фінансового леверіджу. Суть цього ефекту заключається в тому, що використання підприємством позикових засобів впливає на зміну коефіцієнта рентабельності власного капіталу [1]. Іншими словами, фінансовий леверідж — це об'єктивний фактор, що виникає з появою позикових засобів у обсязі капіталу виноробного підприємства і дозволяє отримати йому додатковий прибуток на власний капітал (табл.).

Таблиця

**Формування ефекту фінансового леверіджу  
виноробним підприємством ВАТ “Зелений Гай”, 2005р.**

№	Показники	Варіанти формування капіталу		
		“А”	“Б”	“В”
1.	Загальна сума капіталу, тис.грн.	2 000	2 000	2 000
	в т.ч.: власного	2 000	1 000	500
	позикового	-	1 000	1500
2.	Сума валового прибутку, тис.грн.	700	700	700
3.	Рівень валової рентабельності інвестованого капіталу, %	35	35	35
4.	Середній рівень процентів за кредит, %	22	22	22
5.	Сума виплат процентів за кредит, тис.грн.	-	220	330
6.	Сума валового прибутку з урахуванням виплати процентів за кредит, тис.грн.	700	480	370
7.	Ставка податку на прибуток, %	25	25	25
8.	Сума податку на прибуток, тис.грн.	175	120	92,5
9.	Сума чистого прибутку, тис.грн.	525	360	277,5
10.	Рівень рентабельності власного капіталу, %	26,3	36	55,5
11.	Приріст рентабельності власного капіталу (по відношенню до проекту “А”), %	-	9,7	29,2

В таблиці представлено три варіанти формування структури капіталу. У першому варіанті “А” загальна сума власного капіталу

складає 2000 тис. грн., позиковий капітал підприємство не використовує. Другий варіант “Б” — власний і позиковий капітал становлять по 1000 тис. грн., тобто 50% на 50%. У третьому варіанті “В” пропонується співвідношення 25% до 75%, а саме 500 тис. грн. власних джерел і 1500 тис. грн. позикових. При розрахунках використовується середня ставка короткострокового банківського кредиту 22%, яка діє на території України.

Як бачимо з таблиці, за рахунок використання позикових засобів рівень рентабельності власного капіталу за варіантом формування капіталу “Б” вищий на 9,7%, а за варіантом “В” — на 29,2%.

Звичайно, ефект фінансового леверіджу може бути досягнутий виноробним підприємством при дотриманні двох умов. По-перше, якщо рівень валової рентабельності інвестованого капіталу значно перевищує середній рівень процентів за кредит по всій сумі позикового капіталу і, по-друге, середній рівень процентів за кредит повинен бути нижчим від ставки податку на прибуток. На жаль, її рівень на нинішньому етапі у більшості комерційних банків вищий від ставки податку на прибуток, що робить кредити досить дорогими для виноробних підприємств, а їх використання — не зовсім доцільним. Таким чином, формування ефекту фінансового леверіджу дозволить виноробним підприємствам цілеспрямовано управляти як вартістю, так і структурою інвестиційних ресурсів. Звичайно, у тому випадку, якщо для цього в Україні буде створено відповідні умови. Як бачимо, використання кредиту із середнім рівнем 22% за кредит є дуже вигідним. При чому, чим більшим є співвідношення позикового і власного капіталу, тим вищою є рентабельність власного капіталу. Але, знову ж таки, це спостерігається при пільгових кредитних ставках.

Тому обмежуючим фактором, який впливає на формування співвідношення внутрішніх і зовнішніх джерел фінансування інвестиційної діяльності є необхідність забезпечення фінансової стійкості виноробних підприємств. І основним індикатором при цьому є коефіцієнт автономії [2]. Жоден банк не надасть виноробному підприємству кредитів, якщо коефіцієнт автономії буде меншим від 0,5. Тому максимальне співвідношення власного і позикового

капіталу буде складати 50% до 50%, або  $1 \div 1$ . Але, враховуючи високий рівень процентів за кредит, високий рівень ризику при залученні до фінансування інвестицій позикового капіталу, а також дані статистичного спостереження [3], найоптимальнішим буде співвідношення власних і позикових джерел фінансування інвестиційної діяльності 60% до 40%, або  $1,5 \div 1$ .

Таке формування інвестиційних ресурсів, звичайно, буде вигідним і реальним при існуванні таких умов:

- 1) якщо середній рівень процентної ставки за кредит буде нижчим від ставки податку на прибуток (на нинішній час – 25%);
- 2) якщо коефіцієнт валової рентабельності активів  $K_{вр}$  (розрахований як відношення валового прибутку до середньорічної вартості активів підприємства) буде вищим від середнього рівня процентів за кредит ( $i$ ), тобто,  $K_{вр} > i$ . Різницю ( $K_{вр} - i$ ) називають диференціалом фінансового леверіджа. Чим вищим є значення диференціалу, тим вищим буде ефект фінансового леверіджа.

При цьому слід враховувати, що від ефективності виробничо-збутової діяльності виноробних підприємств залежить лише друга умова. Перша умова ж практично не залежить від діяльності виноробних підприємств, оскільки встановлення облікових ставок НБУ та ставки податку на прибуток є справою державною і встановлюється чинним законодавством. Тому саме від фіскальної та монетарної політики, яку проводить держава, залежить інвестування і розвиток виноробної галузі як однієї із стратегічних галузей економіки України.

Висновки. Таким чином, враховуючи особливості формування структури капіталу, довівши його до оптимальних пропорцій за допомогою ефекту фінансового леверіджу, виноробні підприємства зможуть вирішити такі завдання, як максимізація чистого прибутку; максимізація ринкової вартості виноробних підприємств; забезпечення фінансової рівноваги виноробних підприємств у процесі їх розвитку. Це допоможе зберегти їм конкурентні позиції на вітчизняному і зарубіжних ринках.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Бланк И.А. Управление формированием капитала. – К.: Ника-Центр, Сльга, 2002. – 512с.
2. Лахтіонова Л.А. Фінансовий аналіз сільськогосподарських підприємств. – К.: КНЕУ, 2004. – 365с.
3. Петруня Н.В. Ефективність інвестування виноробних підприємств (за матеріалами Одеської області). Дисертація на здоб. наук. ступ. канд. економ. наук. – Миколаїв, 2003. – 178с.

УДК 631.115.17 (477,73)

## СТАН ЗЕМЕЛЬНИХ ОРЕНДНИХ ВІДНОСИН В МИКОЛАЇВСЬКІЙ ОБЛАСТІ

**О.Є.Новіков, здобувач**

*Миколаївський державний аграрний університет*

*У статті розглянуто сучасний стан земельних орендних відносин, дана оцінка строків оренди і розмірів орендної плати.*

*В статье рассмотрены земельно-арендные отношения на современном этапе, дана оценка существующим срокам аренды и размерам арендной платы.*

На сучасному етапі розвитку земельних відносин надзвичайно важливу роль відіграє оренда землі.

Привабливість орендних земельних відносин полягає в тому, що вони дозволяють підприємцю придбати землю в користування, а власнику — частково реалізувати своє право власності (в даному випадку мова йде про право розпорядження) на землю та одержати гарантований дохід від своєї власності.

Питання оренди землі досліджували провідні вчені економісти-аграрники України: В.П. Галушко, М.Я. Дем'яненко, І.І. Лукинов, В.Я. Месель-Веселяк, М.Й. Малік, О.М. Онищенко, Б.Й. Пасхавер, П.Т. Саблук, В.К. Терещенко, В.В. Юрчишин, М.М. Федоров та ін. Вони заклали теоретичні та методологічні основи орендних земельних відносин, теорії понять оренди, суборенди та розробили методику оцінки землі і визначення орендної плати.

Проте цілий ряд питань залишається невирішеним, а деякі методичні та методологічні положення сучасних орендних відносин носять дискусійний характер і потребують подальшого відпрацювання. У першу чергу потребують вирішення питання оптимізації строків оренди, питання розмірів нарахування орендної плати. Саме їм і присвячена дана стаття, метою якої є вивчення сучасного стану земельних орендних відносин та розробка пропозицій по оптимізації строків оренди і розмірів орендної плати.

Дослідження показали, що в сучасних умовах в розвитку орендних відносин зацікавлені майже всі власники землі. Це видно з того, що станом на 01.01.2005р. в Миколаївській області 75,2% власників віддали свої земельні паї орендарям, з них 44,8% селяни-пенсіонери. Так, 49,8% договорів оренди земельних часток (паїв) укладено з господарствами- правонаступниками, 10,6% — з фермерськими господарствами.

Це пояснюється відсутністю у власників земельних часток (паїв) достатніх коштів, техніки тощо, а також бажання та відповідної освіти і нездатністю за віком та станом здоров'я для самостійного ведення виробництва.

Як правило, договори оренди укладаються на короткі строки (рис.1).

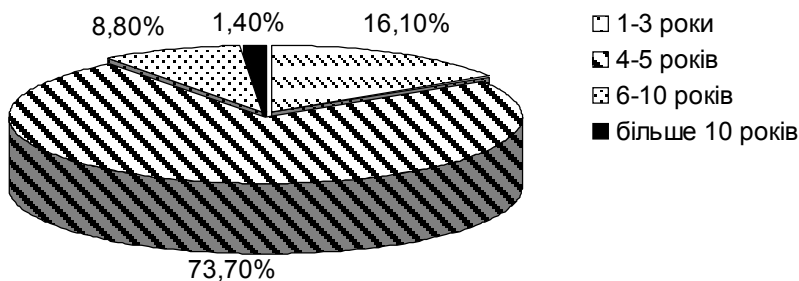


Рис.1. Структура дії договорів оренди земельних часток, %

Як видно з рисунку 1, землевласники в перехідний період до ринкової економіки не бажають потрапити в залежність довгостро-



кової оренди, що не дасть можливості позбавитися низької орендної плати від неефективних орендарів і укласти нові орендні договори з кращими організаторами сільськогосподарського виробництва. Тому найбільш оптимальним є термін оренди не більше п'яти років. Саме цьому строку і надали перевагу більшість землевласників. Але така ситуація суперечить інтересам орендарів. По-перше, короткострокова оренда ускладнює здійснення стратегічного планування виробництва. По-друге, слід враховувати той факт, що всі витрати по збереженню та поліпшенню родючості ґрунтів (внесення добрив, проведення меліоративних робіт тощо) на даному етапі несуть підприємства-орендарі, а повна віддача від цих затрат настає через період, який перевищує строк оренди і діставатиметься орендодавцю, який не вклав сюди власних коштів. Таким чином, короткострокова оренда підштовхує орендаря на досягнення господарського результату без значного інвестування коштів в підвищення родючості землі, або здійснювати інвестиції в мінімальному розмірі. Отже, незбалансованість інтересів орендодавців і орендарів призводить до проблеми в організації стабільного виробництва, зростанні його економічної ефективності, сталого землекористування та підвищення родючості ґрунтів.

Надзвичайно важливим аспектом оренди земельних паїв є визначення рівня орендної плати, оскільки в більшості випадків саме від цього залежить ефективність орендних відносин.

Досліджуючи стан орендної плати за землю, слід зазначити, що в грошовому еквіваленті у 2004 р. вона становила 114604,111 тис.грн., в т. ч. селянам-пенсіонерам — 49281,839 тис. грн. В середньому по Миколаївській області плата за оренду 1 га складала 116,9 грн. на рік, а ураховуючи, що середній розмір паю становить 7,1 га, орендна плата за пай складала 830 грн. Ця сума дозволяє хоч якось вирішити соціальні питання на селі, чого до земельної реформи селянин не міг отримати.

Однак слід відзначити, що переважна більшість виплат здійснюється не в грошовій, а в натуральній формі (рис.2).

Наведені дані свідчать, що натуральна форма оплати складає 92,2%, грошова — 6,8%. Але враховуючи, що, за даними Мініс-

терства аграрної політики України, ціна 1 т зерна, нарахованого за оренду, становила у 2002 р. 429 грн., тоді як на біржі у липні-грудні вона була в 1,6 раз нижчою [1], можна думати, що фактична (натуральна) орендна плата нижче, ніж наведена (116,7 грн./га). Зважаючи на це, в договорі оренди повинна бути визначена форма орендної плати, при цьому ціни, за якими видається продукція (надаються послуги), не повинні перевищувати ринкові.

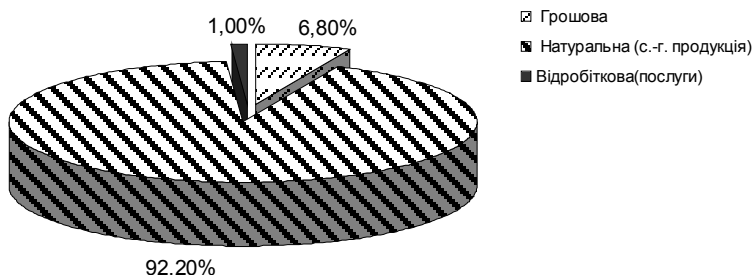


Рис.2. Структура плати за оренду земельних часток (паїв), %

В сучасних умовах розмір орендної плати визначається як відсоток від грошової оцінки земельної ділянки. Так, згідно з Указом Президента України “Про додаткові заходи щодо соціального захисту селян-власників земельних ділянок та часток (паїв)” (лютий 2002р.) розмір орендної плати становить для орендодавців, що є працівниками цих підприємств, не менше 1,5%, всім іншим — не менше 2% визначеної відповідно до законодавства вартості орендованої земельної ділянки, частки (паю). У зв’язку з цим, на нашу думку, цікаво співставити орендну плату за 1 га пая та вартість 1 га с/г угідь, та визначити фактичний відсоток орендної плати до грошової оцінки (табл.).

Дані таблиці свідчать, що розміри орендної плати по районах Миколаївської області коливаються в широких межах. Так, найнижча орендна плата в Березанському та Березнегуватському районах

**Порівняльний аналіз грошової оцінки та орендної плати за пай в районах  
Миколаївської області станом на 01.01.2005 р.**

Район	Грошова оцінка 1 га с/г угідь, грн.	Рейтинг районів за грошовою оцінкою	Середня орендна плата за 1 га на рік, грн.	Рейтинг районів за орендної плати	Орендна плата до грошової оцінки, %
Арбузинський	7570	9	129,6	3	1,7
Баштанський	7533	10	110,5	12	1,5
Березанський	7642	8	90,5	18	1,2
Березнегуватський	6379	17	101,9	17	1,6
Братський	7331	11	115,5	9	1,6
Веселинівський	7826	7	117,3	8	1,5
Вознесенський	6806	13	118,7	7	1,7
Врадіївський	5800	19	109,7	14	1,9
Доманівський	6737	14	120,5	6	1,8
Єланецький	6816	12	109	16	1,6
Жовтневий	7992	6	109,6	15	1,4
Казанківський	6458	15	109	16	1,7
Кривоозерський	8790	2	137,3	2	1,6
Миколаївський	8482	3	146,7	1	1,7
Новобузький	6444	16	110	13	1,7
Новоодеський	6357	18	115,3	10	1,8
Очаківський	9729	1	113,5	11	1,2
Первомайський	8026	5	128,6	4	1,6
Снігурівський	8418	4	124,5	5	1,5
Всього	7350		116,9		1,6

(відповідно 90,5 і 101,9 грн./га), а найвища у Миколаївському та Кривоозерському районах – 146,7 та 137,3 грн./га. Але в рейтингу районів за грошовою оцінкою 1 га с/г угідь Миколаївський та Кривоозерський райони стоять відповідно на 3 і 2 місці, Березанський – на 8 місці. Тобто, зазначені розбіжності не завжди пов'язані із грошовою оцінкою орендованих земель. Крім цього, в таких районах, як Березанський, Жовтневий, Очаківський орендна плата за 1 га пая складає менше законодавчо встановленого 1,5% від грошової оцінки 1 га сільськогосподарських угідь, що свідчить про відсутність переукладання договорів оренди під більш високий відсоток починаючи з 2002 року (до лютого 2002 р. було встановлено 1% від грошової оцінки). Проведений аналіз свідчить,

що власники земельних паїв отримують не рівновеликий дохід від своєї власності.

За підрахунками вчених [3, с.87] існуючий відсоток орендної плати за землю не покриває тих збитків, що пов'язані з виносом гумусу з ґрунту урожаєм сільськогосподарських культур, які вирощує орендар. Так, вирощування озимої пшениці урожайністю 45 ц/га, за умови використання соломи на корм худобі, буде супроводжуватися втратою гумусу на рівні 0,837 т/га. Щоб компенсувати ці втрати гумусу, в ґрунт на площу одного гектара потрібно внести 16,7 тонн гною. Тобто орендодавцю потрібно понести витрати в сумі 835 грн. (16,7 х 50). З цього випливає, що орендар повинен платити орендну плату в розмірі 10-15 % від грошової оцінки земель або ж договором оренди передбачати умови збереження гумусу в ґрунті на рівні не нижче вихідного року. Але, на нашу думку, вести мову про підвищення орендної плати в сучасних умовах передчасно: фактична орендна плата за паї в Миколаївській області перевищує законодавчо встановлену нижню межу (1,5%) всього на 0,1%, що пояснюється як відсутністю реальної конкуренції між орендарями на ринку оренди (49,8% договорів укладено орендодавцями з підприємствами, в яких вони одержали земельну частку (пай)), так і нестабільним фінансовим станом переважної більшості сільськогосподарських підприємств-орендарів їх низькою платоспроможністю. Так у 2004 році прибуток від продукції рослинництва на 1 га сільськогосподарських угідь в аграрних формуваннях всіх форм господарювання складав 114-196 грн. За таких показників економічної ефективності використання землі упровадження пропозицій щодо підвищення ставок орендної плати призведе до обвалу орендного ринку землі або розвитку тіншового сектору. Таким чином, підвищення рівня орендної плати за земельні паї повинно проводитися після істотного зростання ефективності використання землі.

Щодо збереження родючості ґрунтів, то нині в наукових працях відомих в Україні вчених є пропозиції щодо розміру економічного стимулювання за підвищення агроекологічної оцінки земель [2, с.126]. Так, пропонується за збільшення величини

агроекологічної оцінки земель з 0,1 до 1,0 бала стимулювати в розмірі 0,5% відносно грошової оцінки землі, з 9,1 до 10 балів в розмірі 5,0%. Відповідно за зменшення пропонується застосовувати штрафні санкції у відсотках від грошової оцінки. Так досвід країн Західної Європи, США та інших засвідчує, що економічне стимулювання раціонального використання і охорони земель на державному рівні окупляться високою стабільністю землекористування. Але, повне впровадження даних пропозицій у зв'язку з низьким рівнем ефективності використання землі та без державної підтримки аграрного сектора в сучасних умовах практично неможливо. Тому вважаю, доцільно у договорі-оренди визначити такі якісні показники, як вміст рухомих форм фосфору та калію, вміст гумусу, кислотність. Крім цього, в договорі-оренди сума орендної плати за пай повинна коригуватися залежно від стану якості землі до і після закінчення терміну дії договору.

Отже, в ході проведеного дослідження встановлено, що вирішення проблем щодо оптимізації строків оренди, розміру орендної плати за користування землею у сільськогосподарському виробництві базується на вирішенні двох взаємопов'язаних питань: підвищення соціальної захищеності населення, що є власниками землі (орендодавців) та зниження платіжного навантаження на суб'єкти господарської діяльності (орендарів).

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Андрійчук В.Г., Шпичак О.М. Проблеми теорії та практики формування ціни землі сільськогосподарського призначення // Землепорядний вісник – 2003.-№3.-С.88.
2. Підвищення ефективності використання, відтворення і охорони земельних ресурсів регіону/Під ред. П.П. Борщевського. – К: Аграрна наука, 1998-240с.
3. Янчук В.П. Управління землями з обмеженим режимом землекористування. Монографія. – Миколаїв: Іліон, 2005- 200с.

## СУЧАСНИЙ СТАН І НАПРЯМКИ ПОКРАЩЕННЯ РОБОТИ ЗАГОТІВЕЛЬНИХ ПУНКТІВ

*І.Г.Гуров, аспірант*

*Миколаївський державний аграрний університет*

*У статті розглянуто питання роботи заготівельних пунктів Миколаївської області за 2000-2004 роки. Подано інформацію про динаміку кількості заготівельних пунктів, об'ємів закупівель сільськогосподарської продукції. Пропонуються напрямки покращення їх роботи.*

*В статье рассматривается вопрос работы заготовительных пунктов Николаевской области за 2000-2004 годы. Представлена информация о динамике количества заготовительных пунктов, объемы закупок сельскохозяйственной продукции. Предлагаются пути улучшения их работы.*

Реформування агропромислового комплексу України, започатковане низкою Указів Президента кінця 90-х років минулого століття, нині переживає період активного розвитку. Показники розвитку та реформування інфраструктури аграрного ринку на загальнодержавному рівні безпосередньо залежать від регіонів. Саме тому аналіз стану аграрних реформ на регіональному рівні набуває суттєвого значення.

Сучасні вчені-аграрії приділяють значну увагу розвитку аграрного ринку та його інфраструктури, однак переважна частина досліджень стосується загальнодержавних питань, а регіональний аспект залишається недостатньо вивченим.

Метою даної роботи є аналіз роботи заготівельних пунктів Миколаївської області за 2000-2004 роки. Вона передбачає розв'язання наступних завдань: аналіз динаміки розвитку заготівельних пунктів в регіоні і обсягів закупівель ними сільськогосподарської продукції; розробку рекомендацій щодо поліпшення роботи заготівельних пунктів.

Інфраструктуру аграрного ринку можна поділити на три основні складові:

- збутова (біржі, заготівельні пункти, ринки, аукціони тощо);
- фінансова (кредитні спілки, страхові компанії тощо);

- інформаційно-дорадча (консалтингові фірми, дорадчі служби; навчальні заклади тощо).

Заготівельні пункти є однією із складових збутової інфраструктури. Безперечно, їх роль та фінансові показники діяльності важко порівняти, скажімо, з біржами або оптовими ринками, проте вони є невід'ємною ланкою в інфраструктурі аграрного ринку.

Указ Президента України "Про заходи щодо забезпечення формування та функціонування аграрного ринку" започаткував активний розвиток усіх елементів ринкової інфраструктури АПК. Після 2000 р. ми можемо спостерігати активні зрушення у цьому напрямку. За період з 2000 по 2005 рр. більш ніж у чотири рази збільшилася кількість пунктів із заготівлі сільськогосподарської продукції. На початок 2005 року в Україні їх діє близько 24 тисяч. Створюються передумови для розвитку на їх базі сільськогосподарських обслуговуючих кооперативів. На 1 січня 2005 року в Україні діє 35 товарних бірж, акредитованих Мінагрополітики, які надають послуги купівлі-продажу сільськогосподарської продукції. За минулий рік на цих біржах було укладено близько 10 тис. угод на загальну суму 9,5 млрд. грн., що на 1,2 млрд. грн. більше за попередній рік. Станом на зазначену дату в Україні створено й постійно діє 43 аукціони живої худоби та птиці.

Регіональні показники також знаходяться на досить високому рівні. Динаміка зміни кількості заготівельних пунктів на Миколаївщині представлена в табл.1.

За останні 5 років загальна кількість заготівельних пунктів в Миколаївській області зросла більш ніж у 2 рази. Схожа динаміка спостерігається майже для всіх районів області (табл.1).

Паралельно з кількістю заготівельних пунктів зростають обсяги закупівель ними сільськогосподарської продукції (табл.2).

Економічні показники роботи заготівельних пунктів Миколаївської області та їх динаміка є схожими з кількісними показниками. Кількість заготівельних пунктів зросла на 103%, а обсяги закупівель — на 113%.

На нашу думку, недоліком в роботі заготівельних пунктів регіону є те, що, незважаючи на загальну позитивну тенденцію як

**Динаміка кількості заготівельних пунктів  
в Миколаївській області (на початок року)**

Район	2001 р.	2002 р.	2003 р.	2004 р.	2005 р.
Арбузинський	15	17	19	28	27
Баштанський	38	44	43	43	45
Березанський	20	23	35	37	42
Березнегуватський	28	34	35	34	34
Братський	45	63	66	61	61
Веселинівський	41	52	52	57	57
Вознесенський	52	62	65	69	66
Врадіївський	13	14	22	36	34
Доманівський	36	57	66	71	78
Єланецький	15	30	35	34	34
Жовтневий	13	28	30	29	29
Казанківський	10	29	70	72	73
Кривоозерський	12	24	57	63	63
Миколаївський	10	23	34	39	40
Новобузький	24	48	57	48	36
Новоодеський	42	50	60	85	105
Очаківський	7	11	20	21	23
Первомайський	33	45	40	42	42
Снігурівський	36	89	90	93	106
Всього	490	743	896	962	995

кількісних, так і якісних показників, не спостерігається значного покращення ефективності функціонування заготівельних пунктів. Так, якщо в 2000 році в середньому на один заготівельний пункт приходилося близько 148 тис.грн., то за результатами 2004 року цей показник збільшився лише до 155 тис.грн. В той же час в ряді районів області цей показник знаходиться на досить високому рівні. Наприклад, середньорічний обсяг закупівель одного заготівельного пункту Жовтневого району, з урахуванням середньої кількості заготівельних пунктів за останні 5 років, складає близько 288,5 тис.грн. на рік, тобто значно більше за середні показники в цілому по області.

На основі викладеного можна зробити наступні висновки:

- як по Україні в цілому, так і по Миколаївській області можна відзначити позитивний хід виконання Указу Президента України “Про заходи щодо забезпечення формування та



**Динаміка закупівель сільськогосподарської продукції  
заготівельними пунктами Миколаївської області**

Район	Обсяги закупівель сільськогосподарської продукції, тис. грн.				
	2000 р.	2001 р.	2002 р.	2003 р.	2004 р.
Арбузинський	1356	2370	2973	2048	2210
Баштанський	5040	8439	7317	8627	10611
Березанський	4960	7342	7123	5430	8044
Березнегуватський	7669	5422	4480	2382	1298
Братський	2986	4002	3851	4680	7840
Веселинівський	3747	6689	5587	2383	10006
Вознесенський	5881	11147	7302	8466	14285
Врадіївський	2248	3291	3966	5953	11608
Доманівський	5498	6303	4830	9498	9359
Єланецький	3464	6016	5853	3010	14584
Жовтневий	4741	8591	8261	8642	7000
Казанківський	1134	3579	3313	1313	9848
Кривоозерський	1342	4992	4366	2432	9245
Миколаївський	1713	4436	4657	5951	7311
Ново бузький	3118	6647	6559	6286	6420
Ново одеський	7212	9918	6817	12514	8831
Очаківський	3169	5615	4808	3317	4002
Первомайський	1610	2159	1793	2945	4085
Снігурівський	5667	8491	7000	7852	8012
Всього	72555	115449	100856	103729	154599

функціонування аграрного ринку” стосовно роботи заготівельних пунктів;

- за останні 5 років зросли як кількісні, так і якісні показники роботи заготівельних пунктів;
- на 103% збільшилася кількість пунктів, на 113% збільшилися обсяги закупівель ними сільськогосподарської продукції;
- ефективність роботи заготівельних пунктів, на жаль, залишається невисокою, зростання ефективності — переважно екстенсивне;
- під час прийняття рішення про кількість заготівельних пунктів в окремих районах області необхідно брати до уваги виключно ринкові аспекти даного питання, а саме — створювати саме таку кількість пунктів по заготівлі сільськогосподарської продукції, скільки цього вимагає ринкова кон’юнктура регіону.

Основними напрямками діяльності заготівельних пунктів є на-рощування об'ємів заготівель. Для цього необхідно розробити заходи морального і матеріального заохочення, що дасть можливість збільшити об'єми заготівель сільськогосподарської продукції, стабілізувати ринкову ситуацію. Це дасть можливість покращити фінансовий стан заготівельних пунктів, дозволить їм виділяти більше коштів на укріплення матеріальної бази і в найближчі роки перетворити їх на зразкові елементи ринкової інфраструктури, що буде стимулювати до ефективної роботи як товаровиробників, так і заготівельників.

УДК 332.64.

## ПЕРСПЕКТИВА РОЗВИТКУ ФІНАНСОВО-АГРОПРОМИСЛОВИХ ГРУП

*С.О.Грицай, здобувач*

*Луганський національний аграрний університет*

*Досліджено перспективу еволюційного розвитку фінансово-(агро) промислових груп в АПК України, і залежно від вихідних умов, у вигляді фінансово-майнового становища сільськогосподарського товаровиробника, запропоновано два різновиду поетапних сценаріїв.*

*Исследовано перспективу еволюционного развития финансово-(агро) промышленных групп в АПК Украины, и зависимо от исходных условий, в виде финансово-имущественного состояния сельскохозяйственного товаропроизводителя, предложено две разновидности поэтапного сценария.*

Підвищення економічної ефективності роботи АПК України, як пріоритетного напрямку досліджень останніх років, розглянемо з точки зору інтеграційних процесів. Економічна доцільність інтегрованих об'єднань обумовлена рядом факторів: зниженням в них загального рівня трансакційних витрат, що приходиться на одиницю продукції, позитивного впливу ефекту масштабності виробництва (зменшення собівартості продукції) на фоні збільшення виробництва, додаткових ефектів при об'єднанні — мультиплікатив-

ного [4]. При подальшій прогресії кризи у сільському господарстві необхідно спробувати застосувати ці позитивні ефекти інтеграції, котрі виявлені у промисловості, до АПК в Україні у виразі перспективи формування фінансово-(агро)промислових груп (ФАПГ).

Як один із шляхів виходу сільського господарства країни на задовільний рівень фінансово-майнового стану у вигляді об'єднання переробних чи крупних промислових об'єктів з сільськогосподарськими підприємствами побачили та виразили у своїх статтях Чеботарьов В.А. [1,2], Чепурно В. і Радченко В. [3]. У цих статтях простежується єдина ідея створення в економіці України таких структур, з точки зору позитивного явища, наводяться приклади стосовно початкових форм їх зародження, перетворення, становища та аналізується їх досягнення сьогодні, але не має спроби обґрунтувати прогноз стосовно їх подальшого розвитку.

Проведемо об'єднуючи та удосконалюючи попередні досягнення, і концентруючи сучасний вітчизняний і зарубіжний досвід функціонування аналогічних інтегрованих структур у промисловості, обґрунтоване планування системно сформульованих перспектив, які б показували (прогнозували) можливі шляхи їх подальшого розвитку та виходу на повнофункціональний режим, як основу становлення перспективних організаційно інтегрованих структур у АПК України, у вигляді фінансово-(агро)промислових груп.

Ініціатива інтеграції структур, різного типу і їх власних модифікацій, базується, в першу чергу, виходячи з світового досвіду індустріально розвинутих країн, на можливості підвищення прибутку чи зберіганні його на попередньому рівні. Це перше, що повинне приваблювати потенційних учасників ФАПГ з точки зору економічної доцільності. Підкреслимо — усіх учасників, так як відсутність взаємних економічних інтересів і вигод веде до неминучого припинення партнерських взаємовідносин. Стратегічні партнери у ФАПГ — це сільськогосподарський товаровиробник та фінансовий інститут.

Еволюційний цикл розвитку ФАПГ може бути різним, мати декілька сценаріїв та залежатиме від вихідних умов (становища) сільськогосподарського виробника.

Перший економічний сценарій еволюційного розвитку ФАПГ. При скрутному фінансово-майновому становищі стратегія сільсько-господарського товаровиробника повинна виразитися у меті залучення потужної фінансової структури до участі у ФАПГ. Для конкурентоспроможності сільськогосподарських товаровиробників з промисловими об'єктами у вибори об'єкту інвестування чи участі у ФАПГ перед фінансовими інститутами треба обрати поетапний шлях. На першому етапі слід запропонувати створення ФАПГ для комплексів АПК, а саме: зернопродуктового, олієпродуктового, виноградарсько-виноробного та ін. Привабливість цих проектів не викликає сумніву і справді є перспективною на сьогоднішній день, а найголовніше — забезпечить найшвидшу віддачу інвестованих коштів та прибуток усіх її учасників, що буде позитивним ефектом у очах фінансових структур. Другий етап має бути перехідним, де паралельно нарощуванню об'ємів експортно направленої продукції необхідно підтримувати інші галузі АПК. Без даної стратегії ми можемо на довгі роки втратити продовольчий ринок деяких товарів за рахунок інтервенції сільськогосподарських товаровиробників зарубіжних країн. По-друге, неможливо вирощувати один соняшник, буряк чи щось інше. Це насамперед суперечить принципам обігу земельних угідь, та призведе у подальшому до зниження врожаїв та виснаження землі взагалі.

Після напрацювання фінансової стійкості, за допомогою механізму створення ФАПГ, можна підходити до третього етапу. Направленість його — у науково обґрунтованому розвитку (підйому) інших галузей які мають важливе значення для продовольчої безпеки країни та включенню їх у ФАПГ. Наприклад, розвиток тваринництва без стійкого функціонування зерноробства, яке є сировинною (продовольчою) базою для відгодівлі та вирощування тварин, буде безперспективним. Додатковими умовами до третього етапу обов'язково повинна бути регуляторна діяльність держави у визначенні імпортно-митних операцій продуктів харчування з метою підтримки вітчизняних сільськогосподарських товаровиробників перед зарубіжними. Ми не пропонуємо давати пільги та дотації, бо “роздавальні пропозиції” без сумніву потребують критики, але

підтримати власну продовольчу безпеку держави — це конституційний обов'язок уряду.

Другий економічний сценарій еволюційного розвитку ФАПГ. АПК України в цілому має незадовільний фінансово-майновий стан, але є господарства та об'єднання, котрі отримують стабільні прибутки, ведуть розширене виробництво, будують перспективні плани економічного майбутнього, що за усіма ознаками веде їх до повноцінного, з точки зору економічної доцільності, створення ФАПГ. Але на сьогоднішній день вони функціонують без участі фінансових інститутів. Таке становище можливе до тих пір, поки не буде зупинено їх розвиток не стачею фінансових ресурсів. А отримання додаткових кредитів обмежено власними та залученими заставними ресурсами (можливість покриття зобов'язань) під ці позики. Така позиція еволюційного процесу зародження ФАПГ прямо протилежна першому його варіанту і буде зводитися до залучення (надбання права) участі фінансової структури у інтеграційному процесі (з ціллю диверсифікації свого інвестиційного капіталу), з сільськогосподарським фінансово стійким і економічно розвинутим об'єднанням. У своїй більшості їх слід віднести до аграрно-промислових формувань, в яких органічно розвивається виробництво, промислова переробка, зберігання і реалізація кінцевої продукції з самостійним виходом на зовнішній ринок. Сучасні інтегровані господарські структури, у своїй основі, створюються за участю сільськогосподарських товаровиробників, переробних підприємств, підприємств торгівлі та крупних промислово розвинутих суб'єктів господарювання.

На господарському рівні аграрно-промислова інтеграція розвивається шляхом власної переробки в сільськогосподарських підприємствах, селянських (фермерських) і приватних господарствах, а найголовніше — протікає на фоні укрупнення (горизонтальної інтеграції). Це якісно нова форма внутрішньогалузевого кооперування здебільшого однотипних підприємств і виробництв, яка забезпечує поглиблення спеціалізації окремих ланок єдиного технологічного ланцюга або територіально інтегрованих процесів з метою збільшення і поліпшення якості продукції, зміцнення та стабілізації

економічного становища, підвищення ефективності виробництва. В АПК України широко відома практика кооперування виробників кормів з тваринницькими комплексами і фермерами, дослідних установ, племзаводів, племрепродукторів з тваринними господарствами тощо. Кооперування сільськогосподарських товаровиробників значною мірою знижує виробничі витрати і є однією з найбільш сприятливих форм для виробництва конкурентноспроможної продукції.

На міжгалузевому рівні аграрно-промислова інтеграція протікає за змішаною формою інтеграції (з пріоритетом на вертикальній). Дана інтеграція зумовлює створення якісно нових специфічних міжгалузевих виробничих підприємств різних сфер АПК, їх об'єднання з підприємствами із первинної переробки сировини, подальшого виготовлення готових виробів легкої промисловості, збутовими і торгівельними партнерами. За цільовою функцією виділяють підсистему з виробництва продуктів харчування та переробки сировини. Така співпраця визначається переважно напрямом спеціалізації, спільністю та безперервністю відтворювальних і технологічних процесів від виробництва сировини, її переробки до виготовлення готового продукту. При цій формі найкраще використовуються виробничі ресурси, підвищується ефективність та прибутковість підприємств.

Ряд територіальних аграрно-промислових формувань набирали своє становлення шляхом “патронажу” крупних, фінансово розвинутих, промислових об'єктів одного, спільного з ними регіону над рядом сільськогосподарських товаровиробників [5].

За наведеним вище першим сценарієм сільськогосподарський товаровиробник повинен доказати свою придатність до рентабельної співпраці застосувавши ті чи інші економічні прийоми (заходи), за другим — фінансово вдалий сільськогосподарський товаровиробник повинен “підійти” у своїй діяльності до гостроти проблеми у фінансових ресурсах для подальшого економічного процвітання і запропонувати участь банківським структурам. Слід відмітити, що перші етапи, за обома сценаріями, вже втілені у господарські процеси АПК у вигляді експортно направленої торгівлі стратегіч-

ною продукцією та розвиненням агро-промислових об'єднань. Це говорить про те, що еволюційний процес до створення ФАПГ іде своєю чередою.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Чеботарьов В.А. Індикативне планування в контексті реалізації регіональних аспектів структурно – інвестиційної політики в АПК. - К.: КНЕУ, Формування ринкової економіки, 2003. – 309-313 с.
2. Чеботарьов В.А. Фінансове забезпечення формування корпоративних структур у АПК. // Фінанси України. - 2003. - №11. – С. 43-46.
3. Чепурно В., Радченко В. Стратегія розвитку переробних виробництв аграрних підприємств Криму // Економіст. - 2000. - №11. – С. 64-67.
4. Денисов А.Ю., Жданов С.А. Економічне керування підприємством і корпорацією. – М. : Діло та Сервіс, 2002.
5. Інтернет ресурси. [www.minagro.gov.ua](http://www.minagro.gov.ua)

УДК 336.77:338.43

## ПРОБЛЕМИ ДОВГОСТРОКОВОГО КРЕДИТУВАННЯ АГРАРНОГО СЕКТОРУ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ

*О.М.Шитюк, начальник відділу корпоративного бізнесу  
Миколаївської обласної дирекції АППБ “Аваль”*

*В статті аналізується сучасний стан та проблеми довгострокового кредитування аграрного сектору АПК, його особливості та тенденції розвитку, пропонується практичний механізм вирішення проблеми.*

*В статье анализируется современное состояние долгосрочного кредитования аграрного сектору АПК, его особенности и тенденции развития, предлагается практический механизм решения проблемы.*

На сучасному етапі ринкових перетворень, що відбуваються в сільському господарстві, зростає роль довгострокового фінансування аграрного сектору, що є необхідною вимогою для розширення виробництва та оновлення виробничих фондів, забезпечення сталого розвитку галузі. Це вимагає пошуку ефективних механізмів фінансової підтримки як з боку держави, так і незалежних фінансових установ.

Одним з головних та найбільш розповсюджених джерел фінансування сільськогосподарського виробництва є кредитування сільгоспвиробників приватними фінансовими установами. Значне зростання обсягів кредитування сільського господарства за останні 3 роки шляхом надання позик комерційними банками та кредитними спілками в першу чергу стосується короткострокового кредитування. Переважна більшість кредитів, що надається аграрному сектору, передбачає фінансування поточних та майбутніх витрат пов'язаних з вирощуванням сільськогосподарських культур. Термін надання таких кредитів, як правило, не перевищує 1,5 роки. В переважній більшості випадків комерційні банки, намагаючись зменшити ризик неповернення кредитних коштів, при укладанні кредитних договорів встановлюють графік, що передбачає погашення відразу після збору врожаю, що є економічно не вигідним для сільгоспвиробників, так як доводиться реалізовувати зерно за низькими цінами.

Дослідженням проблем пов'язаних з кредитуванням та гарантуванням кредитів сільгоспвиробникам, [1] займалося багато відомих вчених-економістів: Алексійчук В.М., Андрійчук В.Г., Білик Ю.Д., Гайдуцький П.І., Кириченко Т.Т., Коваль М.М., Кудряшов В.П., Саблук П.Т., Стельмашук А.М. та інші. Проте, не дивлячись на те, що в літературі приділяється значна увага питанню залучення кредитних ресурсів у сільське господарство, проблему саме довгострокового кредитування сільгоспвиробників досліджено недостатньо.

Існуюча статистика свідчить про збільшення кількості довгострокових кредитів в загальній кількості позик, наданих сільгоспвиробникам у 2005 році. Переважно це кредити, надані для придбання сільськогосподарської техніки у вітчизняних компаній — ТОВ “Украгроліз”, ТОВ “Техноторг”, ТОВ “Донснаб”, ТОВ “Укрзапчастина” та інших, що мають представництва на території Миколаївської області.

Аналізуючи ці показники, можна відзначити, що відбулося збільшення як загального розміру наданих кредитів, так і кількості сільгоспвиробників, що отримали кредити. Так за 9 місяців 2005 року розмір наданих кредитів зріс у 1,63 рази в порівнянні з 2004 роком, кількість наданих кредитів — у 1,52 рази відповідно.



Таблиця 1

**Кредитування сільськогосподарських підприємств  
Миколаївської області у 2004-2005 роках**

Назва банку	Дані по кредитах 2004р.				Дані по кредитах 2005р.			
	Коротк. кредити		Довгостр. кредити		Коротк. кредити		Довгостр. кредити	
	кіль- кість	сума, тис.	кіль- кість	сума, тис.	кіль- кість	сума, тис.	кіль- кість	сума, тис.
МФ АК "Приватбанк"	20	7 492	5	618	49	13 185	7	2 648
МФ "Промінвестбанк"	105	42 276	19	8 312	149	68 390	24	9 850
МОД АПГБ Аваль	45	24 082	3	410	70	41 235	21	3 850
МФ АКБ Укрінбанк	14	6 064	4	1 231	20	10 522	2	515
МФ Укрсоцбанк	4	500	2	894	25	5 486	6	880
АКБ "Нац.кредит"	1	100			1	150		
ВАТ КБ "Надра"	3	200			2	380		
МФ АБ "Приватінвест"	1	150	3	392				
Укрексімбанк	5	850	1	300	8	12 367	1	296
ФАТ "Кредит банк"	2	793	2	550	2	1 300	2	550
ВАТ "Хрещатик"	2	3 600						
АКБ Причорномор'я					1	150	1	170
Ощадбанк	2	800						
ВАТ "Мегабанк"	15	2 327	8	832	12	4 000	2	827
МФ АТБ "Укрсіббанк"	10	2 238	1	334	2	700		
АКБ "Київ"	3	750			3	260		
АБ Київська Русь	3	428	2	416	8	1 028	2	217
АТ Індекс Банк					4	813	1	55
МФ АКБ Імексбанк					3	400	1	48
АБ "факторіал Банк"	1	100						
МФ АТ "ВаБанк"	1	753	1	446				
Райфайзенбанк			1	275			1	880
МФ "Укоопспілка"	1	300	2	299	2	450		
ТАС-Комерцбанк	2	1 286			4	2 233	3	1 656
Перший укр. міжн. банк							1	169
МФ Укрпромбанк	1	199			12	2 367		
ВАТ АБ Укргазбанк	1	3 602						
Фінанси і кредит					1	900		
МФ АКБ Форум	1	563						
АКБ Мрія	1	100	2	586	2	306	2	549
МФ АКБ Південний	1	300			1	1 000		
ВАТ МТБ	2	4 990			2	5 069	1	763
Всього:	247	104 844	56	15 896	383	172 690	78	23 922

\* Згідно з даними Головного управління сільського господарства та продовольства Миколаївської обласної держадміністрації.

В той же час, сума наданих короткострокових кредитів зросла в 1,65 рази, довгострокових кредитів — в 1,5 рази, кількість короткострокових кредитів зросла в 1,55 рази, довгострокових — в 1,39 рази. Частка довгострокових кредитів в загальному розмірі наданих кредитів зменшилася з 15% до 12%. Зважаючи на те, що кількість довгострокових кредитів зросла, зменшення частки довгострокових кредитів пояснюється зростанням цін на ПММ, міндобрива, запчастини, внаслідок чого розмір кредитів отриманих господарствами, що кредитувалися до цього, збільшився в 1,5-2 рази.

Найбільшими кредиторами агропромислових підприємств Миколаївської області у 2004-2005 р. були АК “Промінвестбанк”, АППБ “Аваль”, АК “Приватбанк”, ВАТ “Мегабанк” та деякі інші.

Ці дані свідчать про реальний стан відносин, що склалися між комерційними установами та сільгоспвиробниками, незважаючи на збільшення обсягів кредитування, частка довгострокових кредитів залишається незначною, а рівень довіри до сільськогосподарського виробництва — невисоким.

Дослідження структури кредитних операцій показало, що довгострокові кредити надаються переважно для придбання нової сільгосптехніки під заставу цієї ж сільгосптехніки, яка в даному випадку виступає найбільш ліквідним видом забезпечення, порівняно з іншими видами застави: нерухомістю в сільській місцевості, зношеною сільгосптехнікою чи майбутнім врожаєм. Таким чином, поряд з позитивним моментом, що проявляється в оновленні основних засобів сільгоспідприємств, можна відзначити небажання комерційних банків кредитувати аграрний сектор на будь-які інші цілі в довгостроковій перспективі.

Серед основних причин, що гальмують розвиток довгострокового кредитування, дослідники відзначають фактично ті ж самі причини, що є загальними для кредитування аграрного сектору: високі кредитні ставки, відсутність надійної та ліквідної застави, висока вартість страхування застави, специфічність сільськогосподарського виробництва та його залежність від погодних умов тощо [2].

Аналіз практичної діяльності показав, що для комерційних банків головними причинами відмови в наданні довгострокових

кредитів є саме специфічність сільськогосподарського виробництва та його залежність від погодних умов, нерегульованість ринку зерна, відсутність чіткої державної підтримки сільгоспвиробників.

Несприятливі погодні умови можуть спричинити гибель врожаю, що в свою чергу може призвести до погіршення фінансового стану господарства, зростання кредиторської заборгованості, ймовірного банкрутства підприємства [3]. Крім цього існує багато інших факторів, що ставлять під ризик ймовірність повернення кредиту, наданого на довгостроковий період: зменшення кількості земель, зростання цін на ПММ, міндобрива, запчастини та зменшення на продукцію, внаслідок чого собівартість продукції може бути вищою від реалізаційної вартості (як це трапилось у 2005 році, коли собівартість обробітку одного гектару сягала 500 грн. і більше, в той же час ціна на зернові продовжує триматися 350-450 грн.), відсутність коштів у бюджеті для компенсації ставок комерційних банків і т. ін.

Тим самим, підприємство може своєчасно та в повному обсязі сплачувати відсотки за кредит протягом всього терміну кредитування (3-5 років), але сам кредит повернути не в змозі. Найгіршим у даному випадку є те, що вартість майна, запропонованого в заставу, по закінченню терміна кредитування буде значно меншою за вартість на момент видачі кредиту. Нерідкими є випадки, коли майно знаходиться в такому стані, що його реалізація є проблемною в зв'язку з неможливістю подальшого використання, а існуюча правова база не дозволяє повною мірою захистити права кредитора. Процес вирішення спорів у судовому порядку є неефективним в зв'язку із значними витратами та тривалим терміном розгляду позовів.

Окреслене коло проблем не дозволяє повною мірою поширити довгострокове кредитування аграрного сектору. Складається унікальна ситуація, коли господарство бере кредит, через рік його повертає, після чого знову звертається до банку за новим кредитом. Незважаючи на те, що більшість господарств звертається не вперше, комерційні установи не наважуються широко впроваджувати в практику надання кредитів на довгостроковий період, а

поодинокі випадки кредитування здійснюються найбільш надійним клієнтам.

Такий стан не є економічно вигідним для сільгоспвиробників з ряду причин:

- щорічно необхідно збирати фактично незмінний пакет документів, який включає в себе установчі та фінансові документи, документи по заставі, замовляти довідку з ДПІ про стан розрахунків, платні довідки з комерційних банків, де обслуговується підприємство про рух коштів та наявність/відсутність позичкової заборгованості, довідки з сільгоспуправління, земельних ресурсів і т. ін;
- сплачувати за нотаріальне посвідчення договорів застави, а у випадку укладання договору іпотеки — замовляти витяги з БТІ, що теж є коштовним та займає певний час;
- сплачувати за витяг та реєстрацію в державному реєстрі рухомого майна, реєстрацію в реєстрі іпотек;
- сплачувати більші суми за страхування заставного майна (укласти договір на довгостроковий період значно дешевше, ніж переукладати його щороку). В той же час, позичальник не може відмовитись від страхування, так як це передбачено законом про заставу та іншими законодавчими актами [4].

Поштовхом для розвитку та поширення довгострокового кредитування сільського господарства є формування чіткої стратегії та вироблення практичних механізмів реформування кредитних відносин. Одним з ефективних шляхів вирішення цієї проблеми в практиці Миколаївської обласної дирекції банку “Аваль” є розробка та запровадження довгострокових кредитних договорів, в яких передбачено щорічне погашення позичкової заборгованості, а видача кредитних коштів здійснюється декількома траншами. Це дало змогу зменшити витрати коштів та часу як сільгоспвиробників, так і установи банку.

Кредитування на довгостроковий період здійснюється у випадку, коли сільгосппідприємство задовольняє наступним вимогам:

- кредитувалося 2 і більше разів;
- кредити були погашені вчасно;

• не було проблем зі сплатою відсотків.

Надання коштів здійснюється Кредитором після належного укладання кредитного договору, договорів застави та виконання інших умов, передбачених діючим законодавством та внутрішніми нормативами банку.

Видача кредитних коштів здійснюється декількома траншами у випадку дотримання наступних умов:

1. Повного виконання Позичальником зобов'язань, передбачених цим договором по погашенню попереднього траншу.
2. Надання Позичальником всієї необхідної інформації, за вимогою Кредитора, для прийняття рішення стосовно видачі наступних траншів.

У випадку погіршення показників фінансового стану Позичальника чи неналежного виконання умов договору Кредитор залишає за собою право в односторонньому порядку розірвати договір та/або відмовитись від надання подальших траншів.

Не менш важливим є те, що в договорі застави обумовлюється те, що у випадку невиконання умов кредитного договору Заставодержатель має право звернути стягнення на предмет застави незалежно від настання кінцевого строку кредитного договору.

Застосування вищенаведеного механізму дозволяє сільгоспприємствам зменшити витрати часу та витрати на оформлення документів, банківським установам — постійно відстежувати фінансовий стан господарства. При цьому у випадку його погіршення припинити надання подальших траншів та розірвати дію кредитного договору, а у випадку невиконання умов договору розпочати претензійно-позовну роботу, не чекаючи закінчення терміну дії договору.

Серед інших питань, вирішення яких дозволить удосконалити кредитні відносини, є посилення ролі та впливу державного гарантування повернення кредитних коштів, наданих сільськогосподарським підприємствам, розробка та вдосконалення законодавчої бази. Важливим кроком до більш широкого впровадження довгострокового кредитування АПК є надання кредитів виключно підприємствам з високоефективним виробництвом та за умови їх стійкого

фінансового стану. Ці заходи дозволять попередити можливі проблеми та ризики, які можуть виникнути в процесі кредитування.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Старіков О. Гарантування кредитів сільгоспвиробникам // Економіка України. – 2002. -№3. -С. 65-69.
2. Є.І. Орлюк, І.А. Шубенко. Модель ризиків неповернення кредитів у сільському господарстві // Економіка АПК. -2004. -С. 81.
3. В.П. Ключан. Н.І. Костаневич. Методичні підходи діагностики можливого банкрутства сільськогосподарських підприємств // Економіка АПК. -2003. -№6. -С. 69.
4. Проблеми та перспективи страхування врожаю сільськогосподарських культур в Україні // Пропозиція. -№5. – 2003. -С. 28.

УДК 631.173

## ЗАБЕЗПЕЧЕНІСТЬ ТЕХНІКОЮ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

*Л.О.Борян, асистент*

*Миколаївський державний аграрний університет*

*У статті розглянуто забезпеченість технікою сільськогосподарських підприємств Миколаївської області і основні напрями оптимального використання машинно-тракторного парку в період сільськогосподарських робіт.*

*В статье рассмотрено обеспечение техникой сельскохозяйственных предприятий Николаевской области и основные направления оптимального использования машинно-тракторного парка в период сельскохозяйственных работ.*

У технічній базі сільського господарства склалася складна ситуація у зв'язку із значним вибуттям з виробничого циклу сільськогосподарської техніки. Такий стан із забезпеченістю технікою позначається на показниках господарської діяльності підприємств, не дозволяючи виконувати сільськогосподарські роботи в повному обсязі і оптимальні терміни, зумовлює порушення технології виробництва.

Ця обставина значно актуалізувала проблеми забезпечення машинами та їх використання. Мета нашого дослідження: як при

мінімальному технічному забезпеченні досягти максимальних результатів, знайти резерви використання техніки з найменшими затратами.

Фактичні дані за період 1990-2004 років свідчать про значне скорочення кількісного складу парку сільськогосподарських машин.

Таблиця 1

**Наявність в аграрному виробництві тракторів  
по районах Миколаївської області (одиниць)**

Район	1990р.	1995р.	2000р.	2001р.	2003р.	2004р.
Арбузинський	850	800	531	431	371	433
Баштанський	1467	1273	884	725	498	472
Березанський	963	838	643	529	429	365
Березнегуватський	958	896	552	407	305	410
Братський	794	704	519	446	386	358
Веселинівський	846	780	482	456	374	435
Вознесенський	1135	967	620	507	448	379
Врадіївський	667	590	405	235	173	136
Доманівський	1162	982	706	579	377	321
Єланецький	692	609	396	351	244	228
Жовтневий	1583	1666	1118	800	661	543
Казанківський	902	892	589	381	280	379
Кривоозерський	753	706	539	461	399	426
Миколаївський	1094	987	692	493	442	436
Новобузький	936	778	529	398	395	397
Новоодеський	1019	957	669	565	398	394
Очаківський	718	651	463	435	361	323
Первомайський	1105	1175	890	724	652	608
Снігурівський	1593	1453	978	681	492	498
Всього	19237	17704	12205	9604	7626	7541

За останні роки в Миколаївській області парк тракторів зменшився на 61%. У розрізі районів найбільш швидкими темпами відбувається зменшення кількості тракторів у Владіївському (на 80%) та Доманівському (на 72%) районах. Більшість техніки відпрацювала амортизаційний термін і не списується лише тому, що у господарствах відсутні кошти на придбання нової техніки. Незначне відновлення та повільне вибуття зношеного обладнання веде до накопичення великої кількості фізично і морально застарілих основних засобів, технічний рівень яких залишається низьким.

Зменшення кількості технічних засобів призводить відповідно до збільшення навантаження на один трактор. Навантаження земель з розрахунку на один технічний засіб в усіх категоріях господарств по Миколаївській області по рокам має такий вигляд: 1992р. – 69,1 га, 1996р. – 81,9 га, 2000 р. – 91,9 га, 2001р. – 108,4 га, 2005р. – 237,0 га. За існуючими нормативами сільськогосподарське підприємство повинно мати не менше 16 тракторів на 1000 га ріллі, що відповідає навантаженню 65 га на один трактор.

Навантаження площ посіву на одиницю техніки з року в рік зростає. По Україні навантаження площ посіву складає 130 га на один трактор. Навантаження земель на один трактор у 2005 році в області в 1,8 рази перевищує відповідний показник по Україні.

Таблиця 2

**Забезпеченість тракторами сільгосптоваровиробників  
Миколаївської області в 2004 році**

Райони	Рілля, тис.га	Наявність тракторів, одиниць	Навантаження на один трактор, га	Придбано тракторів в 2004 р.
Арбузинський	77,9	433	180	2
Баштанський	119,4	472	253	29
Березанський	91,6	365	251	8
Березнегуватський	93,1	410	227	15
Братський	87,9	358	246	12
Веселинівський	87,5	435	201	30
Вознесенський	89,9	379	237	8
Врадіївський	50,1	136	368	11
Доманівський	105,6	321	329	1
Єланецький	75,4	228	331	2
Жовтневий	109,3	543	201	6
Казанківський	104,3	379	275	19
Кривоозерський	61,3	426	144	4
Миколаївський	88,8	436	204	10
Новобузький	94,8	397	239	29
Новоодеський	101	394	256	51
Очаківський	48,9	323	151	8
Первомайський	98,6	608	162	31
Снігурівський	105,8	498	212	12
Всього	1691,2	7541		



У 2004 році середнє навантаження загальної площі посівів на один трактор у Казанківському, Доманівському, Єланецькому, Врадіївському районах перевищувала середньообласний показник на 23-64%.

Аналіз свідчить, що сучасний машинно-тракторний парк аграрних підприємств потребує суттєвого поповнення. Оскільки іноземна техніка дорога, перевага повинна надаватися вітчизняним зразкам. Вони за своїми характеристиками не поступаються іноземним маркам, але у 2-3 рази дешевші. По Миколаївській області у 2004 році тракторів вітчизняного виробництва було придбано у 3 рази більше, ніж іноземного виробництва.

Таблиця 3

**Придбання тракторів сільгосптоваровиробниками  
Миколаївської області за 2004 рік**

Техніка	Придбано (одиниць)						
	Вітчизняного виробництва				Іноземного виробництва		
	Всього	у тому числі			Всього	у тому числі	
		за власні кошти	з частковою компенсацією вартості	на умовах фінансового лізингу		нова техніка	техніка, яка була у використанні
Трактори	154	120	24	10	51	49	2
Зернозбиральні комбайни	45	30	10	5	32	8	24

Для технічного переоснащення машинно-тракторного парку сільськогосподарських підприємств області потрібно щорічно на протязом п'яти років купувати по 900 тракторів. Фінансовий стан більшості сільськогосподарських підприємств не дозволяє придбати техніку в необхідній кількості. У 2004 році з використанням різних джерел фінансування сільгоспвиробниками області було придбано 205 тракторів на суму 14883 тис. грн. Щоб оновити машинно-тракторний парк підприємствам необхідно максимально використовувати всі можливості придбання техніки: поставки на умовах фінансового лізингу, на умовах державної часткової компенсації, довготермінові кредити банків, товарні кредити заводів-виробників.

Для підтримки сільгоспвиробників України в 2005 році закладено в бюджет 350 млн. грн. на здешевлення кредитів. Держава буде сплачувати 10% кредитів під техніку. Господарства зможуть отримати кредити в банківських установах під заставу, розмір якої зменшений, раніше вона була 1:6, тепер 1:2. Для вирішення проблем в агропромисловому комплексі потрібна стабільна державна підтримка.

Важливим напрямом збереження, оновлення і розвитку матеріально-ресурсного потенціалу аграрного сектора економіки є удосконалення організації використання машинно-тракторного парку сільськогосподарських підприємств. Відновлена техніка, що відпрацювала амортизаційний термін, має досить високу питому вагу в загальному кількісному складі наявних тракторів. Тому для більшості господарств виходом із цієї ситуації є заміна зношених та непрацюючих деталей і вузлів в сільськогосподарських машинах, ніж купівля нової техніки. Ефективна робота техніки залежить від її постійної готовності, яка забезпечується своєчасним і якісним ремонтом, обслуговуванням, надійним зберіганням. Звільнена від польових робіт техніка ставиться на довгострокове зберігання в господарствах. Порушення норм і вимог в організації зберігання веде до зниження експлуатаційного ресурсу машин в 2-3 рази. Районні штаби по ремонту та підготовці сільськогосподарської техніки проводять ремонт з виїздом на місце. На машинних дворах господарств створюються ремонтні ланки для ремонту. Проводиться дефектування машин і механізмів для того, щоб визначити потребу запасних частин, вузлів, ремонтних матеріалів, а також матеріальних ресурсів для їх придбання в кожному господарстві. Складні вузли та агрегати, які неможливо відремонтувати в господарствах відправляють в спеціалізовані ремонтні майстерні системи "Миколаївоблагротех". Надзвичайно зношену техніку для проведення капітально-відновлювального ремонту відправляють на завод. В Миколаївській області таким ремонтом займається завод "Фрегат" в місті Первомайську.

Одним із важливих напрямів переоснащення аграрного виробництва є створення машинно-технологічних станцій та загонів для

надання допомоги сільгоспвиробникам, що дозволяє сконцентрувати технічні засоби для виконання необхідних технологічних операцій у всіх господарських структурах відповідного району. Спеціалізовані загони організують для виконання великого об'єму робіт одного виду (наприклад для оранки, для обробки зернових культур). Маневри технікою, зосередження її на тих робочих ділянках, де вона більш потрібна, де необхідно справитися в лічені години, є умовою своєчасного виконання механізованих робіт. Більший ефект дає маневр технікою в межах області, коли збиральну техніку перекидають спочатку із північних районів в південні, а потім з південних в північні, між областями.

Аналіз забезпеченості технікою сільськогосподарських підприємств області показав, що машинно-тракторний парк потребує поповнення і модернізації. Для цього необхідно:

- суттєва державна підтримка;
- застосовувати техніку на спільній основі (у машинно-тракторних станціях, обслуговуючих кооперативах);
- підтримувати техніку у справному стані, вчасно проводити ремонт;
- удосконалювати експлуатацію машинно-тракторного парку;
- раціонально використовувати машини безпосередньо в сільськогосподарських підприємствах.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Сільське господарство: проблема на проблемі й проблемою поганяє. // Сільський час, 27 квітня 2005 р.

## ПРОГРАМНІ ПРОДУКТИ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ НА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

*Н.І.Верба, асистент*

*Миколаївський державний аграрний університет*

*У статті розглянуто програмні засоби автоматизації бухгалтерського обліку сільськогосподарських підприємств та запропоновано дві конфігурації для сільськогосподарських підприємств, сумісні з компонентами системи "1С:Підприємство", наведено їх можливості та особливості.*

*В статье рассмотрены программные средства автоматизации бухгалтерского учета сельскохозяйственных предприятий и предложены две конфигурации для сельскохозяйственных предприятий, совместимые с компонентами системы "1С:Предприятие", приведены их возможности и особенности.*

Сьогодні на ринку програмних продуктів є кілька десятків пакетів програм для бухгалтерського обліку. А з кожним роком з'являються все нові та нові, які, як заявляють їх розробники, перевищують усі вимоги.

Серед багатьох фірм вже кілька років лідером випуску цих програм є фірма "1С" (м. Москва). Програми цієї фірми мають низку незаперечних переваг:

- простоту інсталяції і використання;
- можливість гнучкого налаштування конфігурації;
- змогу швидко виконувати різноманітні проведення (це дуже важливо в сьогоднішніх умовах частої модифікації правил обліку);
- широка мережа дилерів і безкоштовні поновлення конфігурації, що їх надає фірма у випадку зміни правил бухгалтерського обліку.

Бухгалтерський облік сільськогосподарських підприємств в деяких розділах обліку має специфічний характер, а саме:

- собівартість продукції сільськогосподарського виробництва може бути обчислена тільки в кінці року, тому що протягом року продукція обліковується за плановою собівартістю;

- це також стосується і незавершеного виробництва, яке в рослинництві обліковується за рік;
- готова родукція дуже часто використовується для відтворення (насіння, молоко, телята);
- облік тварин, багаторічних насаджень, землі;
- багато видів виробництв (в рослинництві, тваринництві, переробці) та видів оплати праці.

На сьогоднішній день в Україні є розроблені програми для автоматизації ведення бухгалтерського обліку на сільськогосподарських підприємствах. Це :

- програмний продукт конфігурація “МІКСТ : Сільськогосподарське підприємство” (м. Черкаси);
- конфігурація для сільськогосподарських підприємств України фірми “Кварц” (м. Черкаси).

Ці програми сумісні з компонентами системи “1С: Підприємство”.

Програми призначені для роботи на ІВМ-сумісних персональних комп'ютерах з операційною системою Microsoft Windows та оперативною пам'яттю 16 Мбайт та вище.

Конфігурація “МІКСТ: Сільськогосподарське підприємство” призначена для автоматизації ведення бухгалтерського обліку на сільськогосподарських підприємствах.

Дана конфігурація має ряд особливостей:

1. При розробці конфігурації велика увага була приділена можливості нагромадження, аналізу й розподілу витрат по різних видах діяльності підприємства з наступним одержанням їхньої фактичної собівартості. Витрати по підприємству накопичуються в розрізі видів діяльності, підрозділів і видів витрат.
2. Реалізовано облік готової продукції. Протягом усього виробничого циклу (року) облік готової продукції ведеться в планових цінах. В кінці року розраховується фактична собівартість готової продукції, визначаються калькуляційні відхилення фактичної собівартості від планової з наступним розподілом калькуляційних різниць.

3. Реалізовано облік допоміжних і переробних виробництв із можливістю аналізу витрат як по допоміжному виробництву, так і по підрозділу, для якого виконувалися роботи.
4. Реалізовано облік роботи автотранспорту й сільськогосподарської техніки.
5. Реалізовано облік тваринництва. Облік худоби ведеться як у сумарному вираженні, так у головах і в живій вазі.
6. Програма адаптована під ведення багатофірмового обліку. Це дає можливість вести облік по декількох сільськогосподарських фірмах з одержанням консолідованої звітності, включаючи головну фірму й вилучені філії.
7. Реалізовано податковий облік. Існує кілька схем обліку ПДВ, що відповідають законодавству України. Існує можливість обліку валових доходів / витрат.

Конфігурація “МІКСТ: Сільськогосподарське підприємство” не є самостійною програмою і працює разом з компонентами “Бухгалтерський облік” і “Оперативний облік” системи “ІС:Підприємство 7.7”.

Конфігурація для сільськогосподарських підприємств України фірми “Кварц” (конфігурація для компоненти “Бухгалтерський облік”) являє собою типове рішення для автоматизації сільськогосподарських підприємств.

У порівнянні зі стандартною конфігурацією в представлений конфігурації передбачені механізми ведення бухгалтерського обліку, характерні для сільського господарства:

- дороблено стандартний план рахунків з урахуванням специфіки сільського господарства;
- можливість обліку поголів'я тварин разом з вагою;
- передбачено механізм ведення обліку продукції сільськогосподарського виробництва протягом року по плановій собівартості з виведенням фінансового результату по різних видах діяльності (у тому числі в рослинництві роздільно по культурах);
- включено додаткові довідники, що забезпечують аналітичний облік;

- передбачено механізм ведення витрат допоміжних виробництв і розподіл цих витрат на основне виробництво;
- розроблено документи, що дозволяють вести такий розріз обліку, як переробка;
- широкі можливості нарахування й виплати заробітної плати з розбивкою її по витратних рахунках;
- автоматичний розрахунок відпусток і лікарняних у різних тимчасових інтервалах.

Включено додаткові звіти, що враховують специфіку сільсько-господарських підприємств.

”Конфігурація для сільськогосподарських підприємств України” не є самостійною програмою і працює разом з компонентом “Бухгалтерський облік” системи “1С:Підприємство 7.7”.

Конфігурація фірми “МІКСТ” більш ширше охоплює коло автоматизації бухгалтерського обліку сільськогосподарського підприємства, так як працює з двома компонентами програм фірми “1С” - “Бухгалтерський облік” та “Оперативний облік”, а конфігурація фірми “Кварц” — тільки з компонентою “Бухгалтерський облік”.

Вартість комплексу програмних засобів на теперішній час становить: для конфігурації фірми “МІКСТ” до 8,0 тис. грн, для конфігурації фірми “Кварц” — до 3,5 тис. грн.

З метою підвищення ефективності управління сільськогосподарським підприємством можливо рекомендувати впровадження в практику діяльності сільськогосподарського підприємства автоматизацію бухгалтерського обліку на базі конфігурацій для сільськогосподарських підприємств фірми “МІКСТ”(м. Черкаси) або фірми “Кварц” (м. Черкаси) залежно від можливостей підприємства (стосовно вартості програм) та кола задач автоматизації.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Інформаційний випуск фірми “1С” № 1594 від 20.06.2002.-//www.1С.ru
2. Інформаційний випуск фірми “1С” № 2028 від 07.02.2003.-//www.1С.ru
3. Опис програмних комплексів конфігурацій фірми “МІКСТ” та фірми “Кварц” (м. Черкаси).

## **МОДЕЛЬ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ПРИ ЗАХИСТІ АВТОРСЬКИХ ПРАВ ЯК НЕОБХІДНА УМОВА СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО ПРОГРЕСУ СИСТЕМ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА**

*Л.В.Запорощенко, юрист*

*Первомайський державний науково-інженерний центр з проблем  
ресурсо- та енергозбереження*

*Проблема управління захисту авторських прав та формування венчурного капіталу у сільськогосподарському виробництві на Україні стала актуальною в умовах інтеграції економік світу.*

*Проблема управлением защиты авторских прав и формирования венчурного капитала в сельскохозяйственном производстве на Украине становится актуальной в условиях интеграции экономик мира.*

Постановка проблеми. Проведений аналіз ефективності економіки, доводить, що соціально-економічний прогрес і, нарешті, добробут суспільства будь-якої країни є неможливим без належного рівня науково-технічного розвитку, культури та інтелектуальної продукції.

Аналіз останніх публікацій і досліджень. За своєю природою людина завжди схильна до творчості. І правові питання, пов'язані з вирішенням проблем у цій сфері, є об'єктом постійної уваги вчених-юристів. Одним із перших радянських вчених-юристів цієї теми у своїй праці під назвою "Авторське право", яка вийшла у світ у 1926 році, торкнувся Канторович Я.А. [1], вже пізніше почали виходити у світ праці Хейфеца І.Я., Вакмана Е.Л., Грингольца Й.А., Мартинова Б.С., Йоффе О.С., Зільберштейна Н.Л. Подальший розвиток ця проблема знайшла у працях сучасних авторів Підопригори О.О., Святоцького О.Д., під редакцією якого вийшов у 1999 році видання у 4-х томах "Інтелектуальна власність в Україні: правові засади та практика".

Стаття 54 Конституції України проголошує, що "громадянам гарантується свобода літературної, художньої, наукової і технічної творчості, захист інтелектуальної власності, їхніх авторських прав,



моральних та матеріальних інтересів, що виникають у зв'язку з різними видами інтелектуальної діяльності” [2]. Як зауважує О. Святоцький, Україна завжди мала великий науково-технічний потенціал та розвинену промисловість, в тому числі у таких наукоємних галузях, як космічна техніка і технології, будівництва літаків та суден, ядерна техніка, виробництво синтетичних матеріалів тощо. В ряді галузевих напрямів науковці України мають заслужене світове визнання [3]. Але стан науки в Україні потребує допомоги з боку держави та зміни державної політики [4].

Невирішена частина проблеми. Актуальність питання захисту та регулювання авторського права в Україні з позицій теорії та практики є дуже гострим для нашої держави і тому існує потреба окреслити можливі шляхи правового забезпечення вирішення наведеної проблеми.

Мета досліджень. Встановлення умов забезпечення захисту авторських прав та керованого формування венчурного капіталу, що дозволить Україні знайти свій шлях у інноваційному розвитку економіки.

Економісти К. Фарел, М. Мандель та К. Пенар зазначають: “У наш час переваги у конкурентній боротьбі вже не визначаються ні розмірами країни, ні багатими природними ресурсами або міцністю фінансового капіталу. Тепер все вирішує рівень освіти та обсяг нагромаджених суспільством знань. Тому цілком очевидно, що у наступні роки зростатиме добробут тих держав, які зможуть перевершити інші у накопиченні нових знань” [5].

Ефективність інтелектуальної діяльності визначається рівнем усвідомлення її значення для розвитку суспільства і створенням для неї сприятливих умов. Державна політика повинна бути спрямована у напрямках: по-перше, на можливість самореалізації, побудованої на засадах формування світогляду особистості, оскільки філософія спілкування і культура поведіння є основою тенденції до розвитку нації [6]; по-друге — захист авторських прав є інструментом, який забезпечує формування венчурного капіталу та прискорить інноваційний розвиток економіки України [4]; по-третє — створює умови керованого розвитку високотехнологічних вироб-

ництв і передумов збільшення економічних результатів діяльності виробництв. Однією причиною надзвичайної актуальності цієї проблеми в останні роки є те, що у нашій державі грубо і систематично, виходячи з норм міжнародного законодавства, порушуються права авторів, відсутній належний механізм правового захисту і реалізації авторських прав. Зміни в міжнародних відносинах, які забезпечили доступ України до світової економіки, і зміна політичного курсу України, метою якої стала інтеграція в Європу, привели і до зміни у механізмі захисту, через прийняття декількох необхідних законів, і реалізації авторських прав через створену інтелектуальну біржу.

Розвиток законодавства стосовно авторського права розпочався з визнання у законодавствах отримання права на літературні твори (право літературної власності) і за аналогією з літературною власністю були встановлені правила щодо прав композиторів і художників на їх твори [7].

Змінилися погляди на авторську працю, які носили ідеальний характер і виключали усякі уявлення про будьяку матеріальну винагороду за естетичне задоволення, що доставляли твори літератури та мистецтва. Римське право, передбачало у правосвідомості існування не літературної власності, а власності на кожний окремих екземпляр літературного твору, на манускрипт, як на тілесну річ, яка має цінність в своїй якості речі. У середньовіччі положення складалося майже так само.

Ідея охорони авторського права сприяла винаходу книгодрукарства, що дозволило тиражувати літературні твори за допомогою механічних процесів. Це привело до появи нових професій, які називались в Англії “stationers” (торговці друкованою продукцією). Ці підприємці робили значні інвестиції в перше видання книги, а повертали їх від продажу друкованої продукції [7]. Саме тому виникала необхідність створення форм охорони від конкурентів, які торгують незаконними копіями. При цьому видавці для захисту своїх інтересів застосовували заступництво урядової влади. Але для виникнення відповідного законодавчого засобу контрафакції правосвідомість не було ще тоді виокремлено наукової формули юридичних підстав авторського права, і заступництво

влади на перших порах виразилося у тому, що урядами видавались окремі привілеї на кожен випадок видавцям, які клопотали про це [1]. Привілеї містили у собі дарування виключного права на друк видання вказаному видавцю і заборону всім іншим його передруковувати. Таким чином, привілеї, які уряд дарував видавцям, були початковою формою захисту інтересів перших видавців, а разом з ними й авторів, які отримували від видавців гонорари і були зацікавлені в успішних перших виданнях твору.

У подальшому розвиток поняття авторського права визначається, так би мовити, внутрішніми та зовнішніми факторами. Із зовнішньої сторони здійснюється перехід від захисту у вигляді привілею до захисту у вигляді закону з розповсюдженням цього захисту на всі види творчості. З внутрішньої сторони забезпечується розширення сфери захисту з переходом від захисту предмета творчості (моральних прав) до захисту самої творчості і від захисту інтересів розповсюджувача до захисту інтересів автора не тільки протягом хронологічного часу його життя, але й протягом ситуаційного часу використання предмету права. При цьому розширюється поняття самого авторського права, воно набуває характеру не тільки майнового права, а стає вже особистим правом — представляє один із засобів венчурного капіталу. Авторське право стає тим самим товарним ресурсом, який потребує охорони також й особистості автора, його інтересів.

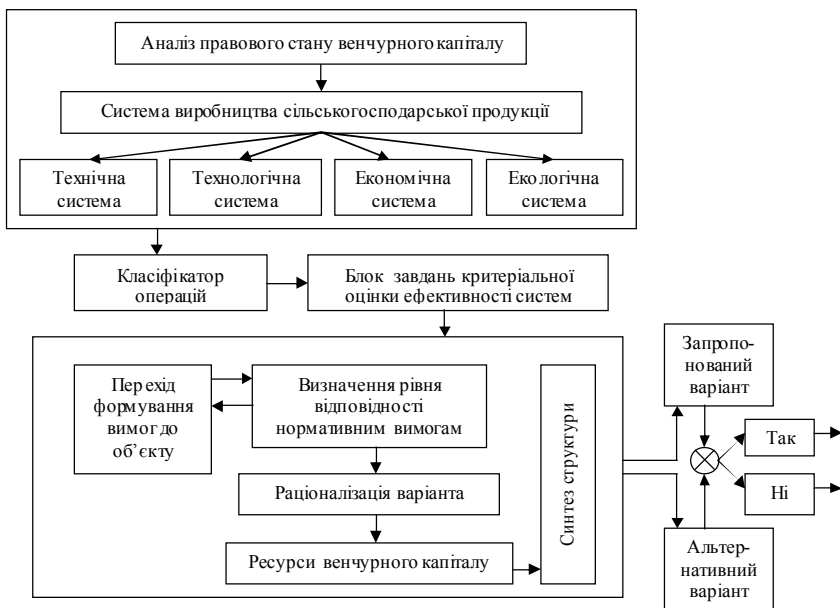
Керування процесом перетворення авторського права у товарний ресурс — венчурний капітал, в умовах інформаційної економіки потребує поєднання прав власності і захисту фінансових інтересів власника. Це дає змогу створити механізм відтворення економічно орієнтованої галузі економіки — науки. На сучасному етапі розвиток системи здійснюється у ланцюгу “наука — техніка — технології — виробництво — товарні ресурси” [7]. Ця структура відповідає закономірностям розвитку систем, які забезпечують розвиток економіки [7]:

$$\begin{aligned} dS_c/d\tau_c &> dT_c/d\tau_c > dT_g/d\tau_c > \\ dP_r/d\tau_c &> dR_g/d\tau_c \end{aligned} \quad (1)$$

де  $S_c$  – наука;  
 $T_c$  – техніка;  
 $T_g$  – технології;  
 $R_r$  – виробництво;  
 $R_g$  – товарні ресурси.

Відповідні співвідношення факторів венчурного капіталу визначаються методом позиномального програмування [7]. Порушення яких приводить до зниження економічної результативності систем сільськогосподарського виробництва.

Керування регресійними системами (1) повинно бути побудоване на засадах: по-перше, здатності отримати позитивні фінансові результати від інвестицій венчурного капіталу в економічні блоки сільськогосподарського виробництва (рис.), по-друге, створити умови правового захисту розвитку об'єднаних творчих особистостей.



**Рис.1. Логічна схема прийняття рішень для формування правового захисту венчурного капіталу в економічні блоки сільськогосподарського виробництва**

Як видно з рисунка прийняття рішень для формування правового захисту венчурного капіталу в економічні блоки сільськогосподарського виробництва виконується із застосуванням методів комбінаторики.

Міжнародний період у охороні авторських прав розпочинається з підписання Бернської конвенції про охорону літературних і художніх творів у 1886 році, де вже були закріплені положення, в яких виникла необхідність з розвитком міжнародних відносин і торгівлі. Потреба у захисті авторських прав збільшилася по мірі інтеграції економік світу.

Як видно із зазначеного, створення системи охорони авторських прав у нашій державі зумовлене: по-перше, необхідністю врегулювання авторських відносин як і будь-яких інших правових відносин взагалі; по-друге, сфера інтелектуальної власності є дуже важливою для розвитку держави в умовах інтеграції економік світу, як така, що забезпечує належний культурний та науковий рівень забезпечення діяльності економічної сфери і суспільства [8]. Тому існує потреба розвитку державної політики, яка повинна забезпечити належний рівень регулювання цих питань та заохочення вітчизняних авторів до праці на користь своєї держави.

Висновки. Проблема захисту авторських прав та формування венчурного капіталу у сільськогосподарському виробництві на Україні стала актуальною в умовах інтеграції економік світу.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Канторович Я.А. Авторское право. – Юрид. Издательство Наркомюста РСФСР – М., 1926. – С.6.
2. Конституція України від 26 липня 1996 року.
3. Святоцький О.Д. Правова охорона інтелектуальної власності в Україні. // Право України. - 1999. – № 4.
4. Семиноженко В.П. Про стан та державну політику науки в Україні. Доповідь на раді федерації вчених України 19.12.2003 р. // Бюллетень наукових праць Прибужжя. - № 12. - 2003. – С.2-9.
5. Трефілов В. Тези доповіді на міжнародному семінарі “Об’єкти інтелектуальної власності: питання ліцензування”. – К., 1998.- С.2.
6. Кирицький С.Р. Изменение мировоззрения личности, как первичность составляющих критериев развития общества //Бюллетень наукових праць Прибужжя. - № 1. - 2005. – С.2-7.

7. Кирницький С.Р. Вплив рівня освіти та обсягу нагромаджених суспільством знань на формування венчурного капіталу / Бюллетень наукових праць Прибужжя, № 4, 2005. – С.24-26.

8. Шибанін В.С. Роль аграрної освіти і науки в розвитку агропромислового комплексу Миколаївщини. – Матеріали обласної науково-практичної конференції “Миколаївщині-65: становлення, розвиток, перспективи”. - Миколаїв: Атол, 2002. – С.93-98.

**УДК 631.354:631.145(477.76)**

## **ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗЕРНОЗБИРАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ У АПК ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

***В.С. Ніценко, аспірант***

*Одеський державний аграрний університет*

*Розглянуто шляхи удосконалення ефективності використання і проведено розрахунки за кількістю залучення необхідних зернозбиральних машин у Одеській області та у розрізі районів.*

*Рассмотрено пути усовершенствования эффективности использования и рассчитано, сколько необходимо привлечь зерноуборочных машин в Одесской области и в разрезе районов.*

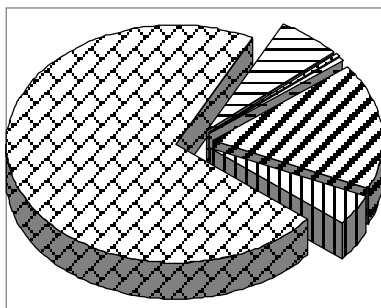
Вступ. Сільськогосподарська техніка, що використовується у сільському господарстві України, за якістю, строкам виконання робіт, енергоємності у більшості випадків не відповідає світовим стандартам. Вона не дозволяє оптимально використовувати агробіологічний потенціал ґрунту, її застосування призведе до втрат врожаю близько 30%. Крім цього, значна її частина знаходиться в аварійному стані. Усе це разом дає підставу нам стверджувати про критичний стан парку сільськогосподарської техніки в країні.

Метою статті є обґрунтування шляхів більш ефективного використання зернозбиральної техніки в регіоні.

Основна частина. На початку 90-х років в аграрному секторі України було сформовано парк сільськогосподарських машин, який повністю задовольняв потреби країни в цій техніці. Але під час переходу до ринкової економіки проблемам технічної оснащеності

не приділялося належної уваги; старі методи формування матеріально-технічної бази перестали діяти, а нові ще не напрацьовані. Ріст цін на промислові товари у 6-8 разів перевищував їх зростання на продукцію сільського господарства, що негативно позначилося на експлуатаційних технічних затратах.

У структурі комбайнового парку України, який нараховує 58 тис. одиниць, майже 70% морально і фізично застарілі комбайни СК-5 “Нива”. 99% їх загальної кількості відпрацювали свій амортизаційний термін, а 68% з них мають “вік” понад 20 років. Структуру вітчизняного парку зернозбиральних комбайнів можна побачити на рисунку.



- "Нива", СК-5, СК-6, "Колос"-70%
- Імпортні-6%
- "Єнісей" (рисозбиральні)-0,3%
- "Славутич", "Лан"-0,5%
- "Дон"-17%
- "Єнісей"-4%

**Рис. Структура вітчизняного парку зернозбиральних комбайнів**

Чому вітчизняних комбайнів у структурі зернозбиральної техніки так мало (0,5%), а російських багато? Причина в тому, що історія виробництва російських машин нараховує вже майже 100 років, українських – 10 років. Крім того, конкурентоспроможними за якістю комбайнами можна вважати тільки “Славутичі”, які випускаються останні два роки [1, с. 51].

Одеський регіон по праву вважається одним із більших по виробництву зернових культур, але стан механізованих процесів залишається на дуже низькому рівні. Технологічна потреба для

сільського господарства Одеської області складає 25 415 одиниць [2, с. 363].

Найбільш критичне становище склалося з парком зернозбиральних машин. На сьогодні в господарствах області залишилося лише 3732 зернозбиральних комбайни. З них 2697 одиниць (75%) експлуатуються вже більше 10 років. Із загальної кількості наявних комбайнів 3008 одиниць класу СК–5 “Нива” (83%) – це комбайни малопродуктивні. Навантаження на один комбайн в середньому по області збільшилося в 1,6 раза і складає 246 га, що нижче, ніж в середньому по Україні, на 23 га.

Скільки потрібно зернозбиральних комбайнів залучити до жнив 2005 року в липні, і на який термін, наведено в таблиці. Ці дані вказують, що збирання врожаю триває від 15 до 26 днів. Це залежить не тільки від кількості залученої і власної техніки, а й від розмірів площі збирання зернових в кожному районі, від стану наявної техніки, від правильності проведених розрахунків, керівників господарств тощо.

Виходячи з наведеного аналізу, можна зробити висновок, що наявний парк сільськогосподарської техніки Одеської області не в змозі задовольнити потреби аграріїв, тому втрати зерна від нестачі зернозбиральних комбайнів за перші 5 днів складають 7% та через кожні 5 днів ще 3%. Тому багато господарств залучають техніку із інших регіонів України, де збирання жнив проходить на 10-20 днів пізніше.

Багато спеціалістів впевнені, що нестачу техніки можна покрити за рахунок створення машинно-технологічних станцій. Таких в області на сьогоднішній день працює 16, але і вони не спроможні у повному обсязі зібрати вирощений врожай.

Вважаємо доцільним створювати кооперативи по обслуговуванню сільськогосподарських товаровиробників із наявної у них техніки. Ефективність від впровадження такої системи буде, але в цьому повинні бути зацікавлені всі пайовики, які увійдуть до такого кооперативу. Розмір паїв повинен бути пропорційний внескам кожного члена.



Таблиця 1

## Залучення комбайнів для збирання жнив у 2005 році у Одеській області

Найменування районів	Наявність власних комбайнів, всього, од.	Необхідно додатково залучити комбайнів, од.	Фактично залучено комбайнів, од.	+/-	Буде зібрано залученими комбайнами	
					га	термін
Ананівський	99	48	40	-8	14 290	5.07-20.07.
Арцизький	192	61	59	-2	13 710	1.07-15.07.
Балтський	147	31	29	-2	9 600	10.07.-25.07.
Березівський	157	89	78	-11	22 387	5.07.-20.07.
Б.-Дністровський	233	60	60	0	18 040	1.07-15.07.
Біляївський	153	54	60	6	10 800	1.07-15.07.
Болградський	154	38	62	24	16 314	1.07-20.07.
В. Михайлівський	109	79	59	-20	23 560	1.07-20.07.
Іванівський	137	60	51	-9	18 062	5.07.-22.07.
Ізмаїльський	176	64	84	20	18 630	25.06.-10.07.
Кілійський	117	31	31	0	9 418	25.06.-12.07.
Кодимський	75	14	30	16	7 658	10.07.-26.07.
Комінтернівський	193	52	73	21	13 179	1.07-27.07.
Котовський	124	31	28	-3	5 028	15.07.-30.07.
Красноокнянський	140	39	28	-11	6 668	12.07.-20.07.
Любашівський	113	36	32	-4	10 890	10.07.-27.07.
Миколаївський	133	35	32	-3	10 540	5.07.-27.07.
Овідіопольський	83	19	46	27	5 650	5.07-20.07.
Роздільнянський	152	56	38	-18	16 715	1.07-20.07.
Ренійський	79	14	26	12	4 335	1.07-15.07.
Савранський	68	14	17	3	2 770	7.07-20.07.
Саратський	266	24	59	35	15 740	27.06.-5.07.
Тарутинський	187	90	87	-3	23 873	1.07-20.07.
Татарбунарський	150	75	121	46	22 500	1.07-20.07.
Фрунзівський	151	30	36	6	5 120	8.07.-18.07.
Ширяївський	144	62	62	0	14 900	5.07-20.07.
Всього по області	3732	1206	1328	122	340377	25.06.-30.07.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Осипенко Є. Переорієнтувалися // Агро Перспектива. – № 4. – 2004. – С. 51.
2. Колузанов К.В. Аналіз формування матеріально-технічної бази АПК в період його реформування // Вісник 5 з'їзду вчених економістів-аграрників. – 2003. – С. 363.

УДК 636.597:519.72

### ВИКОРИСТАННЯ ЕНТРОПІЙНОГО АНАЛІЗУ ДЛЯ ПРОГНОЗУ ЯЄЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ КАЧОК

*Л.С.Патрєва, кандидат сільськогосподарських наук, доцент  
Миколаївський державний аграрний університет*

*Вивчено можливість використання ентропійного аналізу для прогнозу яєчної продуктивності качок українських популяцій. Визначено, що для підвищення несучості качок батьківську форму слід підбирати серед популяцій за рівнем ентропії не нижчим, ніж материнська форма.*

*Изучена возможность использования энтропийного анализа для прогноза яичной продуктивности уток. Определено, что для повышения яйценоскости уток отцовскую форму необходимо подбирать среди популяций по уровню энтропии не ниже, чем материнская форма*

Вступ. Популяційний рівень організації живої природи диктує необхідність розробки специфічних, зокрема, інформаційних методів аналізу.

Сучасний рівень розвитку біологічної науки пов'язаний із узагальненням та інтеграцією великого різноманіття наукових галузей, які включають біофізику, біохімію та біокібернетика. Біокібернетика дає можливість проведення досліджень на всіх ієрархічних рівнях організації біосистем, що включає клітинний, органний, видовий та біосферний рівні [1].

Основними елементами кібернетичного аналізу є поняття ентропії як міри дезорганізованості якої-небудь системи і поняття кількості інформації як показника оберненої ентропії.

В теперішній час в практиці птахівництва необхідно активно використовувати інформаційно-статистичні методи, застосування яких дозволяє отримати більш широку уяву про рівень організації

біологічних систем, гетерогенності популяцій, зміни генетичної структури популяцій в селекційному процесі.

Існують деякі роботи, які на основі використання показників інформації за якісними та кількісними ознаками дозволяють рекомендувати підбір ліній для схрещування і отримання ефекту гетерозису [2,3]. Однак широкого освітлення і обговорення даного питання в науковій літературі не проводилось.

На основі вищевикладеного метою даної роботи було визначення можливості використання ентропійного аналізу для прогнозу ячної продуктивності качок.

Матеріал і методи досліджень. Дослідження проведено впродовж 2004 року на базі АП “Благодатненський птахопром” Миколаївської області. Матеріалом досліджень слугували качки таких популяцій: українські білі (УБ), українські глинясті (УГ), українські сірі (УС), українські чорні білогруді (УБГ) та синтетична популяція (С), утворена на основі поєднання чотирьох основних генотипів українських качок (білих, глинястих, сірих, чорних білогрудих).

Дослідженнями, проведеними нами раніше, визначено частоти алелей поліморфних локусів білка яєць у качок даних популяцій та рівень їх гетерозиготності [4].

Визначення величин внутрішньопопуляційної безумовної ентропії частот генів (локуси *Ov*, *Om*, *Tf*) проводилося за формулою:

$$H = - \sum_{i=1}^m p_i \ln p_i ,$$

де *H* — ентропія конкретного стану системи; *p<sub>i</sub>* — частоти фенотипів у вибірці.

На основі визначених величин внутрішньопопуляційної безумовної ентропії генів протейнових локусів білку яєць у різних популяцій качок було виділено три популяції для схрещування: українські білі, глинясті та синтетична популяція.

Показники ентропії були використані для прогнозу ячної продуктивності гібридів, отриманих від схрещування качурів української

білої та української глинястої популяції качок з качками синтетичної популяції в якості материнської форми. Облік яєчної продуктивності качок проведено протягом п'яти місяців використання.

Результати досліджень. На основі проведених досліджень розраховували окремі безумовні ентропії для всіх алелей локусу, що розглядався, і додавали їх значення для обчислення сумарної безумовної ентропії одного локусу, що являє собою елементарну генетичну систему. Так як локус  $Tf$  виявився мономорфним, то сумарну безумовну ентропію визначали за поліморфними локусами  $Ov$  та  $Om$ .

Показники внутрішньопопуляційних безумовних ентропій як для окремих локусів, так і їх сукупностей для популяцій качок різних генотипів представлено в таблиці 1.

Таблиця 1

Величини внутрішньопопуляційної безумовної ентропії генів (локуси  $Ov$ ,  $Om$ ,  $Tf$ ) у різних популяцій качок (нат) та рівень їх гетерозиготності

Популяція	$HO_v^{(A+B)}$	$HO_m^{(A+B)}$	$\Sigma H^{(Ov + Om + Tf)}$	Рівень гетерозиготності, %
УС	0,6832	0,6569	1,3401	31,5
УБ	0,6911	0,6648	1,3559	29,6
УГ	0,6098	0,4831	1,0929	24,1
УБГ	0,6906	0,6613	1,3519	31,9
С	0,6781	0,6631	1,3412	34,5

Діапазон змін безумовної ентропії у качок українських популяцій та синтетичної популяції для овальбумінового локусу складає 0,6098...0,6911 нат, для овомукоїдного локусу — 0,4831...0,6648 нат.

Показники сукупної безумовної ентропії за трьома локусами ( $Ov$ ,  $Om$ ,  $Tf$ ) знаходяться на рівні 1,0929...1,3559 нат.

Найбільш високими показниками безумовної ентропії частот генів протеїнових локусів білка яєць визначалась популяція українських білих качок ( $H = 1,3559$ ), найменші значення виявлено в популяції українських глинястих качок ( $H = 1,0929$ ).

Визначений мінімальний рівень безумовної ентропії частот генів протеїнових локусів білка яєць в популяції українських глинястих качок відповідає мініимальному рівню гетерозиготності, розрахованому на основі частот генів (24,1%).

Виходячи з отриманих даних величин внутрішньопопуляційної безумовної ентропії генів протеїнових локусів були виділені популяції качок з мінімальним та максимальним її рівнем.

Продуктивність гібридів відповідно до рівня ентропії батьків за системою протеїнових локусів білка яєць качок представлена в таблиці 2.

Таблиця 2

**Продуктивність гібридів відповідно до рівня ентропії батьків  
за системою протеїнових локусів білка яєць качок**

Комбінація	Ентропія			Маса яєць, г	Несучість на качку-несучку, шт.
	самець	самка	середнє		
УГ х С	1,0929	1,3412	1,2171	83,3	91,0
УБ х С	1,3559	1,3412	1,3486	82,5	94,6

При використанні в якості материнської форми качок синтетичної популяції з високим рівнем ентропії, а отже і гетерозиготності, та при більш низьких показниках ентропії батьківської форми спостерігається тенденція до зниження її комбінаційної здатності при гібридизації за ознакою несучості (– 3,6 шт. яєць) та підвищення поєднаності при гібридизації за ознакою маси яєць (+ 0,8 г).

Висновки. На основі проведених досліджень доведено доцільність використання ентропійного аналізу для прогнозу яєчної продуктивності качок українських популяцій.

З метою підвищення несучості качок при використанні в якості материнської форми синтетичної популяції з високим рівнем ентропії батьківську форму слід підбирати серед популяцій за рівнем ентропії не нижчим, ніж материнська форма.

Роботи в цьому напрямку слід продовжити в більш широкому діапазоні показників продуктивності птиці різних видів.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Бир С. Кибернетика и управление. – М.: ИЛ, 1963. – 168 с.
2. Коваленко В.П., Дебров В.В. Использование энтропийного анализа для прогноза комбинационной способности линий птицы // Новые методы селекции и биотехнологии в животноводстве. Ч. 2. Репродукция, популяционная генетика и биотехнология / Научно-производственная конференция. – К. – 1991. – С. 7-8.
3. Меркурьева Е.К., Бертазин А.Б. Применение энтропийного анализа и коэффициента информативности при оценке селекционных признаков в молочном скотоводстве // Доклады ВАСХНИЛ. – 1989. – № 2. – С. 21-23.
4. Патрева Л.С. Генетична структура популяцій та гібридів українських качок за поліморфними локусами білка яєць // Вісник аграрної науки.- 2005.- № 2.- С.42-44.

УДК 636.4.31.5.

## ВПЛИВ БАРАНІВ-ПЛІДНИКІВ НА ПОКАЗНИКИ ПЛОДЮЧОСТІ ВІВЦЕМАТОК

**А.О.Бондар**, кандидат сільськогосподарських наук, доцент

**В.О.Мельник**, кандидат біологічних наук, доцент

**М.І.Шеховцова**, студентка

*Миколаївський державний аграрний університет*

*У статті представлено результати дослідження впливу баранів-плідників на відтворювальну здатність вівцематок асканійської тонкорунної породи. Серед восьми плідників виявлені барани №№ 127, 3492, які мали підвищену запліднювальну здатність вівцематок та вплинули на їх багатоплідність.*

*В статье представлены результаты исследований влияния баранов-производителей на воспроизводительную способность овцематок асканийской тонкорунной породы. Среди восьми производителей выявлены бараны №№ 127, 3492, которые имеют повышенную оплодотворяющую способность овцематок и повысили их многоплодие.*

Підвищення плодючості овець досягається застосуванням різних методів схрещування, при яких збільшується їх багатоплідність [1]. Один із надійних прийомів збільшення плодючості овець — систематичний відбір і підбір баранів і маток, які походять від батьків, які протягом двох суміжних років давали в приплоді по

два ягняти і більше. При такій селекції кількість багатоплідних маток в стаді щорічно може зростати на 2-3% [2].

Нами було проведено протягом 2000-2003 р. вивчення впливу баранів-плідників різних порід на показники відтворювальної здатності вівцематок асканійської тонкорунної породи в умовах ВАТ племзаводу ім. Шмідта Очаківського району Миколаївської області. При дослідженні використовувалися методи спостереження та статистичного аналізу. Інформація була отримана при аналізі зоотехнічної документації: карток племінної вівцематки (форма 2о) та журналів обліку осіменів (парування) та ягнів племінних овець (кіз) (форма 3 окз).

Порівняльний аналіз показників відтворювальної здатності баранів асканійської тонкорунної породи наведено в таблиці 1.

Таблиця 1

**Основні показники відтворювальної здатності баранів-плідників**

№ барана	Осіменено маток, гол.	Ягнилося маток		Одержано ягнят, гол.		Вихід ягнят на 100 маток, гол.	Збереже ність ягнят при відлученні, %
		гол.	% запліднення	всього	в т. ч. двійнят		
127	206	175	85	194	38	94,2	81,6
8127	211	165	78,1	183	36	86,7	75,7
9108	293	169	57,7	182	26	62,1	53,6
3042	138	111	80,5	122	22	88,4	77,6
3156	197	102	51,8	106	8	53,8	48
3211	114	96	84,2	108	24	94,7	50,5
3339	74	67	90,3	70	6	94,6	82,2
3492	81	71	87,6	81	20	100	83
Разом:	1314	956	72,8	1046	180	79,6	68,9

В цілому відмічено високо вірогідні відмінності у відношенні запліднюваності овець від сперми різних баранів-плідників ( $p < 0,001$ ). Найвищі показники запліднюваності відмічені для вівцематок, яких осіменяли спермою баранів №№ 3339 (90,3%) та 3492 (82%), а найнижчі — баранів №№ 3156 (51,8%) та 9108 (57,7%). Коливалася в значних межах й частка багатоплідних самок, яких осіменяли спермою різних баранів. Найнижчою ця частка була серед вівцематок, яких осіменяли спермою баранів

№№ 3156 (3,9%) та 3339 (4,5%), а найвищою — № 3492 (14,3%). Показники багатопліддя коливалися в незначних межах для вівцематок, яких осіменяли спермою різних баранів-плідників — від 103,9% (баран № 3156) до 114,1% (баран № 3492).

Характерно, що у овець асканійської тонкорунної породи не спостерігалася пряма залежність між заплідненістю та багатопліддям. Наприклад, для барана № 9108 відмічалася низька запліднювана здатність сперми, але відносно високе багатопліддя (57,7% та 107,7 %, відповідно), тоді як для барана № 3339, навпаки, відносно висока запліднювальна здатність сперми, але матки мають найнижчий показник багатопліддя (90,3 % та 104,5%, відповідно). З іншого боку, барани №№ 127 та 3492 поєднують як підвищену запліднювальну здатність сперми, так й багатоплідність. Саме ці барани-плідники характеризуються високими показниками виходу ягнят на 100 вівцематок (94,2 та 100,0 ягнят, відповідно) та збереженістю ягнят при відлученні (81,6% та 83,0%, відповідно).

Нами була перевірена відтворювальна здатність овець асканійської тонкорунної породи ПЗ ім. Шмідта в залежності від породи плідника (табл.2). В результаті порівняльного аналізу з'ясовано, що самки, яких осіменяли спермою баранів австралійського мериноса мали запліднюваність маток на 9% нижче, ніж вівцематки, яких осіменяли спермою плідників асканійської тонкорунної породи (68,2% та 77,2%, відповідно).

Таблиця 2

**Вплив породи баранів-плідників  
на відтворювальну здатність вівцематок**

Тип схрещування	Кількість баранів, гол.	Осіменено маток, гол.	Ягнuloся маток, гол.	% запліднення	Одержано ягнят, гол.	Вихід ягнят на 100 маток, гол.	Збереженість ягнят при відлученні, %
Баран АМ + матка АТ	3	158	108	68,2	117	74,1	61,8
Баран АТ + матка АТ	3	177	137	77,2	147	83,1	73,5

Примітка. АМ – австралійський меринос; АТ – асканійська тонкорунна порода



Рівень багатоплідності значно не відрізнявся у вівцематок при паруванні самок асканійської тонкорунної породи баранами австралійських мериносів та асканійської породи (108,3% та 107,3%, відповідно). Збереженість ягнят при відлученні була вищою у нащадків, одержаних при чистопородному паруванні на 11,7%. Відповідно і вихід ягнят на 100 вівцематок, яких отримали при використанні плідників асканійської тонкорунної породи на 9 голів більший, ніж при використанні плідників австралійської мериносової породи.

Доведено, що барани-плідники асканійської тонкорунної породи, які мали високу запліднюючу здатність від 85,0 % до 90,3 %, відповідно від них одержано вищі: вихід ягнят з розрахунку на 100 вівцематок від 94,2 гол. до 100,0 гол. та збереженість ягнят при відлученні 81,6% до 82,2%.

Нами встановлено, що при використанні баранів-плідників австралійського мериносу осіменіння вівцематок асканійської тонкорунної породи, одержані нижчі показники по заплідненню 68,2%, а також по виходу і збереженості ягнят (74,1% та 61,8%, відповідно) порівняно з баранами-плідниками асканійської тонкорунної породи (77,2%, 83,1% та 73,5%, відповідно).

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Даниленко Г. Особливості відтворення овець в сучасних умовах // Пропозиція. – 2000. – № 1. – С. 62-65.
2. Кущенко П.Т. Створення нового заводського типу асканійської породи овець у племгоспі "Степной" // Вівчарство. – К.: Урожай, 1993. – С. 24-27.

## ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ І БЕЗПЕКИ ХАРЧОВИХ ЯЄЦЬ КУРЕЙ РІЗНИХ КРОСІВ

**В.П.Бородай**, доктор сільськогосподарських наук, професор  
**Н.П.Пономаренко**, кандидат сільськогосподарських наук, доцент  
**В.В.Мельник**, кандидат сільськогосподарських наук, доцент  
Національний аграрний університет, м. Київ

*За результатами проведених досліджень із визначення показників якості і безпеки харчових яєць курей найбільш поширених в Україні кросів (органолептичних, фізико-морфологічних показників, вмісту вітамінів А, В<sub>2</sub>, каротиноїдів у жовтку, вмісту токсичних елементів, пестицидів, мікотоксинів, антибіотиків, мікробіологічних показників, питомої активності радіонуклідів) встановлена їх відповідність існуючим нормативним документам.*

*По результатам проведенных исследований по определению показателей качества и безопасности пищевых яиц кур наиболее распространенных в Украине кроссов (органолептических, физико-морфологических показателей, содержания витаминов А, В<sub>2</sub>, каротиноидов в желтке, содержания токсических элементов, пестицидов, микотоксинов, антибиотиков, микробиологических показателей, удельной активности радионуклидов) установлено их соответствие существующим нормативным документам.*

Вступ. Головну роль у харчуванні людини мають доброякісні харчові продукти, які характеризуються високою біологічною цінністю [1, 2]. Економічні та організаційно-господарські негаразди за останні роки призвели до тимчасового зниження вимог як до технології виробництва, так і до рівня гігієнічного і ветеринарно-санітарного її забезпечення. Швидкий ріст виробництва харчових яєць до останнього часу не супроводжувався достатніми зусиллями по підтриманню на необхідному рівні їх якості. В умовах, коли питання про кількість яєць було на першому місці, вимоги щодо харчової, біологічної і товарної якості тимчасово відступили на другий план [3]. Зростання виробництва продукції птахівництва досягається як за рахунок досягнень селекції, так і за умов поліпшення годівлі та утримання курей [4, 5]. Проте доведено, що вклад генетики і селекції в підвищення продуктивності курей сучасних ліній і кросів перевищує вклад наукових розробок щодо поліпшення годівлі тощо [6]. Зокрема, збільшення виробництва

яєць в нашій країні стало можливим завдяки використанню високопродуктивних кросів яєчних курей.

Як свідчать дослідження [1, 2], якість харчових яєць, одержаних від курей різного походження, за енергетичною цінністю і хімічним складом відрізняються. Ще істотніше різниця якісних показників цієї продукції може бути при використанні кросів птахів у різних країнах, оскільки має місце акліматизаційний вплив. Однак у нашій країні оцінку якісних показників харчових яєць залежно від кросу для комерційних цілей не проводять. За ринкової реалізації яєць враховують лише їх категорію, яку визначають у зв'язку з морфологічними ознаками. Основними нормативними документами, які регулюють питання визначення якості харчових курячих яєць в нашій країні є ГОСТ 27583-88 “Яйца куриные пищевые. Технические условия”. Обов'язково проводяться лабораторні дослідження з визначення показників якості і безпеки курячих харчових яєць згідно з основними положеннями наказу Департаменту ветеринарної медицини №16 від 03.11.98 р. “Обов'язковий мінімальний перелік досліджень сировини, продукції тваринного та рослинного походження, комбікормової сировини, комбікормів, вітамінних препаратів та ін., які слід проводити в державних лабораторіях ветмедицини і за результатами яких видається ветеринарне свідоцтво (Ф-2)” та “Державних гігієнічних нормативів” (ДР-97) [7, 8], за якими встановлюється придатність продукції до реалізації і споживання.

Актуальність наших досліджень обумовлена необхідністю оцінювати показники якості та безпеки продукції курей різних кросів (різного генетичного походження) відповідно до нормативних документів, які діють в Україні. Це важливо як з метою визначення якості продукції, так і для збільшення виробництва високоякісної продукції для українського споживача за рахунок використання тих кросів, які виявляються більш перспективними. Виходячи з цих положень, метою наших досліджень було дослідити якісні показники та показники безпеки курячих харчових яєць, отриманих від курей найбільш поширених в Україні яєчних кросів (“Ломанн браун”, “Хай-Лайн W-98”, “Іса білий”, “Іса браун”).

Матеріал та методика досліджень. Дослідження по вивченню показників якості і безпеки яєць курей різних кросів проведено в умовах віварію науково-навчальної лабораторії кафедри птахівництва НАУ, Київської міжобласної державної спеціалізованої лабораторії ветеринарної медицини по хворобах птиці, Київської обласної державної лабораторії ветеринарної медицини.

Матеріалом для дослідів були яйця курячі харчові курей кросів “Ломанн браун”, “Хай-Лайн W-98” (ВАТ “Птахофабрика “Україна”), “Іса білий” і “Іса браун” (ЗАТ “Малинове”) різного віку. Проби яєць відбирали згідно з ГОСТ 27583-88 “Яйца куриные пищевые. Технические условия” [7]. З метою нівелювання впливу різних факторів на показники якості та безпеки продукції птахівництва перед відбором проб для досліджень проведений аналіз умов утримання та годівлі промислового стада яєчних курей з метою встановлення їх відповідності вимогам ВНДТІП та ІП УААН [9, 10].

З метою визначення показників якості і безпеки продукції провели оцінку харчових яєць (по 30 шт.) курей 4-х кросів у віці 30, 52, 64 тижнів (маса яєць, форма яєць, зовнішні показники жовтка, білка, шкаралупи); визначили вміст вітамінів А і В<sub>2</sub>, каротиноїдів у жовтку яєць. Дослідження проведені за методиками, які наведені в нормативних документах [7, 11]. Фізико-хімічні дослідження яєць птахів проведено згідно із загальноприйнятими методиками. Для контролю забарвленості жовтка яєць використовували шкалу Ля-Рош, визначення проводили на білому фоні при розсіяному денному світлі [12]. З метою контролю показників безпеки харчових яєць курей різних кросів проведено визначення вмісту токсичних елементів, пестицидів, мікотоксинів, антибіотиків, мікробіологічних показників, радіонуклідів за відповідними методиками [8].

Результати досліджень. При проведенні досліджень нами одержано результати щодо оцінки харчових яєць 4-х кросів у віці 30, 52, 64 тижні. Відзначимо, що загалом за станом шкаралупи, повітряної камери, жовтка і білка яйця курей досліджуваних кросів відповідають вимогам діючого стандарту ГОСТ 27583-88 “Яйца куриные пищевые”. При цьому висота повітряної камери варіює у

межах 2,3-3,0 мм. Однак слід відмітити, що у курей всіх кросів у 64-тижневому віці зустрічаються на шкаралупі дрібні вапняні нарости, а у курей кросу “Іса білий” вже з 52-тижневого віку виявлено на деяких яйцях внутрішні тріщини, насічки, є яйця з мармуровістю шкаралупи. Отже, з віком курей якість шкаралупи яєць погіршується, особливо в кросів з білим забарвленням шкаралупи — “Хай-лайн W-98” та “Іса білий”, що призводить до збільшення відсотку битих яєць та зниження ефективності виробництва продукції. Це потребує більш чіткого дотримання вимог до якості мінерального живлення яєчних курей наприкінці продуктивного періоду.

Результати визначення маси, індексу форми яєць, товщини шкаралупи та забарвленості жовтка наведено в таблиці 1. Аналіз даних маси яєць курей дослідних груп свідчить про її збільшення з віком курей всіх досліджуваних кросів, що є загальною тенденцією в яєчному птахівництві. Відзначимо, що на початку несучості маса яєць курей дослідних кросів знаходиться на рівні нормативних, а в інші вікові періоди — децю перевищує показники (в середньому на 1,5-2,5 г), які надають фірми-розробники певного кросу. За значенням індексу форми яєць та товщини шкаралупи суттєвих відмінностей між дослідними зразками не встановлено.

Таблиця 1

**Морфологічні показники яєць та забарвлення жовтка**

Крос	Вік курей	Маса яєць, г	Індекс форми, %	Товщина шкаралупи, мм	Забарвлення жовтка, балів
„Ломанн браун”	30 тижнів	62,4±1,06	76,34±0,77	0,28	5-6
	52 тижні	67,8±1,24	77,38±0,61	0,31	5-6
	64 тижні	68,6±1,60	76,85±0,73	0,29	5
„Хай-лайн W-98”	30 тижнів	59,2±1,43	77,25±0,79	0,30	5
	52 тижні	66,9±1,39	76,52±0,69	0,28	4-5
	64 тижні	68,8±1,06	77,07±0,93	0,30	5
„Іса білий”	30 тижнів	59,6±0,96	76,84±0,96	0,31	4-5
	52 тижні	67,1±0,95	76,90±0,56	0,30	4-5
	64 тижні	67,9±1,29	76,82±0,64	0,29	4-5
„Іса браун”	30 тижнів	61,2±1,71	76,53±0,65	0,33	5
	52 тижні	65,8±1,53	77,12±0,79	0,31	4-5
	64 тижні	67,2±1,49	76,92±0,73	0,30	4-5

Забарвлення жовтка яєць має важливе економічне значення, оскільки жовтий колір продукції асоціюється у споживача з високою якістю продукції.

У дослідних зразках яєць колір забарвлення жовтка яєць становить 4-6 балів за шкалою Ля-Рош; нормативними значеннями для яєць курячих харчових є значення — 6-7 балів. За забарвленням жовтка яєць особливих відмінностей між дослідними групами не виявлено, оскільки колір жовтка, головним чином, обумовлений вмістом каротиноїдів в раціоні, який встановлюють відповідно до рівня яєчної продуктивності курей-несучок.

Проведені дослідження щодо визначення вмісту вітамінів А, В<sub>2</sub> та каротиноїдів в яйцях курей різних кросів (табл.2) свідчать про відповідність нормативним значенням (крім вмісту віт.В<sub>2</sub> у жовтку яєць курей кросу “Іса білий” у віці 52 тижні). Але аналіз вмісту каротиноїдів у жовтку яєць виявив значні відхилення даного показника від нормативних (5,08-10,14 мкг проти 15 мкг за нормою). З метою підвищення якості харчових курячих яєць за вмістом каротиноїдів у жовтку яєць рекомендуємо скорегувати раціони для птахів у даних господарствах за рахунок включення кукурудзи, трав'яного борошна, кукурудзяного глютену тощо.

Таблиця 2

**Вміст вітамінів і каротиноїдів  
у жовтку яєць курей різних кросів, мкг/г**

Крос	Вік курей	Віт. А *	Віт. В <sub>2</sub> *	Каротиноїди*
"Ломанн браун"	52 тижні	6,73	3,45	6,78
	64 тижні	7,19	5,3	6,86
"Хай-лайн W-98"	52 тижні	6,12	4,73	6,26
	64 тижні	6,62	4,98	8,85
"Іса білий"	52 тижні	7,32	3,22	6,34
	64 тижні	6,9	2,84	8,3
"Іса браун"	52 тижні	7,63	4,07	5,08
	64 тижні	7,29	3,21	10,14

Примітка: \*- Нормативний вміст у жовтку яєць становить:

віт. А – не менше 6 мкг/г

віт. В<sub>2</sub> – не менше 3 мкг/г

каротиноїди – не менше 15 мкг/г

Таблиця 3

## Показники безпеки харчових яєць курей різних кросів

Показник	Допустимий рівень, мг/кг	"Ломанн браун"	"Хай-Лайн W-98"	"Іса білий"	"Іса браун"
Токсичні елементи: свинець	0,3	0,096	0,171	0,171	0,121
кадмій	0,01	0	0	0	0
миш'як	0,1	0,02	< 0,01	0,02	0,02
ртуть	0,02	< 0,01	< 0,001	< 0,001	< 0,001
мідь	3	1,042	1,421	0	1,071
цинк	50	13,44	13,45	1,131	13,421
Пестициди: актелік	н/д*	н/в**	< 0,01	< 0,01	н/в
ДДТ та його метаболіти	0,1	< 0,01	< 0,001	< 0,001	< 0,001
базудин	н/д	н/в	< 0,01	< 0,01	н/в
карборос	н/д	н/в	< 0,01	< 0,01	н/в
метафос	н/д	н/в	< 0,01	< 0,01	н/в
рутевмісні пестициди	н/д	н/в	< 0,01	< 0,01	н/в
хлорофос	н/д	н/в	< 0,01	< 0,01	н/в
Мікотоксини: афлатоксин В1	0,005	н/в	< 0,001	< 0,001	н/в
Антибіотики (од/г):					
тетрациклінова група	менше 0,01	н/в	н/в	н/в	н/в
стрептоміцин	менше 0,5	н/в	н/в	н/в	н/в
Мікробіологічні показники: КМАФАМ, КУО в 1 г. не більше	5х10 <sup>4</sup> – 5х10 <sup>5</sup>	2х10 <sup>3</sup>	< 1	< 1	0,2х10 <sup>2</sup>
БГКП (колі-форми) в 0,01 г патогенні мікроорганізми, в т.ч. сальмонели, в 25 г	н/д	н/в	н/в	н/в	н/в
Радіонукліди, Бк/шт.: цезій-137	6 Бк/шт	< 1,2	< 1,2	< 2	< 1,2
стронцій-90	2 Бк/шт	< 0,12	< 0,19	< 0,3	< 0,165

Примітка: \* - не допускається, \*\* - не виявлено

Аналіз результатів лабораторних досліджень харчових яєць курей кросів “Ломанн браун” і “Хай-Лайн W-98” (ВАТ “Птахофабрика “Україна”), “Іса білий” і “Іса браун” (ЗАТ “Малинове”) свідчить про відповідність показників безпеки гранично допустимим нормам (табл.3). Не встановлено впливу генотипової належності та віку курей-несучок на вміст досліджуваних показників. Отже, згідно з основними положеннями нормативних документів [7, 8], продукція – яйця курячі харчові – придатна до реалізації і споживання.

Висновки. За результатами проведених досліджень встановлено відповідність показників якості і безпеки харчових яєць курей кросів “Ломанн браун”, “Хай-Лайн W-98”, “Іса білий” та “Іса браун” існуючим нормативним документам, що надає можливість рекомендувати птахівничим підприємствам використовувати ці сучасні високопродуктивні кроси.

Проведення об'єктивної оцінки продуктивності та якості продукції курей найпоширеніших яєчних кросів сприяє вибору кращих з них для промислової технології виробництва продукції птахівництва, а також створенню гармонізованих правових актів із безпеки та якості продукції тваринного походження.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Царенко П.П. Повышение качества продукции птицеводства: пищевые и инкубационные яйца.- Л.: Агропромиздат, 1988.-240 с.
2. Сергеева А.М. Контроль качества яиц.-М.: Россельхозиздат, 1984.-72 с.
3. Демчик М., Кравців Р. Роль лікаря ветеринарної медицини в реалізації нормативно-правових актів, гігієнічних норм, ветеринарно-санітарних вимог і правил щодо виробництва продукції тваринництва // Ветеринарна медицина України.-2003.-№3.-С.44-46.
4. Бородай В.П. Теорія і практика удосконалення птиці м'ясних кросів.-Херсон: Айлант, 1998.-100 с.
5. Фисинин В. Полнее использовать научный потенциал //Птицеводство.-1998.-№3.- С.22-24.
6. Бородай В.П., Вертічук А.І., Циганюк О.В., Мельник В.В. Наукові аспекти розвитку птахівництва в Україні //Аграрна наука і освіта.-2000.-Т.1.-№1.-С.104-108.
7. ГОСТ 27583-88 “Яйца куриные пищевые. Технические условия”.-М.: Издво стандартов,1988.-11с.
8. Законодавство України про ветеринарну медицину / За ред. П.П.Достоевського та В.І.Хоменка.-К.: Урожай, 1999.-592 с.



9. Довідник птахівника. Технологічні нормативи виробництва продукції пта- хівництва. Базові та перспективні технології. / М.І.Сахацький, І.І.Івко, І.А.Іонов та ін. / Під ред.М.І.Сахацького.-Харків, 2001.-160 с.

10. Ресурсосберегающая технология производства яиц. Методические ре- комендации // Под общ.ред.В.И.Фисинина, А.Ш.Кавтарашвили.- Сергиев Посад, 2004.-112 с.

11. Методические рекомендации по проведению анатомической разделки тушек и органолептической оценки качества мяса и яиц сельскохозяйственной птицы и морфологи яиц. - Сергиев Посад, 2001.-28 с.

12. Использование промышленных препаратов каротиноидов фирмы BASF в кормлении птицы // Методические рекомендации.-Сергиев Посад, 2002. -16 с.

УДК 631.55.032

## УРОЖАЙ ТА ЯКІСТЬ ЗЕРНА ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ ЗАЛЕЖНО ВІД ПОСІВНОЇ НОРМИ

*І.Д.Дудяк, кандидат сільськогосподарських наук, доцент*

*Т.М.Гладій, студентка*

*Миколаївський державний аграрний університет*

*Дослідами, які проводились протягом 2003-2005 років, вста- новлено, що найвища врожайність зерна озимої пшениці по чор- ному пару формується при нормі висіву 4,0 млн. шт./га схожих насінин. Із збільшенням норми висіву озимої пшениці з 2,0 до 6,0 млн. шт./га схожих насінин зменшується масова частка сирій клей- ковини в зерні, маса 1000 зерен, склоподібність і натура зерна.*

*Исследованиями, проведенными в течение 2003-2005 гг., уста- новлено, что наивысшая урожайность зерна озимой пшеницы по черному пару формируется при норме высева 4,0 млн. шт./га всхо- жих семян. С увеличением нормы высева озимой пшеницы с 2,0 до 6,0 млн. шт./га уменьшается количество сырой клейковины в зерне, масса 1000 зерен, стекловидность и натура зерна.*

Озима пшениця в нашій країні є одним із основних джерел рослинного білка. Основна цінність озимої пшениці — давати смачний хліб. Харчова цінність хліба, в основному, залежить від якості зерна, з якого одержують борошно.

Дотримання основних прийомів агротехніки, які відповідають біологічним вимогам сорту, є важливим резервом озимої пшениці. Одним з таких агроприйомів є створення оптимальної густоти

стояння рослин. Незважаючи на те, що в польових умовах відбувається саморегулювання густоти рослин за рахунок змінення польової схожості, інтенсивності кущення і виживання [1], нам необхідно вміщуватися в цей процес. Пов'язано це з тим, що як зріджені, так і загущені посіви зменшують врожай озимої пшениці. Відбувається це за рахунок забур'яненості посівів бур'янами, недостатнього продуктивного стеблостою, або через недостаток вологи та елементів живлення в ґрунті, а іноді через вилягання посівів [4].

Нормальну густоту стояння рослин озимої пшениці можна одержати при оптимальній нормі сівби в конкретних ґрунтово-кліматичних умовах. При нормальній густоті рослини озимої пшениці більш раціонально використовують сонячну енергію і поживні речовини з ґрунту [3].

Використання оптимальної норми висіву насіння в комплексі з іншими агротехнічними прийомами дозволяє одержувати високі врожаї високоякісного зерна озимої пшениці.

Дослідження проводились в 2003-2005 роках в умовах Півдня України на полях ЗАТ "Нива" Новоодеського району Миколаївської області.

В схему польових дослідів були включені наступні норми висіву насіння: 2,0; 2,5; 3,0; 3,5; 4,0; 4,5; 5,0 млн. шт. схожих насінин на 1га.

Озиму пшеницю сорту Селянка сіяли в оптимальні терміни по чорному пару. Повторність дослідів 3-кратна. Площа посівної ділянки 100,8м<sup>2</sup>, облікової — 50м<sup>2</sup>. Супутні дослідження проводилися згідно із загальноприйнятими методиками і Державними стандартами. Облік врожаю зерна озимої пшениці проводили способом подільночного збирання дообладнаним комбайном СК-6 "Нива" за методикою, описаною Б.А. Доспеховим [2]. Урожай зерна перераховували на 100% чистоту і 14% вологість.

Агротехніка вирощування озимої пшениці в досліді була загальноприйнятною для Півдня України.

В результаті досліджень встановлено, що найбільше вологи з ґрунту витрачалося на ділянках з високими нормами висіву насіння (табл.1).

Таблиця 1

Запаси продуктивної вологи в півтораметровому шарі ґрунту, мм						
Норма висіву, насіння млн. шт./га	2003р.		2004р.		2005р.	
	сівба	збирання	сівба	збирання	сівба	збирання
2,0	260,2	110,2	254,9	120,9	269,0	108,3
2,5	260,7	107,7	254,7	117,7	269,8	104,7
3,0	260,7	104,5	254,2	114,2	268,8	101,4
3,5	261,0	101,1	255,4	110,3	269,7	99,7
4,0	260,8	98,0	255,3	106,9	269,5	95,7
4,5	261,2	94,6	254,7	104,7	269,9	90,3
5,0	260,0	91,3	255,4	101,6	269,4	87,1
5,5	260,7	87,9	255,5	98,7	269,8	83,8
6,0	260,5	84,7	254,8	96,9	269,1	78,8

В середньому за три роки досліджень на момент збирання озимої пшениці у півтораметровому шарі ґрунту залишалось продуктивної вологи на ділянках з нормою висіву 2,0 млн.шт./га схожих насінин 113,1 мм, з нормою 3,5 млн.шт./га – 103,7 мм, а з нормою 6,0 млн./га – 87,7 мм. Тобто, густіші посіви озимої пшениці використовували більше вологи з ґрунту.

Продуктивна кущистість озимої пшениці сорту Селянка суттєво залежала від норми висіву насіння. В середньому за три роки досліджень коефіцієнт продуктивної кущистості рослин був найвищим на ділянках в нормою висіву насіння 2,0 млн.шт./га – 3,8, а найменшим – на ділянках з нормою висіву насіння 6,0 млн.шт./га – 1,5.

Для того, щоб одержати високий врожай зерна озимої пшениці, необхідно, щоб площа листової поверхні на одному гектарі була не менш як 40-50 тис. м<sup>2</sup>. Найбільшою площа листової поверхні озимої пшениці була у рослин на ділянках з нормою висіву насіння 3,0; 3,5 і 4,0 млн.шт./га. В середньому за три роки досліджень вона відповідно дорівнювала 49,1; 53,8; 49,7 тис. м<sup>2</sup> на 1 га відповідно. Значно меншою була площа листової поверхні озимої пшениці на інших ділянках. Як зрідження, так і загушення посівів озимої пшениці призводило до зменшення площі листової поверхні рослин.

Від густоти стояння рослин значною мірою залежала забур'яненість посівів. Чим меншою була норма висіву насіння, тим

більше бур'янів знаходилося в посівах озимої пшениці. В середньому за три роки досліджень забур'яненість посівів озимої пшениці дорівнювала при нормі висіву 2,0 млн.шт./га насіння – 26,6 шт./м<sup>2</sup>, при 3,5 млн.шт./га – 18,6 шт./м<sup>2</sup> та при 6,0 млн.шт./га – 10,4 шт./м<sup>2</sup>.

Бур'яни забирають у рослин озимої пшениці місце, вологу, поживні речовини, сприяють розмноженню шкідників, розповсюдженню хвороб і тому зменшують їх продуктивність.

Формування врожаю зерна озимої пшениці відбувалося залежно від густоти посівів і погодних умов сільськогосподарського року (табл.2).

Таблиця 2

**Врожайність зерна озимої пшениці  
при різних нормах висіву насіння, ц/га**

Норма висіву насіння, млн. шт./га	2003р.	2004р.	2005р.	Середнє	+ ; - до контролю
2,0	33,4	29,9	38,1	33,8	-13,2
2,5	40,6	33,8	45,7	40	-7
3,0	48,3	37,6	54,3	46,7	-0,3
3,5	53,1	40,8	58,4	50,8	3,8
4,0	55,7	43,3	61,1	53,4	6,4
4,5	51,9	39,9	57,2	49,7	2,7
5,0 (контроль)	49	37,5	54,5	47	-
5,5	45,7	35,8	52,4	44,6	-2,4
6,0	42,3	34	50,1	42,1	-4,9
НІР05, ц/га	2,4	2,3	2,6		

Найвища врожайність зерна озимої пшениці відмічена в 2003 і 2005 роках. Ці роки були сприятливими за погодними умовам для росту і розвитку рослин.

В середньому за три роки досліджень найвища врожайність зерна озимої пшениці була на ділянках, де вона висівалася нормою 4,0 млн. шт./га схожих насінин.

Зріджені посіви (2,0-2,5 млн. шт./га схожих зерен) озимої пшениці сформували на 7,0-13,2 ц/га меншу врожайність зерна у порівнянні з контрольними ділянками. Збільшення густоти стояння рослин до 5,5 – 6,0 млн. шт./га схожих насінин теж не підвищило

врожайність зерна озимої пшениці, а, навпаки, недобір зерна склав від 2,4 до 4,9 ц/га в порівнянні з контрольними ділянками.

Якість зерна озимої пшениці залежала від густоти посівів і погодних умов року (табл.3).

Таблиця 3

**Якість зерна озимої пшениці  
залежно від норми висіву насіння (середнє за 2003-2005 рр.)**

Норма висіву насіння, млн.шт./га	Сира клейковина		Маса 1000 зерен, г	Склоподібність, %	Натура, г/л
	масова частка, %	група на ВДК - 1			
2,0	30,9	II	46,5	92	803
2,5	30,5	II	44,9	90	795
3,0	29,9	II	43,2	88	786
3,5	29,3	II	41,6	85	777
4,0	28,5	II	40	82	767
4,5	28,0	II	38,7	80	759
5,0	27,4	II	37,5	77	750
5,5	26,8	II	36,4	76	742
6,0	26,0	II	35,2	75	735

В результаті досліджень встановлено, що із збільшенням норми висіву озимої пшениці з 2,0 до 6,0 млн. шт./га схожих насінин зменшується масова частка сирової клейковини в зерні, маса 1000 зерен, склоподібність і натура зерна.

#### ЛІТЕРАТУРА

- 1.Дмитренко П.О., Витриховський П.І. Удобрення та густина посіву польових культур. – К.: Урожай, 1975. – 248с.
- 2.Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: Колос,1979. – 416с.
- 3.Крамаренко Н., Глущенко А., Дудяк И., Федорчук М. Густина стояння рослин и урожай озимої пшениці // Земледелие. – 1988. – № 11. – С. 16.
- 4.Крамаренко Н., Глущенко А., Дудяк И., Федорчук М. Густина посевов и урожай // Земледелие. – 1988. – № 12. – С. 23.

УДК 621.787.4.

**АНАЛІЗ СТАНУ ПІДВИЩЕННЯ ЗНОСОСТІЙКОСТІ  
ДЕТАЛЕЙ МАШИН ЗА ДОПОМОГОЮ ПОВЕРХНЕВОЇ  
ПЛАСТИЧНОЇ ДЕФОРМАЦІЇ**

*Б.І.Бутаков, доктор технічних наук, професор*

*В.О.Артюх, інженер*

*Миколаївський державний аграрний університет*

*У статті проведено аналіз ефективного використання методу ППД на зносостійкість пар тертя. При аналізі було виявлено, що на підвищення зносостійкості деталей методом ППД значною мірою впливають стабілізація робочого зусилля, а також значення оптимальних режимів зусилля обкатування деталей роликami.*

*В статье проведен анализ эффективного использования метода ППД на износостойкость пар трения. При анализе было выявлено, что на повышение износостойкости деталей методом ППД в значительной степени влияют стабилизация рабочего усилия, а также значения оптимальных режимов усилия обкатывания деталей роликami.*

Постановка проблеми. Проблема підвищення опору зношуванню, що являється важливою характеристикою, яка визначає надійність і довговічність деталей сільськогосподарських машин і механізмів, стає все більше актуальною, так як постійно зростає інтенсивність роботи обладнання. Продовження строку експлуатації деталей можна отримати за рахунок покращення характеристик шорсткості поверхневого шару за допомогою поверхневої пластичної деформації (ППД).

Виділення невирішених проблем. Поєднання чистового і зміцнюючого обкатування роликami дозволяє отримати оптимальні характеристики шорсткості обкатаної поверхні і велику глибину зміцненого поверхневого шару, що приведе до підвищення зносостійкості деталей.

Викладення основного матеріалу. Найбільша кількість деталей машин працює в умовах механічного зношування. Ці деталі, як правило, обкатують роликком або вигладжують алмазом.

Обкатування роликами деталей із середньовуглицевої вісевої сталі забезпечують підвищення зносостійкості у порівнянні із шліфуванням в 1,5-2,5 рази, а у порівнянні із поліруванням — в 1,3-1,6 рази (при однаковій шорсткості поверхні).

Аналогічні результати по підвищенню зносостійкості досягаються при обробці майже всіма методами ППД, крім деяких ударних, коли шорсткість поверхні збільшується (обробка дробом, чеканка). Останні методи в деяких випадках вимагають додаткової обробки для досягнення заданої зносостійкості і параметра шорсткості.

Значне підвищення зносостійкості встановлене також у наклепанного чавуна в умовах змішаного тертя, де зношування вивчали при питомому тиску 1,3 МПа і швидкості ковзання 0,2 м/с на машині зі зворотно-поступальним рухом, що імітує роботу направляючих металорізальних верстатів. Зразки наклепували обкатуванням кульковою голівкою [1, 2]. Показано, що до визначеного ступеня деформації знос зменшується, потім знову зростає. Деякі автори [1, 2] вважають, що підвищення зносостійкості деталей наклепом відбувається внаслідок посиленої дифузії кисню повітря в зміцнюємий метал і створення в ньому оксидів типу FeO, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> і Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>. Такі з'єднання характерні також для окисного зносу, при якому зносостійкість максимальна. Попереднє зміцнення металу перешкоджає розвитку пластичної деформації металів третьових деталей, що викликає схоплювання, що є найбільш інтенсивним видом зношування [2, 5].

Обкатані роликами при збільшенні зусилля обкатування від 0,40 до 1,0кН — на 23-94,5% підвищують зносостійкість. В якості абразивного вістря в даних роботах використовувався наконачник від приладу Роквелл зі сплаву ВК-6 з кутом вершини 120° і радіусом заокруглення конуса вершини 0,1 мм.

Розглянемо більш докладно результати досліджень з урахуванням режимів обкатування й умов тертя.

В.В. Іванов робив іспити на знос на машині тертя типу МИ шліфованих і обкатаних зразків діаметром 55 мм і шириною 10 мм. Обкатування здійснювалося за допомогою роликів діаметром 170 мм із профільним радіусом 40 мм і із силою від 10 до 20 кН. За його даними, при сухому терті об чавунний вкладиш при питомому тиску 1,35 МПа обкатані зразки зі сталі 45 виявилися більш зносостійкими у порівнянні зі шліфованими. При цьому збільшення сили обкатування призводило до зниження зносостійкості, що обумовлює явище перенаклепа. У випадку подачі змащення в обкатаних зразків теж спостерігається підвищення зносостійкості на 75% у порівнянні з шліфованими [4, 6, 7].

В.С.Рисцова досліджувала знос по-різному оброблених зразків ( $D = 30$  мм) зі сталей 45 і В8 при рясному змащенні веретенним мастилом. Зразки попередньо відпускалися у вакуумі. Частина зразків випробували після шліфування, інші — після обкатування кулькою ( $D_{ш}=12$  мм;  $P_{н}=0,6$ кН). Випробування на знос, проведені на машині типу МИ при питомому тиску 1,2 МПа і швидкості 200 об./хв. у парі з чавунними колодками, показали, що обкатані кулькою зразки зі сталі 45 одержали знос приблизно в 2,5 рази більший у порівнянні зі зносом шліфованих зразків. В обкатаних зразків зі сталі В8, навпаки, знос виявився приблизно в 2,5 рази нижче, ніж у шліфованих, це пояснюється тим, що на поверхні зразка із сталі 45 виявилася висока хвилястість.

Е.Г. Коновалов випробував на знос сегментні зразки з вуглецевих сталей 15; 35; 45 у парі з чавунними циліндричними притираннями при змащенні машинним мастилом. Зразки вирізали із втулок, внутрішній діаметр яких шліфували чи обкатували роликом. Зношування відбувалося протягом 6 год. при питомому тиску 10 МПа швидкості ковзання 34,5 м/хв.

Обкатані зразки з усіх сталей виявилися більш зносостійкими в порівнянні зі шліфованими. При цьому найбільшу зносостійкість (у 2,8 рази вище шліфованих) придбали зразки зі сталі 45, а найменшу — зі сталі 15. Зниження ефективності обкатування зразків з маловуглицевої сталі 15, на думку Е.Г. Коновалова,



пояснюється її високою чутливістю до перенаклепу, що відбувається в процесі зносу.

Зниження зносу в обкатаних зразках із сталей 20 і 45, випробуваних при питомому тиску від 3 до 1,5 МПа у присутності змащення, отримано в дослідженнях, виконаних В.М.Меньшаковим у Челябінському політехнічному інституті.

За даними В.К.Лазаренка і Г.А.Прейса, при третій ковзанні зі швидкостями 0,25 і 1,5 м/с і питомим тиском 1,5 МПа зразки з різних сталей (сталі 45, ШХ15, 18ХГТ, Х12М, ХВГ) після їхнього обкатування роликком збільшили зносостійкість на 14-28%, а після дробеструменевої — на 15-20%. При швидкості ковзання 5,08 м/с дробеструменевий наклеп не зробив впливу на зносостійкість, а обкатування роликком дало її підвищення тільки на 5-6%. Якщо враховувати, що знос відбувався при відсутності змащення, то переваги обкатування очевидні. Незначний ефект при швидкості ковзання 5,08 м/с варто пояснити високою температурою в контакті третьових поверхонь.

Експериментами, виконаними у Білоруському інституті механізації сільського господарства при третій з подачею масла, також встановлено зниження зносу обкатаних зразків сталей 15; 35; 45 і 45Г2 у порівнянні із шліфованими. Найбільшу зносостійкість одержали зразки, обкатані з тиском, що забезпечує утворення мінімальної шорсткості.

Випробування обкатаних роликком зразків зі сталі 45, проведені В. К. Лазаренко та ін., показують, що опірність абразивному зносу залежить від величини зміцнення. При підвищенні в процесі обкатування мікротвердості на 42% зносостійкість зросла на 94,5%. Оскільки при обкатуванні ще не була досягнута максимальна мікротвердість, то маються додаткові можливості збільшення зносостійкості.

З огляду на наявність суперечливих даних, проведено спеціальні досвіди по вивченню впливу на знос обкатуванням тороподібним роликком. При третій ковзанні зразки із нормалізованої сталі 45 піддавалися іспитам на знос у парі з вкладишем із сірого чавуна марки СЧ 18-36, а зразки з загартованої сталі 40Х у парі

з бронзовим вкладишем. Випробування відбувалися на машині МІ протягом 8 год. з рясним змащенням. Зразки діаметром 40 мм обкатувалися роликком при різних тисках. Для порівняння випробували також шліфовані зразки [3, 8, 9].

Випробування показали, що зміцнення обкатуванням є надійним засобом збільшення зносостійкості деталей. Незважаючи на високий питомий тиск при ковзанні (зразки зі сталі 45 випробували при тиску 10 МПа, а зразки зі сталі 40Х — при тиску 2,5 і 5,0 МПа), знос після обкатування в порівнянні зі зносом після шліфування скоротився в сталі 45 на 26%, а в сталі 40Х — на 37%.

Найвищу зносостійкість в обох випадках придбали зразки, обкатані при оптимальному тиску в контактї. Перевищення цього тиску робить поверхню вже менш зносостійкою. Наприклад, збільшення тиску при обкатуванні зразків зі сталі 45 від 220 до 240 МПа привело до деякого посилення зносу.

Вивчення стану поверхневого шару загартованих зразків показало його структурну неоднорідність. Остання, зокрема, характеризується великим розкидом мікротвердості і є наслідком дефектів шліфування. У результаті обкатування розкид твердості значно скорочується, що свідчить про створення обкатуванням більш однорідного (у структурному відношенні) поверхневого шару. Цю обставину варто вважати одним з основних факторів підвищення зносостійкості.

Підвищення зносостійкості в обкатаних загартованих зразках встановлено також В.А. Сологубом, І.І. Сухановим та ін. В.А. Сологуб випробовував зразки з легованої сталі 5ХВ2С в парі з обіймою зі сталі Р18 на машині тертя марки МІ, що при тиску 5,0 МПа зі змащенням показали підвищення зносостійкості в результаті обкатування. Оптимальною, з погляду зносостійкості, виявилася сила 2,0 кН (при діаметрі ролика 50 мм і його профільному радіусі 8 мм). Підвищення зносостійкості виявляється більш високою структурною однорідністю і наявністю залишкових напруг стискання, утворених при обкатуванні.

Дослідження зносостійкості направляючих блоків штампів зі сталі ШХ15, термічно оброблених до твердості 62-64, проведено при зворотно-поступальному переміщенні з частотою 230 хід/хв.

[1, 2, 8]. Знос направляючих, зміцнених обкатуванням віброуючою кулькою (з частотою 18-24 кГц) у порівнянні із зносом шліфованих, знижується в 2-4,7 рази.

Таким чином, обкатування третьових поверхонь деталей з м'яких і загартованих сталей у більшості випадків варто вважати надійним засобом підвищення зносостійкості.

Для тертя кочення найбільш характерним є осповидний знос, що виражається у поверхневому викрашуванні часток металу. Питання про вплив попереднього зміцнення на цей вид зносу вивчений недостатньо.

Л.М.Школьник і В.І.Шахів наводять дані, що показують негативний вплив наклепу. Наприклад, у зразків з високовуглецевої бандажної сталі (0,82%) у результаті обкатування роликком із силою 10 кН зносостійкість зменшується в два рази в порівнянні з необкатаними зразками, у цьому випадку відбувалося явище перенаклепу. В інших випадках попередній наклеп зразків з цементованих сталей 18Х2Н4ВА і 12Х2Н4А практично не змінив контактної витривалості. Автори вважають, що при терті кочення в поверхневих шарах деталей виникають ті ж явища, що і при обкатуванні роликами. Відбувається накладення тих самих процесів, що в кінцевому рахунку приводить до великих напруг, відшаровуванню поверхневих шарів та викришуванню. Тому вони не рекомендують застосовувати наклеп при осповидному зносі. Однак іспити при коченні кульок за зразком із швидкістю 2 м/с з максимальною робочою напругою  $\sigma_{\max} = 45$  МПа під час відсутності змащення дали результати, протилежні розглянутим вище. За висновком В.К.Лазаренко і Г.А.Прейс, у зразків зі сталей 45, 37ХНЗА, 20Х, 40Х, 12ХНЗА і ШХ15, які піддавалися дробеструменевому наклепу, відносна зносостійкість зросла від 25 до 116%.

А.С.Венжега випробував шліфовані й обкатані зразки зі сталі 9Х, загартовані т.в.ч. Обкатування здійснювалося роликком із профільним радіусом 4,5 мм із силою втискання від 0,5 до 4,0 кН. Найбільша стійкість, у 2,5 рази вище шліфованих, встановлена у зразків, обкатаних із силою 2,0 кН. Цій силі відповідало і найбільше збільшення твердості. Збільшення зносостійкості

А.С.Венжега пов'язує з підвищенням структурної однорідності поверхневого шару і наявністю в ньому напруг стискання. Була випробувана також партія обкатаних роликком валків 12-валкового стану. Обкатані валки при прокатці латуні виявилися на 38% довговічніше шліфованих.

Випробування на зношування при терті кочення проводили на машині типу МІ-1М. Досліджували зразки зі сталей 14Х2НЗМА і ШХ15, що мали діаметр 40 мм і ширину 10 мм. Верхні зразки, називані надалі роликками, були виготовлені в ідентичних умовах з тих же матеріалів. У нижніх зразків, виготовлених при різних режимах, був неоднаковий поверхневий шар.

Зразки зі сталі 14Х2НЗМА після цементації і термічної обробки шліфували. Частина зразків випробувалася безпосередньо після шліфування, а інші перед іспитом обкатувалися при різному тиску. Твердість зразків перед обкатуванням складала HRC 58-59.

Зразки зі сталі ШХ15 (HRC 61-62) після загартування і відпуску обробляли за трьома варіантами: піддавали шліфуванню, шліфуванню з наступним поліруванням і шліфуванню з наступним обкатуванням кулькою діаметром 10 мм.

При випробуваннях навантаження нижнього зразка здійснювалося притисненням до нього ролика за допомогою тарованої пружини. Після навантаження контактний тиск становив 85 МПа. Під час зношування зразок обертася зі швидкістю 416 об./хв.

Висновок: На підставі викладеного можна зробити висновок, що при оптимальних режимах обробки, які відповідають умовам навантаження зразків при випробуванні, обкатка кульками або роликками підвищує зносостійкість загартованих сталей, причому обкатування роликками показує більшу ефективність у порівнянні із обкатуванням кульками.

Підвищення зносостійкості пар тертя після обробки їх методом ППД, незважаючи на складність фізичних та хімічних процесів, що протікають в процесі ППД, основною є несуча поверхня в контакті пар тертя, а також збільшення радіусів заокруглення профілю, та відсутності хвилястості на обкатаній поверхні і перенаклепа металу у поверхневому шарі. Підвищення ефекту зносостійкості наклепаного поверхневого шару, як видно із огляду, належить також залишко-

вим стискаючим напруженням, що утворюються в результаті пластичної деформації. Попереднє зміцнення деталей перешкоджає зварюванню-схопленню, що виникає під час тертя, за рахунок усунення пластичної деформації поверхневого шару деталі.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Бутаков Б.И. Усовершенствование процесса чистового обкатывания деталей роликами // Вестник машиностроения. – 1984. – № 7. – С. 50 – 53
2. Бабей Ю.И., Бутаков Б.И., Сысоев В.Г. Поверхностное упрочнение металлов. – К.: Наукова думка, 1995. – 255 с.
3. Папшев Д. Д. Упрочнение деталей обкаткой шариками. – М.: Машиностроение, 1968. – 132 с.
4. Шнейдер Ю. Г. Чистовая обработка металлов давлением. – М.: Машиностроение, 1963. – 272 с.
5. Балтер М. А. Упрочнение деталей машин. – М.: Машиностроение, 1978. – 184 с.
6. Одинцов Л. Г. Упрочнение и отделка деталей поверхностным пластическим деформированием. – М.: Машиностроение, 1987.- 328 с.
7. Коновалов Е. Г. Основы новых способов металлообработки. – Минск, Из – во АН БССР, 1961. – 185 с.
8. Браславский В. М. Волнистость поверхности при обкатке роликами // Станки и инструмент. – 1960. – № 6. – С. 15-20.
9. Школьник Л.М., Шахов В.И. Технология и приспособления для упрочнения и отделки деталей накатыванием. – М.: Машиностроение, 1964. – 184 с.

УДК 631.3

## СТАТИСТИЧНИЙ ПРИЙМАЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ ЯК ФАКТОР РЕАЛІЗАЦІЇ МОДЕЛІ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ

*В.І.Рубльов, доктор технічних наук  
Національний аграрний університет, м. Київ*

*Показано значення статистичного приймального контролю якості в управлінні якістю продукції і напряму його реалізації при оцінці технічного стану сільськогосподарської техніки.*

*Показано значение статистического приёмного контроля качества в управлении качеством продукции и направления его реализации при оценке технического состояния сельскохозяйственной техники.*

Роль контролю в забезпеченні якості продукції за останні роки зазнала істотних змін. Він розглядається не як самостійний вид діяльності по забезпеченню якості, а як складова системи управління якістю. Система управління якістю виробництва виробів у порівнянні з контролем дозволяє значною мірою скоротити відмовлення техніки з перших днів експлуатації в декілька разів (рис.1).



Рис.1. Залежність відмов від рівня управління якістю: N – число відмов на рік; 1 – крива відмов в умовах управління якістю; 2 – крива відмов в умовах системи контролю якості; 3 – крива відмов в умовах відсутності системи управління якістю.

Зараз контроль якості є постійною складовою управління якістю. Це видно на основі аналізу моделей управління якістю продукції, зокрема:

1. Єдина система державного управління якістю продукції (ЄС ГУКП) колишнього СРСР (1985 р.).
2. “Спіраль якості” (1987-1999 р.).
3. Цикл РДСА, запропонований Э. Демингом (1987 р.).
4. Система управління якістю, в основу якої покладено процес (2000 р.).

Для зменшення витрат і забезпечення достовірності оцінки прогресивні виробники продукції застосовують статистичні методи контролю. Особливо це важливо для виробників сільськогосподар-

ської техніки, при оцінці якої значна частка контролю приходить на альтернативний контроль. Його реалізацію зумовлює нормативна база у вигляді міждержавного стандарту ГОСТ 18242-72 “Статистичний приймальний контроль по альтернативній ознаці. Плани контролю”. Актуальність застосування цього стандарту для контролю сільськогосподарської техніки і запасних частин до неї визначається масовістю її виробництва, при якому охопити контролем всі вироби, що випускаються, практично неможливо.

Мета роботи полягає в обґрунтуванні застосування статистичного контролю сільськогосподарської техніки, як фактора реалізації моделі управління її якістю.

Аналіз номенклатури контрольованих показників якості сільськогосподарської техніки показує, що 70-95% відсотків показників контролюється органолептичними методами і 5-30% з них контролюється інструментальними методами (таблиця 1). Це указує на доцільність застосування вищезгаданого стандарту як нормативної бази контролю у вигляді фактора реалізації моделі управління її якістю. При цьому необхідне виконання наступних умов: забезпечення об’єктивності оцінки при використанні органолептичних методів контролю; необхідність ухвалення однозначного рішення за величиною приймального рівня дефектності  $q$  для кожного контрольованого показника.

Об’єктивність оцінки якості техніки досягається розробкою еталонів зовнішніх показників і їх описів. Необхідність однозначної величини  $q$  потрібна для обґрунтованого вибору плану контролю та з метою уникнути можливості забракувати партію якісних деталей і прийняти партію з дефектними деталями.

Для реалізації положень ГОСТ 18242-72 при контролі якості сільськогосподарської техніки були розроблені рекомендації і карти приймального контролю на підприємствах матеріально-технічного забезпечення, в яких вказана величина  $q$  по кожному контрольованому показнику певних груп сільськогосподарських машин [1].

Основними зовнішніми показниками при оцінці якості сільгосптехніки є: стан упаковки, маркіровки, комплектність, стан лакофарбових і металевих захисних покриттів, зварних з’єднань, складання машин, відповідність вимогам безпеки.

**Дослідження питомого об'єму (%), видів контролю  
сільськогосподарської техніки**

Види контролю	Назва видів машин							
	плуги	культи- ватори	сівал- ки	кормо- зби- ральні	зерно- зби- ральні	трак- тори	авто- мобілі	при- чепи
1.Органолептичні	70,0	95,0	83,2	85,5	87,0	95,0	93,0	86,3
2.Вимірвальні	30,0	5,0	16,8	14,5	13,0	5,0	7,0	13,7
2.1.Геометричні	20,0	1,5	10,6	8,0	8,2	3,5	3,0	7,4
2.2.Товщина покриття	1,0	0,8	1,7	0,5	0,6	0,5	0,5	2,1
2.3.Твердість	4,5			0,3	0,3			
2.4.Зусилля затягування	1,0	0,5	0,8	2,9	1,2		1,3	4,2
2.5.Биття	1,0	1,0	1,7	0,9	1,2			
2.6.Монтажо- придатність	2,0	0,3			0,3		0,8	
2.7. Інші	0,5	1,0	2,0	2,0	1,2	1,0	1,5	

Примітка: до інших показників відносяться дисбаланс, тиск в колесах і пневмосистемі, люфт, неспіввісність, маса, стан електрообладнання, шум, швидкість обертання, зміст газів, диму і пилу.

Для забезпечення однозначності сприйняття дефектів і їх опису, підвищення об'єктивності і ефективності контролю на підставі розробленої методики оцінки зовнішніх показників [1-3] підібрано і описано еталони якості лакофарбових покриттів, зварних з'єднань, визначено шляхом фактографічних досліджень основні дефекти сільськогосподарської техніки. Розроблені рекомендації з описом алгоритму виконання контролю і плакатами характерних дефектів спрощують їх пошук і знижують до мінімуму трудовитрати [1-3].

На відміну від технологічних карт операційного контролю при виготовленні техніки, для застосування статистичного контролю при приймальному і вхідному контролі, в карти контролю введено показник приймального рівня дефектності  $q$ . Це дозволяє визначити план контролю, об'єм вибірки контрольованої партії, приймальні і бракувальні числа і ухвалити рішення за наслідками контролю і їх достовірності (рис.2). Плани контролю встановлюються по табли-



цях, які перероблені стосовно до умов виробництва сільськогосподарської техніки [2]. Показано, що тільки за наявності ранжування показників по  $q$  можливе однозначне достовірне рішення. За відсутності ранжування показників по  $q$  вірогідність приймання партії виробів  $P$  може змінюватися від 0 до 100%.

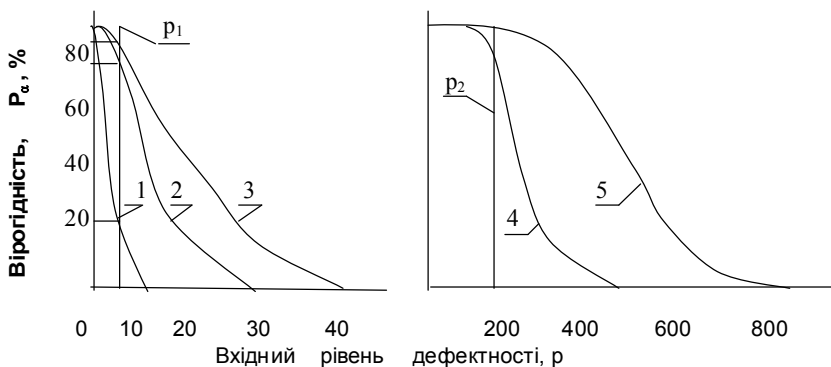


Рис 2. Оперативні характеристики для планів статистичного контролю показників якості сільськогосподарської техніки з приймальним рівнем дефектності: 1 – критичних; 2 – значних  $q = 4$ ; 3 – значних  $q = 15$ ; 4 –  $q = 150$  малозначних; 5 – малозначних  $q = 400$ ;  $p_1$  і  $p_2$  – величини вхідного рівня дефектності і його вплив на  $P$  при різних “ $q$ ”.

Враховувалися критичні дефекти, значні і малозначні. До критичних дефектів належать дефекти, які небезпечні для людини. В цьому випадку приймальним рівнем дефектності  $q = 1$  є нуль дефектів на 100 виробів. До значних дефектів належать дефекти, які вимагають значних засобів для їх ліквідації. Так, при 4 дефектах на 100 виробів  $q = 4$  і при 15 дефектах на 100 виробів  $q = 15$ . У розроблених таблицях розглядаються також малозначні дефекти з приймальним рівнем дефектності  $q = 150$  (150 дефектів на 100 виробів) і  $q = 400$  (400 дефектів на 100 виробів). Аналіз дефектів, виявлених в процесі контролю якості машин і запчастин при поставці і їх випробуваннях, дозволив визначити їх типову номенклатуру [1-3].

Розроблені на основі ГОСТ 18242-72 робочі таблиці планів двохступінчатого статистичного контролю полегшують планування, однозначно визначають його об'єм і рішення, забезпечують об'єктивність оцінки якості сільгосптехніки. Виконані методичні розробки використано при складанні карт контролю 11 груп сільськогосподарської техніки і 40 типових деталей. Пропуск браку по окремих партіях скорочується до 100%. Спрямованість контролю за показниками з найбільшою кількістю дефектів зменшує його тривалість в 2-10 разів.

Таким чином, застосування розроблених методичних положень по плануванню і проведенню статистичного контролю сільськогосподарської техніки за альтернативною ознакою показує його ефективність як фактора реалізації моделі управління якістю. Для його застосування доцільно використовувати розроблені рекомендації щодо контролю якості сільськогосподарської техніки.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Рублёв В.И. Концепция и научно-технические основы обеспечения качества сельскохозяйственной техники при поставке (в условиях рыночной экономики). Дис. на соискание уч. степ. докт. техн. наук. НАУ. -К., 2001.-400 с.
2. Рублёв В.И., Мостовик В.В. Государственный контроль качества сельскохозяйственной техники. – К.: Урожай, 1989.-184 с.
3. Рубльов В.І., Войтюк В.Д. Управління якістю технічного сервісу і сільськогосподарської техніки при постачанні. За ред. В.І.Рубльова. - К.: Видав. НАУ, 2005.-198 с.

УДК 631.355.072.1

## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ІНЕРЦІЙНИХ ХАРАКТЕРИСТИК КАЧАНІВ КУКУРУДЗИ

*Д.В.Кузенко, кандидат технічних наук, доцент*

*Д.В.Кучерук, магістрант*

*Миколаївський державний аграрний університет*

*Проведено теоретичний і експериментальний аналіз інерційних властивостей качанів. Виведені формули і складена на їх основі програма спрощують розрахунок.*

*Проведен теоретический и экспериментальный анализ инерционных свойств початков кукурузы. Выведенные формулы и составленная на их основе программа упрощают расчет инерционных характеристик исследуемой культуры.*

Збирання кукурудзи на зерно є трудомістким процесом, який потребує великих затрат енергії в обмежений агротехнічними вимогами період. Даний технологічний процес також характеризується складністю і неоднорідністю технологічних операцій, з яких він складається (відсутність простого лінійного окремо визначеного зв'язку, який би пов'язував дані технологічні операції), на відміну від зернозбиральних машин. Тому пошук нових технічних засобів для збирання кукурудзи і модернізація окремих робочих органів вже існуючих збиральних агрегатів є актуальною проблемою сучасного сільськогосподарського виробництва.

Одним з основних робочих органів кукурудзозбиральних комбайнів, що відповідає за повноту збирання і якість кінцевого продукту є качановідокремлювальний апарат. Аналіз літературних джерел і відповідних технічних видань показав, що основним недоліком існуючих на сьогоднішній день апаратів є використання однофакторної дії механічних елементів на систему “качан-стебло”, тобто в процесі протягування вальцями стебла, руйнування зв'язків відбувається в результаті дії однієї сили — сили розриву.

У результаті проведеного цілого ряду пошукових робіт з метою інтенсифікації даного технологічного процесу нами запропоновано використання відокремлюючого апарату багатфакторної дії на систему “качан-стебло” (кручення, різання, згинання та ін.), зокрема дія вібрації [1].

З огляду на це, а також враховуючи, що качан представляє собою складну систему з різними інерційними характеристиками її елементів (обгортки і стрижня качана), відповідно і з різними параметрами власної частоти і амплітуди коливань, особливу увагу слід приділити визначенню інерційних властивостей даної системи, як основу для подальшого теоретичного моделювання і практичного впровадження принципової конструкції качановідокремлювального апарату.

Фізико-механічні властивості кукурудзи і качанів вивчені в багатьох наукових роботах [2, 3]. Досліджувались розмірно-масові характеристики, зусилля руйнування та пошкоджень елементів рослин.

Інерційні властивості качанів вивчались Карпушою П.П. [4] з метою визначення граничної швидкості протягування стебел. Зокрема ним запропоновано вираз для визначення моменту інерції качана:

$$I_M = \int_0^l \frac{F_0 \cdot \rho}{g} \cdot \left( 3 \cdot \frac{z}{l} - 3 \cdot \frac{z^2}{l^2} + \frac{z^3}{l^3} \right) \cdot (z + r)^2 \cdot dz \quad (1)$$

Тут прийняті позначення: висота перерізу ( $z$ ), радіус скруглення основи ( $r$ ), питома вага качана ( $\rho$ ), площа перерізу при основі ( $F_0$ ).

У приведеному виразі використовується рівняння, що описує твірну поверхні качана, але, враховуючи значну неоднорідність форм різних сортів качанів, особливо їх гібридів, дана формула визначає лише окремий випадок.

Іншими авторами інерційні характеристики качанів не вивчались. Тому, виходячи з важливості даної проблеми, а також враховуючи те, що останніми роками селекціонерами виведено ряд нових сортів і гібридів кукурудзи, метою даної роботи є розробка методики та дослідження інерційних характеристик качанів кукурудзи з використанням сучасних комп'ютерних технологій.

Для досягнення поставленої мети в дослідженнях використовувались результати експериментальних досліджень та методика аналітичних розрахунків, що дало можливість провести порівняльну оцінку результатів.

Експериментальні дослідження проводились на базі сорту кукурудзи "Одеська-210", в результаті чого визначено основні розмірно-масові параметри, значення яких зведено до табл.1. Повторюваність вимірювань складала 100.

Таблиця 1

Дані отримані експериментальним методом

№	$d_e$ , мм	$h_n$ , см	$n_k$	$l_n$ , мм	$a$	$l_k$ , мм	Діаметр качана через 3 см									$M$ , гр	$m_l$ , гр	$l_q$ , мм
							$d_1$	$d_2$	$d_3$	$d_4$	$d_5$	$d_6$	$d_7$	$d_8$	$d_9$			
1	20	45	2	90	40	190	36	44	45	44	43	40	39			280	240	95
2	19	88	1	35	145	240	48	52	51	50	50	47	41			455	410	105
3	28	63	1	135	20	270	45	56	53	52	49	48	46	43	30	585	450	120
4	24	90	1	67	25	250	43	52	51	50	47	46	45	23		410	360	100
$i$	$d_{ei}$	$h_{ni}$	$n_{ki}$	$l_{ni}$	$a_i$	$l_{ki}$	$d_{1i}$	$d_{2i}$	$d_{3i}$	$d_{4i}$	$d_{5i}$	$d_{6i}$	$d_{7i}$	$d_{8i}$	$d_{9i}$	$M_i$	$m_{li}$	$l_{qi}$

Де:  $d_e$  – діаметр стебла;  $\alpha$  – кут нахилу качана;  
 $h_p$  – висота кріплення качана;  $l_k$  – довжина качана;  
 $n_k$  – кількість качанів;  $l_p$  – довжина плодоніжки;  
 $M$  – маса качана;  $m_1$  – маса стрижня (очищеного качана);  
 $l_c$  – центр ваги качана;  $d_1, d_2, \dots$  – діаметри качанів

На початковій стадії аналітичних розрахунків для швидкого, але наближеного визначення інерційних характеристик качанів (складних тіл, що мають одну вісь симетрії і дуже широкий діапазон змінення форми) використовуємо метод апроксимації [5]. При цьому складові елементи, на які розбивається качан (складне тіло обертання), залежно від їх конфігурацій і необхідної точності апроксимуємо тілами простої геометричної форми наступним чином:

- 1) циліндричні елементи однакової висоти, взяті по більшому радіусу;
- 2) циліндричні елементи однакової висоти, взяті по середньому радіусу;
- 3) на усічені конуси і кінцевий конус однакової висоти.

За першим способом апроксимації, при якому качан розбивається площинами, перпендикулярними до вісі симетрії, на прості геометричні тіла обертання з однаковою висотою  $h_j$ . Кожен елемент представляємо у вигляді суцільного циліндра (Рис.1), радіус якого  $R_i$  дорівнює радіусу більшої основи елемента. В цьому випадку отримуємо трохи завищені результати.

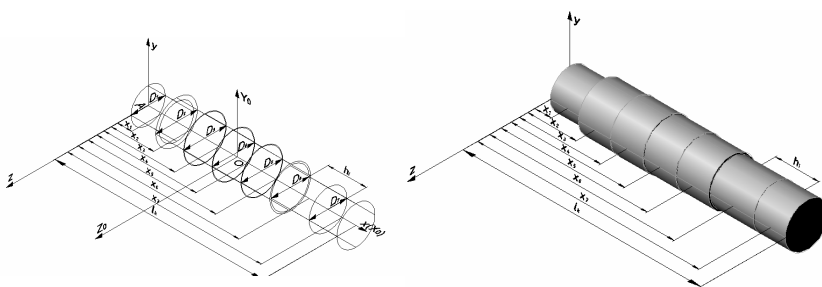


Рис.1. Апроксимація качана елементарними тілами циліндричної форми

Для скорочення часу на аналітичні розрахунки використовуємо ефективні засоби автоматизації. На базі “Microsoft Excel” створена Вісник аграрної науки Причорномор'я, 

---

 Випуск 4, 2005

програма, за допомогою якої визначаються основні інерційні властивості качанів (дається характеристика геометрії мас). Результати розрахунків наведено в табл.2.

Таблиця 2

Результати розрахунків за методом циліндрів-1 (MAX радіуси)

№ елем.	$D_i$	$R_i$	$h_i$	$V_i, \text{см}^3$	$x_{0i}, \text{см}$	$S_{xi}, \text{см}^4$	$V_i \cdot x_{0i}^2$	$I_{(Z_0 O X_0)_i}^V$
	мм	см					см <sup>5</sup>	
0	1	2	3	4	5	6	7	8
Експериментальним сп-ом				$\pi \cdot 2^2 \cdot 3$		4×5	5×6	$0.25 \times 2^2 \times 4$
1	36	1,8	3	30,52	1,5	45,78	68,67	24,7218
2	44	2,2	3	45,59	4,5	205,2	923,3	55,1673
3	45	2,25	3	47,69	7,5	357,7	2682	60,3561
4	44	2,2	3	45,59	10,5	478,7	5027	55,1673
5	43	2,15	3	43,54	13,5	587,8	7936	50,3205
6	40	2	3	37,68	16,5	621,7	10258	37,68
7	39	1,95	1	11,94	18,5	220,9	4086	11,3503
8	39	1,95	0	0	0	0	0	0
9		0	0	0	0	0	0	0
10		0	0	0	0	0	0	0
11		0	0	0	0	0	0	0
Сума (S)				262,56		2518	30982	294,763

Тут:

$V_i, V$  – об'єми  $i$ -ї ділянки (циліндра) і всього качана;

$x_{0i}$  – центр ваги  $i$ -ї ділянки відносно крапки закріплення (А) качана;

$S_{xi}, S_x$  – статичні моменти  $i$ -ї ділянки і всього тіла відносно площини  $YAZ$

$$S_{xi} = V_i \cdot x_{0i}, \quad (2)$$

$$\text{де } S_x = \sum_{i=1}^n S_{xi}; \quad (3)$$

$I_{(Z_0 O X_0)_i}^V, I_{(X_0 O Y_0)_i}^V$  – моменти інерції  $i$ -го елемента по об'єму тіла відносно головних центральних площин  $Z_0 O X_0$  і

$X_0OY_0$ . Причому момент інерції об'єму відносно головних центральних площин  $Z_0OX_0$  і  $X_0OY_0$  дорівнює:

$$\begin{aligned} I_{Z_0OX_0}^V &= I_{X_0OY_0}^V = \sum_{i=1}^n I_{(Z_0OX_0)_i}^V = \\ &= \sum_{i=1}^n I_{(X_0OY_0)_i}^V = \sum_{i=1}^n \frac{1}{4} \cdot R_i^2 \cdot V_i. \end{aligned} \quad (4)$$

Визначаємо координату центра ваги тіла  $x_0$ , в результаті ділення статичного моменту тіла на його об'єм:

$$x_0 = \frac{S_x}{V} = \frac{\sum_{i=1}^n V_i \cdot x_{0i}}{\sum_{i=1}^n V_i}. \quad (5)$$

Виходячи з отриманих табличних вихідних даних, і враховуючи, що качан розбито на циліндри однакової висоти  $h$  (за винятком останнього циліндра, де можливе коливання розмірів висоти від 0 до  $h$ ), розраховуємо моменти інерції об'єму качана відносно головних центральних вісей.

1. Відносно  $X_0X_0$  (враховуючи, що вісь  $X_0X_0$  одночасно є вісю симетрії):

$$\begin{aligned} I_{X_0X_0}^V &= \sum_{i=1}^n \left\{ I_{(Z_0OX_0)_i}^V + I_{(X_0OY_0)_i}^V \right\} = \\ &= 2 \sum_{i=1}^n I_{(Z_0OX_0)_i}^V = \frac{1}{2} \cdot \sum_{i=1}^n R_i^2 \cdot V_i. \end{aligned} \quad (6)$$

2. Відносно  $Y_0Y_0$  (причому  $I_{Y_0Y_0}^V = I_{Z_0Z_0}^V$ ):

$$I_{Y_0Y_0}^V = I_{Z_0Z_0}^V = \frac{1}{12} \cdot \sum_{i=1}^n V_i \cdot h_i + \\ + \sum_{i=1}^n \left[ V_i \cdot x_{0i}^2 + I_{(Z_0OX_0)_i}^V \right] - V \cdot x_0^2. \quad (7)$$

Звідки отримуємо:

$$I_{Y_0Y_0}^V = I_{Z_0Z_0}^V = \frac{1}{12} \cdot \sum_{i=1}^n V_i \cdot h_i + \\ + \sum_{i=1}^n \left[ V_i \cdot x_{0i}^2 + \frac{1}{4} \cdot R_i^2 \cdot V_i \right] - V \cdot \frac{\sum_{i=1}^n V_i \cdot x_{0i}}{\sum_{i=1}^n V_i}. \quad (8)$$

Таким чином, отримані характеристики з виразів (5), (6), (7) і (8) в достатній мірі визначають інерційні властивості качанів. Тобто за допомогою отриманих вище даних можна визначити моменти інерції відносно будь-якої точки, використовуючи при цьому стандартні формули паралельного переносу і повороту на певний кут моментів інерції.

Вище згадувана комп'ютерна програма в основі своєї архітектури має приведені залежності (5), (6), (7) і (8) і дає можливість визначити моменти інерції в будь-якій точці. Дану програму можна використовувати і в подальших розрахунках, складаючи при цьому додаткові підпрограми з метою отримання певного кінцевого результату.

За другим методом апроксимації, де циліндричні елементи однакової висоти  $h$  взяті по середньому радіусу  $R_{сер}$ , що дорівнює:

$$R_{сер} = \frac{R_i + R_{i+1}}{2}, \quad (9)$$



Методика розрахунку однакова.

$R_i, R_i + 1$  — попередній і наступний радіуси, починаючи від основи качана.

Отримані результати наведено в табл.3.

Таблиця 3

Результати розрахунків за методом циліндрів-2 (Середні радіуси)

№ елем.	$D_i$	$R_i$	$h_i$	$V_i, \text{см}^3$	$x_{0i}, \text{см}$	$S_{xi}, \text{см}^4$	$V_i \cdot x_{0i}^2 \cdot I_{(Z_0 O X_0)_i}^V$	
	мм	см					см <sup>3</sup>	
0	1	2	3	4	5	6	7	8
Експериментальним сп-ом						4×5	5×6	0.25×2 <sup>2</sup> ×4
1	36	1,8	3	30,52	1,5	45,78	68,67	24,7218
2	44	2,2	3	45,59	4,5	205,2	923,3	55,1673
3	45	2,25	3	47,69	7,5	357,7	2682	60,3561
4	44	2,2	3	45,59	10,5	478,7	5027	55,1673
5	43	2,15	3	43,54	13,5	587,8	7936	50,3205

Третій метод апроксимації (усічених конусів) дещо відрізняється від попередніх двох — це насамперед використання іншої форми в якості елементарного тіла (усіченого конуса). Але основна архітектура побудови комп'ютерної програми обробки даних залишається аналогічною попередній.

Результати за третім методом розрахунків інерційних властивостей наведено в табл.4.

Отримані вихідні дані також відрізняються від даних попередніх двох методів. Для підвищення точності отриманих результатів складаємо порівняльну таблицю основних показників всіх трьох теоретичних методик (методу циліндрів по МАХ радіусу, методу циліндрів по середньому радіусу і методу усічених конусів), а також частково експериментального методу (центр ваги).

За основні показники порівняльної оцінки (табл.5) беремо: об'єм ( $V$ ), центр ваги ( $x_0$ ) та головні моменти інерції ( $I_{Y_0 Y_0}^V$  і  $I_{X_0 X_0}^V$ ); а за основу порівняння — частково експериментальні показники та показники методики розрахунку по МАХ радіусу.

Таблиця 4

## Результати розрахунків за методом усічених конусів

№ елем.	$D_i$	$R_i$	$h_i$	$V_i, \text{CM}^3$	$x_{0i}, \text{CM}$	$S_{xi}, \text{CM}^4$	$V_i \cdot x_{0i}^2$	$I_{(z_0 ox_0)_i}^V$
	мм	см					см <sup>5</sup>	
0	1	2	3	4	5	6	7	8
Експериментальним сп-ом						4×5	5×6	0.25×2 <sup>2</sup> ×4
1	36	1,8	3	37,81	1,6	60,48	96,74	30,62
2	44	2,2	3	46,64	4,511	210,4	949,1	56,43
3	45	2,25	3	46,64	7,489	349,3	2615	59,02
4	44	2,2	3	44,56	10,49	467,4	4902	53,92
5	43	2,15	3	40,58	13,46	546,3	7356	46,89
6	40	2	3	36,75	16,49	605,8	9989	36,75
7	39	1,95	1	11,94	18,5	220,9	4086	11,35
8	39	1,95	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0
Сума				264,91		2461	29995	295

Таблиця 5

## Результати і відносні похибки при різних методах розрахунку

№ в розрах.	Об'єм		Центр ваги		Моменти інерції			
	V	$\Delta V, \%$	$x_0$	$\Delta x_0, \%$	$I_{xx}$	$\Delta I_{xx}, \%$	$I_{yy}$	$\Delta I_{yy}, \%$
1	2	3	4	5	6	7	8	9
експерим	263,9		9,4					
-1	262,6	-0,5	9,6	2,0	589,5		7329,0	
-2	264,8	0,3	9,3	-1,2	593,3	0,6	7708,0	5,2
-3	264,9	0,4	9,3	-1,2	590,0	0,1	7633,0	4,1

Як бачимо з даних табл.5, відносні похибки при розрахунках складають менше 5%, при цьому найбільш наближеними даними до всіх інших є дані, отримані методом апроксимації усіченими конусами. Тому нами пропонується використання вище наведеної програми в розрахунках інерційних властивостей не тільки качанів, але і інших культур, що мають одну вісь симетрії (буряки, морква, цибуля та інші).

Вище наведені формули і складена на їх основі програма спрощують розрахунок, зменшуючи при цьому витрати часу на

проведення розрахункових операцій, а також дають вичерпну відповідь щодо основних інерційних характеристик досліджуваної культури.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Кузенко Д.В. Сучасний стан та напрямки технологічного вдосконалення вітчизняних кукурудзозбиральних машин // Праці Таврійської державної агротехнічної академії. – Вип.2. – 2001. – С43-47.
2. Анисимова Л.И. Технологические свойства кукурузы, определяющие процесс початкоотделения // Труды ВИСХОМ. – Вып.41. – М. – 1963. – С68-71.
3. Бондаренко О.В. Изучение физико-механических свойств перспективных сортов кукурузы районированных на юге Украины // Загальнодержавний міжвідомчий науково-технічний збірник. – Кіровоград: КДТУ. – 2003. – Випуск 33. – С.155-161.
4. Карпуша П.П. Обоснование режима работы початкоотделяющего аппарата кукурузоуборочной машины из условия прочности початков. – Сборник. Технический прогресс и перспективы развития с/х. – К., 1970. – С26-29.
5. Фаворин М.В. Моменты инерции тел.-М: Машиностроение, 1977. – С. 58-67.

УДК 631.363.7.001.2

## ТЕОРІЯ ІМОВІРНОСТІ, ЯК СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ КОНСТРУКТИВНИХ ПАРАМЕТРІВ ГВИНТОВОГО ЗМІШУВАЧА

*В.О.Гвоздєв, асистент*

*Таврійська державна агротехнічна академія*

*Робота присвячена визначенню конструктивних параметрів гвинтового змішувача за допомогою математичного моделювання та теорії імовірності в інженерних дослідженнях.*

*Робота посвящена определению конструктивных параметров шнекового смесителя с помощью математического моделирования и теории вероятности в инженерных достижениях.*

Постановка проблеми. Розробка устаткування для змішування комбікормів зв'язана з великими матеріальними витратами. Перед дослідниками виникає питання як з мінімальними витратами праці і засобів провести якісні наукові дослідження. Допомогти їм у цьому

може математичне моделювання (фізичне і геометричне) [1; 2; 3]. Однак не завжди вдається за допомогою тільки математичного моделювання вірогідно перенести отримані результати на натуральний зразок, оскільки не завжди надається можливість врахувати зміну співвідношення між розмірами часток корму і геометричних параметрів змішувача [1]. У цьому випадку велику допомогу може надати теорія імовірності в інженерних дослідженнях [4].

Аналіз останніх досліджень. Використання теорії подоби і математичного моделювання значно скорочує витрати праці і засобів при створенні сучасних змішувачів кормів [5]. Проблема полягає лише в тому, як правильно і вірогідно перенести результати математичного моделювання на експериментальні зразки. Як вказується в роботах [6; 7], для позитивного рішення зазначеної проблеми необхідно використовувати ймовірні способи визначення конструктивних параметрів розроблювального устаткування.

Постановка завдання. У даній статті ставиться заведення використання теорії імовірності для визначення конструктивних параметрів гвинтового змішувача при його математичному моделюванні.

Основна частина. При фізичному моделюванні змішувачів комбікормів важливе значення має правильний вибір конструктивних параметрів моделі. Помилковий вибір масштабного коефіцієнта може призвести до значного перекручування дослідних даних.

Для визначення граничного значення мінімальної величини масштабного коефіцієнта моделі гвинтового змішувача розглянемо питання про ймовірну подобу системи комбікорм-змішувач при наявності наступних допущень:

- кормові компоненти, що змішуються, представляються у виді дискретного матеріалу, з однаковим розміром часток середнього діаметра  $d_{cp}$ ;
- фізичні властивості кормів, що змішуються, дозволяють у достатньому ступені забезпечити необхідну рівномірність їхнього змішування в достатньому їхньому об'ємі;
- у межах малого об'єму кормової маси кількість часток, середній розмір яких відповідає зоотехнічним вимогам, нестандартних часток (розмір часток не відповідає зоотехніч-

ним вимогам), порожнеч і інших елементів, а також сполучення їх між собою визначаються як випадкові події;

- так як елементарний об'єм моделі повинен мати усі властивості кормової маси, то він повинен бути достатнім за величиною, щоб наявність у ньому характерних, визначальних елементів (рівномірність розподілу часток зп об'ємом) відповідали тому положенню, що мало місце для великих об'ємів натурального зразку;
- модель кормової маси складається з тих же часток корму, що і кормові маси натурального зразку.

При конструюванні змішувачів комбікормів основним визначальним параметром є рівномірність змішування компонентів. Тому визначення конструктивних параметрів гвинтового змішувача буде виходити з показника рівномірності перемішування комбікорму.

Визначити рівномірність змішування комбікорму можна використовуючи інтеграл Лапласа [4]

$$\rho(a < y < b) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_a^b e^{-0,5t^2} dt. \quad (1)$$

У виразі (1) є нормованою випадковою величиною, зв'язаною з (числом настання випадкової події в незалежних вимірах) наступним співвідношенням

$$y = \frac{x - m_x}{\sigma}, \quad (2)$$

де  $m_x$  — математичне очікування випадкової величини  $x$  ;

$\sigma$  — середнє квадратичне відхилення величини  $x$  .

Якщо поява випадкової величини  $x$  в розглянутому процесі рівноймовірна, тобто підкоряється нормальному закону розподілу, то математичне чекання можна визначити за формулою

$$m_x = n \cdot \rho, \quad (3)$$

де  $n$  — загальне число вимірів;

$\rho$  — імовірність появи події  $x$  .

Середнє квадратичне відхилення  $\sigma$  можна визначити за виразом

$$\sigma = \sqrt{npq}, \quad (4)$$

де  $q = 1 - p$  — імовірність протилежної події  $x$ .

Тоді вираз (1) представимо у виді

$$p \left( a < \frac{x - np}{\sqrt{npq}} < b \right) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_a^b e^{-0,5t^2} dt. \quad (5)$$

Аналіз літературних джерел [1; 5; 6] показує, що в об'ємі комбікорму, що містить одиниць компонентів (вимірів), які складають стандартну групу часток корму, що відповідають зоотехнічним вимогам, максимальна  $C_2$  і мінімальна  $C_1$  рівномірність їхнього розподілу за об'ємом відповідно буде

$$(a = nc_1) < np < (b = nc_2). \quad (6)$$

Так як  $a = nc_1$ ;  $b = nc_2$ , то імовірність улучення рівномірності змішування корму для нормальної розподіленої випадкової величини

$$y = \frac{x - np}{\sqrt{npq}} \quad (7)$$

з параметрами  $m_x$  і  $\sigma$  визначиться співвідношенням

$$p = \frac{1}{2\pi} \int_{y_1}^{y_2} e^{-0,5y^2} dy, \quad (8)$$

де

$$y_1 = \frac{a - np}{\sqrt{npq}} = \frac{nc_1 - np}{\sqrt{npq}} = \frac{(c_1 - p)\sqrt{n}}{\sqrt{pq}};$$

$$y_2 = \frac{b - n\rho}{\sqrt{n\rho q}} = \frac{(c_2 - \rho)\sqrt{n}}{\sqrt{\rho q}}.$$

Співвідношення (8) виражається через інтеграли Лапласа в такий спосіб

$$\rho = \Phi(y_2) - \Phi(y_1) \quad (9)$$

або

$$\rho = \Phi\left(\frac{(c_2 - \rho)\sqrt{n}}{\sqrt{\rho q}}\right) - \Phi\left(\frac{(c_1 - \rho)\sqrt{n}}{\sqrt{\rho q}}\right). \quad (10)$$

З літературних джерел [5; 6; 8; 9; 10] відомо, що по зоотехнічними нормами рівномірність змішування компонентів комбікорму повинна знаходитися в межах 84...96% при середньому діаметрі часток  $d_{ср} = 0,002\text{м}$ . Звідси при  $c_1 = 0,84$  і  $c_2 = 0,96$ ;  $\rho = 0,9$ ;  $q = 0,1$  імовірність шуканого становища буде

$$\rho = 2\Phi(0,2\sqrt{n}). \quad (11)$$

Для визначення масштабного коефіцієнта геометричної подоби моделі змішувача необхідно спочатку, задаючи значення  $n$ , за виразом (11) обчислити аргумент  $\Phi$  і по таблицях значень функції Лапласа [4] визначити шукану імовірність (таблиця 1).

Таблиця 1

Визначення імовірності шуканого становища корму,  
що перемішується

$n$	$\sqrt{n}$	$0,2\sqrt{n}$	$\Phi$	$\rho$
100	10,0	2,00	0,477	0,954
150	12,2	2,45	0,493	0,986
200	14,1	2,82	0,497	0,994
250	15,8	3,16	0,499	0,998

З таблиці видно, що при  $n = 250$  шукана імовірність близька

до вірогідності (правило  $3\sigma = 0,997$ ). Це значить, що в 99,8% випадків у заданому об'ємі корму рівномірність змішування компонентів, що складаються з 250 окремих складових часток з  $d_{\text{ср}} = 0,002\text{м}$ , буде не менш 84%.

Раніше встановлено [11], що істотними конструктивними факторами, які впливають на рівномірність змішування компонентів комбікормів гвинтовим змішувачем, є діаметр, крок і довжина гвинта.

Щоб перейти від ймовірного розподілу часток корму по об'єму моделі камери змішування, зіставимо граничний об'єм часток корму з об'ємом моделі камери змішування. При цьому допустимо, що всі частки компонентів кормів, що змішуються, представляють кульки з діаметром  $d_{\text{ср}}$ , а довжина і діаметр моделі гвинта дорівнюють довжині і діаметрові моделі камери змішування.

На підставі вищевикладеного величина граничного об'єму, що  $dV$  складається з  $n$  часток корму з діаметром  $d_{\text{ср}}$  і рівномірністю розподілу не менше 84%

$$dV = dV_i n, \quad (12)$$

де  $dV_i$  — елементарний об'єм частки корму.

$$dV_i = \frac{\pi d_{\text{ср}}^3}{6},$$

тоді

$$dV = \frac{\pi d_{\text{ср}}^3}{6} n. \quad (13)$$

Так як імовірне значення  $n$  повинне бути не менш 250, то

$$dV \geq 250 \frac{\pi d_{\text{ср}}^3}{6}. \quad (14)$$



Об'єм моделі камери змішування гвинтового змішувача

$$dV = \frac{\pi}{4} k_3 k_L D_M^3, \quad (15)$$

де  $k_3$  — коефіцієнт заповнення камери;

$$k_L = \frac{L_M}{D_M} \text{ — коефіцієнт співвідношення довжини моделі ка-}$$

мери змішування  $L_M$  і його діаметра  $D_M$ .

Зіставляючи (15) і (14), маємо

$$D_M \geq \sqrt[3]{\frac{170}{k_3 k_L}} \cdot d_{cp}. \quad (16)$$

Мінімально-допустимий масштабний коефіцієнт діаметра гвинтового змішувача визначимо з виразу:

$$M \leq \frac{D_H}{\sqrt[3]{\frac{170}{k_3 k_L}} \cdot d_{cp}}, \quad (17)$$

де  $D_H$  — діаметр гвинта натурального зразка змішувача.

Знаючи мінімально-допустимий масштабний коефіцієнт і діаметр гвинта натурального зразка змішувача, можна визначити, використовуючи геометричну подоби, інші його конструктивні параметри: довжину  $L_H$ , крок гвинта  $S_H$  і т.д.

Висновки. Зниження матеріальних витрат при розробці устаткування для змішування комбікормів можна досягти шляхом застосування методів математичного моделювання з використанням теорії імовірності в інженерних дослідженнях (інтеграл Лапласа).

Імовірнісний спосіб визначення конструктивних параметрів гвинтового змішувача дозволяє з достатньою точністю враховувати розмірні співвідношення між частками корму і геометричними розмірами змішувача за допомогою мінімально-допустимого масштабного коефіцієнта співвідношення розмірів моделі і натурального зразка.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Макаров Ю.И. Аппараты для смешения сыпучих материалов. - М.: Машиностроение, 1973 – 216с.
2. Остапчук Н.В. Основы математического моделирования процессов пищевых производств. - К.: Вища школа, 1981 – 304с.
3. Лонцин М., Мерсон Р. Основные процессы пищевых производств. Пер. с англ. Ф.И. Естевой под. ред. Рогова И.А. - М.: Легкая и пищевая промышленность, 1983 – 380 с.
4. Сигорский В.П. Математический аппарат инженера. - К.:Техника, 1975, – 766с.
5. Хлыстунов В.Ф. Механико-технологическое обоснование технического оснащения системы жизнеобеспечения свиноводства. Автореф. дис. на соиск. уч. степ. докт. техн. наук. зерноград: 2000 – 40с.
6. Кукта Г.М. Технологические и технические основы механизированных процессов приготовления кормов в условиях интенсификации животноводства. Автореф. дис. на соиск. уч. степ. докт. техн. наук. К.: 1980 – 40с.
7. Волик Р.Н. Технологическая надежность зерноочистительных машин и агрегатов. Автореф. дис. на соиск. уч. степ. докт. техн. наук. Ленинград-Пушкин: 1983 – 40с.
8. Эшдавлатов Э.У. Обоснование параметров и режимов работы смесителя непрерывного действия с тепловой обработкой кормов. Автореф. дис. на соиск. уч. степ. канд. техн. наук. - Балашиха, 1990 – 16с.
9. Дмитрів Д.В. Розробка конструкції та обґрунтування параметрів малогабаритних кормозмішувачів. Автореф. дис. на здоб. наук. ступ. канд. техн. наук. Тернопіль, 2001 – 20с.
10. Ревенко І., Ревенко Ю. Комплексна оцінка варіантів приготування комбінованих кормів//Техніка АПК. 2000. - № 11-12. – С.26-27.
11. Ялпачик Ф.Ю., Гвоздев В.О. Визначення суттєвих факторів для подальшого вдосконалення шнекових змішувачів сипких компонентів // Вісник аграрної науки Причорномор'я. - Вип.1(25). - Миколаїв, 2004. – С.171-175.

УДК 621.05

## ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯННЯ ЦЕНТРОЇД ЗА ЗАДАНИМ НАПЕРЕД ЗАКОНОМ РУХУ

*В.П.Табачков, кандидат технічних наук, доцент*

*А.П.Бойко, асистент*

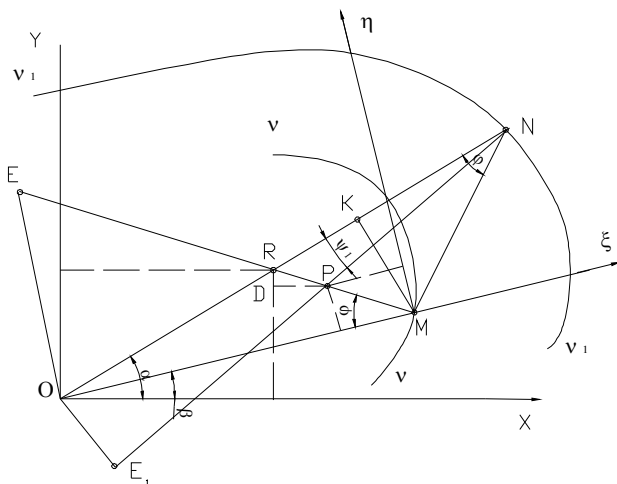
*Миколаївський державний аграрний університет*

*Дана робота присвячена питанню визначення рівнянь центротид, якщо заданий закон руху площини. Рішення цієї задачі дозволяє створювати конфігурації зубчатих некруглих коліс, які при коченні один по одному повторюють закон руху площини.*

*Настоящая работа посвящена вопросу определения уравнений центра тяжести, если задан закон движения плоскости. Решение этой задачи позволяет создавать конфигурации зубчатых некрутящихся колес, которые при качении друг по другу повторяют закон движения плоскости.*

Визначимо рух площини так, щоб відрізок  $MN$ , жорстко пов'язаний з рухливою площиною своїми кінцями, ковзав по наперед заданих кривих  $v$  і  $v_1$  нерухомої системи  $XOY$  (рис.1).

Рівняння кривих  $v$  і  $v_1$  запишемо в полярній формі щодо полюса  $O$ , а напрям полярної осі сумістимо з віссю  $OX$  нерухомої системи. Початок рухомої системи  $\xi M\eta$  помістимо в т. $M$ , а вісь  $M\xi$  направимо по радіусу – вектору  $OM$ .



**Рис.1.**

Відома теорема кінематичної геометрії визначає миттєвий центр обертання  $P$  на перетині нормалей [1,2], проведених з точок  $M$  і  $N$ . Якщо тепер ми запишемо координати миттєвого центру обертання щодо нерухомої і рухомої системи координат, то тим

самим визначимо нерухому і рухому центроїди, перекочуванням яких можна замінити рух відрізка  $MN$  відносно нерухомої системи  $XOY$ .

Рівняння допоміжних траєкторій виразимо рівняннями:

$$\rho = v(\beta), \text{ а } \rho_1 = v_1(\alpha).$$

З рисунку 1 витікає, що  $ON = \rho_1, OM = \rho, MN = l$ , а  $\alpha = \beta + \gamma$ . Нехай  $OR = r_1$ , а  $RN = r_2 = \rho_1 - r_1$ .

Визначаючи  $KM$  з  $\triangle OMN$ , отримуємо:

$$KM^2 = \rho^2 - (\rho_1 - KN)^2 \text{ або } KM^2 = l^2 - KN^2.$$

Прирівнюємо і визначаємо  $KN$ :

$$KN = \frac{l^2 + \rho_1^2 - \rho^2}{2\rho_1}.$$

Далі знаходимо кут  $\gamma$  і  $\varphi$  з  $\triangle OKM$  і  $\triangle NKM$ :

$$\gamma = \arccos \frac{\rho_1^2 + \rho^2 - l^2}{2\rho_1\rho},$$

$$\varphi = \arccos \frac{l^2 + \rho_1^2 - \rho^2}{2\rho_1 l}.$$

Враховуючи той факт, що  $OE = \rho'$ , а  $OE_1 = \rho'_1$ , визначаємо кути  $\psi$  і  $\psi_1$ :

$$\psi = \arctg \frac{\rho_1}{\rho}, \text{ а } \psi_1 = \arctg \frac{\rho'_1}{\rho_1}.$$

За теоремою синусів з  $\triangle ORM$  визначаємо  $r_1$ , а із  $\triangle NPM$  знаходимо  $PM$ :

$$r_1 = \frac{\rho \cdot \sin \psi}{\sin(\gamma + \psi)}, \quad \rho M = \frac{l \cdot \sin(\varphi - \psi_1)}{\sin(\psi + \psi_1 + \gamma)}.$$

Записуючи координати миттєвого центру обертання  $P$  відносно рухомої системи координат  $\xi M \eta$ , ми отримуємо рівняння рухомої центроїди у вигляді:

$$\eta = l \cdot \frac{\sin \psi \cdot \sin(\varphi - \psi_1)}{\sin(\psi + \psi_1 + \gamma)},$$

$$\xi = l \cdot \frac{\cos \psi \cdot \sin(\varphi - \psi_1)}{\sin(\psi + \psi_1 + \gamma)}.$$

За теоремою синусів з  $\Delta ROM$  визначимо  $RM$ :

$$RM = \frac{\rho \cdot \sin \gamma}{\sin(\gamma + \varphi)}.$$

Розглянемо  $\Delta RDP$ , з якого

$$RP = \rho \cdot \frac{\sin \gamma}{\sin(\gamma + \psi)} - l \cdot \frac{\sin(\varphi - \psi_1)}{\sin(\psi + \psi_1 + \gamma)},$$

$$\angle RPD = \psi - \beta.$$

Звідси визначаємо  $RD$  і  $DP$ :

$$RD = \sin(\psi - \beta) \left[ \rho \cdot \frac{\sin \gamma}{\sin(\gamma + \psi)} - l \cdot \frac{\sin(\varphi - \psi_1)}{\sin(\gamma + \psi_1 + \psi)} \right],$$

$$DP = \cos(\psi - \beta) \left[ \rho \cdot \frac{\sin \gamma}{\sin(\gamma + \psi)} - l \cdot \frac{\sin(\varphi - \psi_1)}{\sin(\gamma + \psi_1 + \psi)} \right].$$

Координати точки мають вигляд:

$$X_R = \frac{\rho \cdot \sin \psi}{\sin(\gamma + \psi)} \cdot \cos(\beta + \gamma),$$

$$Y_R = \frac{\rho \cdot \sin \psi}{\sin(\gamma + \psi)} \cdot \sin(\beta + \gamma).$$

Визначаючи координати миттєвого центру обертання  $P$  щодо нерухомої системи координат  $XOY$ , прийдемо до рівняння вигляду:

$$X_P = X_R + DP = \frac{\rho}{\sin(\gamma + \psi)} [\cos(\beta + \gamma) \sin \psi + \sin \gamma \cdot \cos(\psi - \beta)] - l \cdot \cos(\psi - \beta) \frac{\sin(\varphi - \psi_1)}{\sin(\gamma + \psi_1 + \psi)},$$

$$Y_P = Y_R - RD = \frac{\rho}{\sin(\gamma + \psi)} [\sin \psi \cdot \sin(\beta + \gamma) - \sin \gamma \cdot \sin(\psi - \beta)] + l \cdot \sin(\psi - \beta) \frac{\sin(\varphi - \psi_1)}{\sin(\gamma + \psi_1 + \psi)}.$$

У випадку, якщо кут  $\psi_1 = 0$ , то нормаль кривої співпадає з радіусом-вектором цієї кривої, а сама крива уявляє собою коло ( $\rho_1 = R$ ).

Таким чином, знаючи наперед задані траєкторії нерухомої площини і довжину стрижня, жорстко пов'язаного з рухомою площиною, що ковзає своїми кінцями по кривих, ми можемо теоретично повторити ці траєкторії точками рухомої центроїди, що котиться по нерухомій центроїді.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Бейер Р. Кинематический синтез механизмов. -М.: Физматгиз, 1959.
2. Геронимус Я.Л. Геометрический аппарат теории синтеза плоских механизмов. -М.: Физматгиз, 1962.
3. Табацков В.П., Бергер Э.Г. Синтез направляющих механизмов в машиностроении и робототехнике.- Николаев: Издательский отдел НГАУ, 2004.

## ДИСТАНЦІЙНИЙ МОНІТОРИНГ ПАРАМЕТРІВ РОБОТИ ДВИГУНІВ ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРАННЯ

*В.Д.Войтюк, кандидат технічних наук*

*П.Б.Щербатий, кандидат технічних наук*

*Національний аграрний університет, Навчально-науковий технічний інститут*

*У статті наведено основні принципи дистанційного моніторингу параметрів роботи двигунів внутрішнього згорання. Наведено перспективи розвитку даного напрямку, шляхи реалізації дистанційного контролю параметрів.*

*В статье приведены основные принципы дистанционного мониторинга параметров работы двигателей внутреннего сгорания. Приведены перспективы развития данного направления, принципы реализации дистанционного контроля параметров.*

Однією з вимог, що висувається сьогодні до виробників сільськогосподарської техніки, є сервісне супроводження виробу протягом всього життєвого циклу. З іншого боку, жорстка конкурентна боротьба на світовому ринку примушує самих виробників шукати шляхи зниження виробничих витрат, зменшення металоємності і габаритних розмірів при одночасному збереженні або поліпшенні експлуатаційних та екологічних параметрів. Для виконання таких суперечливих вимог виробник вимушений задавати різні режими роботи, в яких гарантується досягнення заявлених (паспортних) значень параметрів. Робота поза заданими параметрами, як правило, забороняється, оскільки може призвести до виходу з ладу устаткування. Таким чином, стає актуальною задача контролю роботи двигуна в різних режимах і діагностики його стану з подальшою видачею оператору рекомендацій по регулюванню і обслуговуванню.

Ще не так давно для стеження за рухомим складом була потрібна безліч працівників, озброєних олівцями і папером. Пізніше стали застосовувати автоматизовані системи ідентифікації на основі великих ЕОМ, але цього було недостатньо. Новітні досягнення в області комп'ютерних і комунікаційних технологій дають

можливість знати в реальному часі не тільки те, де знаходиться техніка, але і як кожна з них працює, незалежно від того, чи експлуатують її в даний момент. Основний позитивний результат упровадження таких систем моніторингу — підвищення ефективності використання техніки.

Бортова інтелектуальна система здійснює збір і обробку показників, що характеризують роботу основних агрегатів, вузлів і машини в цілому і одержуваних в реальному часі від відповідних датчиків, що дозволяє передбачити створення ситуації, яка може вплинути на нормальну роботу машини, і запобігти їй.

Служба дистанційного контролю і діагностики з головним офісом прогнозує можливі відмови в період виробничої експлуатації, ідентифікує потенційні проблеми, дає відповідні рекомендації до того, як проблема може виникнути насправді, і уточнює потреби в ремонті. Істотна перевага системи — поліпшення використання машин завдяки своєчасному (або превентивному) обслуговуванню і ремонту. Стан машини постійно відстежується з моменту її виходу і протягом всієї роботи. Сільському господарству потрібна система, що дозволяє більш ефективно використовувати пересувний склад, зменшити кількість відмов і виробляти пропозиції щодо вдосконаленню технічного обслуговування. Діагностичні можливості системи сприяють швидкому і точному виконанню всіх операцій по ремонту, причому необов'язково в стаціонарних умовах. Наперед знаючи причину вірогідної відмови, можна завчасно ліквідувати її, наприклад, під час звичайної заправки машини. Система підвищує упевненість експлуатаційних служб в тому, що машини знаходяться в належному стані і працюють належним чином.

З цією метою техніку планується оснащувати спеціальним терміналом, що дозволяє передавати необхідну інформацію на Глобальну систему мобільного зв'язку і далі на оператора. Дана система, що забезпечує контроль технічного стану машин, працює в реальному часі і оперативно реагує на одержувану інформацію. Подібно тому, як комп'ютери в офісах об'єднуються в мережу, можна створити інформаційну мережу, до якої підключені контрольовані машини. Архітектура системи дозволяє зробити це. Систе-



ма може збирати, реєструвати і обробляти інформацію в порядку встановленої пріоритетності. Потім видаються рекомендації щодо швидкого вирішення проблеми, що дозволяє продовжити, якщо це можливо, експлуатацію машини або скоротити до мінімуму час простою. Знаючи наперед суть проблеми, можна підготувати необхідні ресурси, запасні частини і вибрати оптимальне рішення.

Аналіз тенденцій зміни стану, що дозволяє прогнозувати подальший його розвиток, також є дієвим засобом для упровадження системи технічного обслуговування і ремонту за фактичним станом машин.

Діагностика може здійснюватися дистанційно на великій відстані.

Така система дозволить:

1. Контролювати роботу двигуна в різних режимах.
2. Передавати поточні значення параметрів роботи двигуна на оператора для діагностики стану і видачі рекомендацій механізатору по регулюванню і обслуговуванню.
3. Формування статистичних даних по роботі двигуна.
4. За узгодженням із замовником передавати і інші дані, що представляють інтерес для власника техніки.

Використання такої системи дистанційної діагностики двигуна з видачею професійних рекомендацій зрештою приведе до збільшення чинника надійності двигуна і зниження витрат на його експлуатацію.

Крім того, система може розглядатися як прообраз устаткування для перспективних галс-технологій виробництва двигунів, що передбачають комп'ютерний супровід всього життєвого циклу виробу, включаючи розробку, виробництво, сервісне супроводження і утилізацію. За оцінками експертів, такі галс-технології можуть знизити собівартість виробництва до 30%.

При розгляді даного питання необхідно звернути увагу на апаратно-програмний комплекс дистанційного моніторингу і управління інженерними системами.

Двигуни оснащуються все більш складним і дорогим устаткуванням, яке вимагає дистанційного моніторингу, а також управління параметрами і режимами роботи. Часом для контролю такого

устаткування неможливо організувати постійне чергування персоналу. Розробляється спеціальний апаратно-програмний комплекс для управління системами інженерного забезпечення (СІЗ). Система моніторингу і управління СІЗ вибраних об'єктів побудована як організаційно-технічна система, яка включає обслуговуючий персонал, устаткування і апаратно-програмні комплекси. Процеси моніторингу і управління, реалізовані в апаратно-програмному комплексі, є набором дій, направлених на підтримку заданих параметрів і режимів функціонування устаткування СІЗ.

Апаратно-програмний комплекс моніторингу і управління здатний виконувати наступні задачі:

- моніторинг і управління ресурсами СІЗ техніки;
- організація зберігання, відображення і документування інформації про функціонування керованих ресурсів інженерних систем техніки і управляючі дії;
- первинна обробка інформації про стан ресурсів і видача рішень по управлінню ними;
- формування узагальненої інформації про стан контрольованих ресурсів;
- обмін інформацією між агропромисловим комплексом і автоматизованою системою управління (АСУ) інформаційно-телекомунікаційними ресурсами.

Дистанційний моніторинг також дозволить сільському господарству розкрити системні проблеми, які виникають час від часу. Проведення ходових випробувань машин, оснащених спеціальними контрольно-вимірювальними приладами обходиться досить дорого і вимагає більше часу в порівнянні з контролем, здійснюваним в ході звичайної експлуатації.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Войтюк В.Д. Концепция развития дистанционного мониторинга состояния техники // Международный журнал Массей Фергюсон, всемирной марки корпорации АГКО.
2. Варбанец Роман Анатольевич. Мониторинг и расчет рабочего процесса судовых дизелей в эксплуатации: Дис... канд. техн. наук: 05.04.15 / Одесский гос. морской ун-т. – О., 1997. – 198л. – Бібліогр.: л. 170-176.
3. T. Judge. Railway Age, 2001 № 4, p. 45 – 46.

# ЗМІСТ

<b>ЕКОНОМІЧНІ НАУКИ .....</b>	<b>3</b>
<i>І.І.Червен, В.С.Горбачов. МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ОЦІНКИ РОЗВИТКУ ІНТЕНСИФІКАЦІЇ ВИРОБНИЦТВА .....</i>	<b>3</b>
<i>О.І.Гойчук. ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ РИНКУ ЯК УМОВА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОДОВОЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ .....</i>	<b>9</b>
<i>В.Д.Пантелєєв, С.В.Шевчук. МЕТОДОЛОГІЧНІ ТА ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ НАБЛИЖЕННЯ СИСТЕМ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ Й ОПОДАТКУВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ .....</i>	<b>16</b>
<i>О.Ю.Єрмаков, О.Г.Баранов, О.В.Олійник. ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗВИТОК АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ РИНКОВИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ .....</i>	<b>23</b>
<i>В.В.Горлачук, О.В.Лазарєва. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯМ .....</i>	<b>34</b>
<i>А.В.Бурковська. РОЗВИТОК ІНТЕГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ ЯК ВАЖЛИВА УМОВА ФОРМУВАННЯ ЕФЕКТИВНОГО РИНКУ АГРАРНОЇ ПРОДУКЦІЇ .....</i>	<b>39</b>
<i>В.П.Клочан, Н.І.Костанєвич. АНАЛІЗ СТАНУ РОЗРАХУНКІВ АГРОПІДПРИЄМСТВ МИКОЛАЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ .....</i>	<b>47</b>
<i>О.В.Шебаніна. РЕТРОСПЕКТИВА РОЗВИТКУ КООПЕРАЦІЇ ТА ПРОБЛЕМИ ЇЇ ФУНКЦІОНУВАННЯ В СУЧАСНИХ РИНКОВИХ УМОВАХ ..</i>	<b>56</b>
<i>Л.П.Марчук. ПРО НЕОБХІДНІСТЬ СИСТЕМНОГО ПІДХОДУ ДО АНАЛІЗУ ЕКОНОМІЧНИХ ПЕРЕТВОРЕНЬ В АГРАРНОМУ ВИРОБНИЦТВІ .....</i>	<b>63</b>
<i>Т.А.Бурова, О.М.Бурова. ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ АУДИТУ ПОДАТКОВОГО ОБЛІКУ НА ПІДПРИЄМСТВАХ .....</i>	<b>69</b>
<i>М.В.Дубініна. ОСНОВИ МЕТОДИКИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕКОНОМІЧНИХ ІНТЕРЕСІВ ОСОБИСТИХ СЕЛЯНСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ .....</i>	<b>74</b>
<i>В.В.Лагодієнко. ГЛОБАЛІЗАЦІЯ ТА СОЦІАЛІЗАЦІЯ СВІТОВОЇ ЕКОНОМІКИ: НЕОБХІДНІСТЬ, ШЛЯХИ, ПРОБЛЕМИ .....</i>	<b>81</b>
<i>Л.Г.Ярова. ВПЛИВ ЕКОНОМІЧНИХ ФАКТОРІВ НА РОЗВИТОК ТРУДОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СЕЛА ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ .....</i>	<b>8</b>
<i>Р.М.Кубова. ДОСЛІДЖЕННЯ ВЗАЄМОВ'ЯЗКУ ВИТРАТ ПРАЦІ І ІНВЕСТИЦІЙ У ВИРОБНИЦТВО СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ НА ОСНОВІ ВИКОРИСТАННЯ ФУНКЦІЇ КОББА-ДУГЛАСА ...</i>	<b>95</b>
<i>Л.А.Козаченко. ЕФЕКТ ФІНАНСОВОГО ЛЕВЕРІДЖУ ЯК ІНСТРУМЕНТ ФОРМУВАННЯ ОПТИМАЛЬНОЇ СТРУКТУРИ КАПІТАЛУ ВИНОРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВ .....</i>	<b>99</b>

<i>О.Є.Новіков.</i> СТАН ЗЕМЕЛЬНИХ ОРЕНДНИХ ВІДНОСИН В МИКОЛАЇВСЬКІЙ ОБЛАСТІ .....	103
<i>І.Г.Гуров.</i> СУЧАСНИЙ СТАН І НАПРЯМКИ ПОКРАЩЕННЯ РОБОТИ ЗАГОТІВЕЛЬНИХ ПУНКТІВ .....	110
<i>С.О.Грицай.</i> ПЕРСПЕКТИВА РОЗВИТКУ ФІНАНСОВО-АГРОПРОМИСЛОВИХ ГРУП .....	114
<i>О.М.Шитюк.</i> ПРОБЛЕМИ ДОВГОСТРОКОВОГО КРЕДИТУВАННЯ АГРАРНОГО СЕКТОРУ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ .....	119
<i>Л.О.Борян.</i> ЗАБЕЗПЕЧЕНІСТЬ ТЕХНІКОЮ В СУЧАСНИХ УМОВАХ .....	126
<i>Н.І.Верба.</i> ПРОГРАМНІ ПРОДУКТИ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ НА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВАХ .....	132
<i>Л.В.Запороженко.</i> МОДЕЛЬ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ПРИ ЗАХИСТІ АВТОРСЬКИХ ПРАВ ЯК НЕОБХІДНА УМОВА СОЦІАЛЬНО- ЕКОНОМІЧНОГО ПРОГРЕСУ СИСТЕМ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА .....	136
<i>В.С.Ніценко.</i> ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗЕРНОЗБИРАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ У АПК ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ .....	142
<b>СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ НАУКИ .....</b>	<b>146</b>
<i>Л.С.Патрєва.</i> ВИКОРИСТАННЯ ЕНТРОПІЙНОГО АНАЛІЗУ ДЛЯ ПРОГНОЗУ ЯЄЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ КАЧОК .....	146
<i>А.О.Бондар, В.О.Мельник, М.І.Шеховцова.</i> ВПЛИВ БАРАНІВ- ПЛІДНИКІВ НА ПОКАЗНИКИ ПЛОДЮЧОСТІ ВІВЦЕМАТОК .....	150
<i>В.П.Бородай, Н.П.Пономаренко, В.В.Мельник.</i> ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ І БЕЗПЕКИ ХАРЧОВИХ ЯЄЦЬ КУРЕЙ РІЗНИХ КРОСІВ .....	154
<i>І.Д.Дудяк, Т.М.Гладій.</i> УРОЖАЙ ТА ЯКІСТЬ ЗЕРНА ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ ЗАЛЕЖНО ВІД ПОСІВНОЇ НОРМИ .....	161
<b>ТЕХНІЧНІ НАУКИ .....</b>	<b>146</b>
<i>Б.І.Бутаков, В.О.Артюх.</i> АНАЛІЗ СТАНУ ПІДВИЩЕННЯ ЗНОСОСТІЙКОСТІ ДЕТАЛЕЙ МАШИН ЗА ДОПОМОГОЮ ПОВЕРХНЕВОЇ ПЛАСТИЧНОЇ ДЕФОРМАЦІЇ .....	166
<i>В.І.Рубльов.</i> СТАТИСТИЧНИЙ ПРИЙМАЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ ЯК ФАКТОР РЕАЛІЗАЦІЇ МОДЕЛІ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ .....	173
<i>Д.В.Кузенко, Д.В.Кучерук.</i> РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ІНЕРЦІЙНИХ ХАРАКТЕРИСТИК КАЧАНІВ КУКУРУДЗИ .....	178

<i>В.О.Гвоздев.</i> ТЕОРІЯ ІМОВІРНОСТІ, ЯК СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ КОНСТРУКТИВНИХ ПАРАМЕТРІВ ГВИНТОВОГО ЗМІШУВАЧА .....	187
<i>В.П.Табацков, А.П.Бойко.</i> ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯННЯ ЦЕНТРОЇД ЗА ЗАДАНИМ НАПЕРЕД ЗАКОНОМ РУХУ .....	194
<i>В.Д.Войтюк, П.Б.Щербатий.</i> ДИСТАНЦІЙНИЙ МОНІТОРИНГ ПАРАМЕТРІВ РОБОТИ ДВИГУНІВ ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРАННЯ .....	199

## ПАМ'ЯТКА ДЛЯ АВТОРІВ СТАТЕЙ

До збірника приймаються статті проблемно-постановчого (теоретичного) і експериментального та методичного характеру, в яких висвітлюються результати наукових досліджень із статистичною обробкою даних, що мають теоретичне і практичне значення, є актуальними для сільського господарства і раніше не публікувалися.

### Перелік документів, які подаються до редакції:

Автори подають до редакції такі матеріали:

1. Стаття (УДК — обов'язково).
2. Анотація та ключові слова (українською, російською та англійською мовами).
3. Дискета з текстами статті та анотацій, файлами рисунків.
4. Рецензія на статтю.

**1. Стаття** повинна бути побудована в логічній послідовності, без повторень, з чіткими формулюваннями, без граматичних помилок, насичена фактичним матеріалом, містити огляд літератури (актуальність та постанову задачі), методика досліджень, результати досліджень, висновки і список літератури.

Стаття подається українською мовою, обсягом не більше 0,3 обліково-видавничого аркуша. Кожна сторінка друкується на одному боці стандартного паперового аркуша (210×297 мм, формат А4), через інтервал 1,5, при цьому ліве поле — 30 мм, праве — 10 мм, верхнє — 20 мм, нижнє — 20 мм. Рукопис статті подається у двох примірниках: на дискеті і віддрукований, підписаний авторами.

**2. Дискета** — на дискеті має бути два текстових файли, один з текстом статті, називається прізвищем автора, інший — з анотаціями.

Текст статті має бути набраний в редакторі Microsoft Word, версія 6.0, 7.0, 8.0; шрифт Times New Roman Суг, 14 pt; ЗАГОЛОВОК СТАТТІ — великими літерами, виключка по центру. Цитати в тексті повинні супроводжуватись повним і точним посиланням на джерело, яке подається у списку літератури. Список літератури подавати за алфавітом, пронумерованим списком у кінці статті із зазначенням у тексті посилань на цитовану роботу цифрами у квадратних дужках. Бібліографічний список оформити за ДОСТ 7.1.-84. Іноземні прізвища в тексті даються на мові оригіналу.

## НАПРИКЛАД:

УДК 631.43.234

### АНАЛІЗ ЗЕРНОВИРОБНИЦТВА В РЕГІОНІ

*А.М.Іванов, кандидат технічних наук, доцент*

*Миколаївський державний аграрний університет*

*Анотація (укр)*

*Анотація (рус)*

*\* Стаття \**

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Т.А.Бойко Економічне регулювання сфери відтворення робочої сили.-К., 1997.- 152с.

2. **Таблиці** — мають бути набрані в програмі Microsoft Word '95, 97, 2000 або MS Excel; шрифт — Times New Roman Cyr, 14 pt; об-рамлення, виключка по центру. Таблиці повинні мати заголовок, а якщо їх більше однієї, нумерувати арабськими цифрами.

Таблиця 2

**Парк тракторів, зернозбиральних комбайнів  
сільськогосподарських підприємств Миколаївської області**

Показники	1990 р.	1996 р.	2000 р.	2001 р.	2002 р.	2003 р.	2003р до 1990 р, %
Кількість тракторів, шт	21863	17039	11741	10661	9647	8831	40,4

3. **Формули** — повинні бути написані в програмі Equation Editor 3.0. (цей редактор є внутрішнім редактором формул у Microsoft Word); змінні математичні величини в тексті відповідно до формул — похилими літерами.

4. **Малюнки** — потрібно виконувати у редакторі Microsoft Word '95, версія 6.0 або 7.0 за допомогою функції “Створити малюнок”, а не виконувати малюнок поверх тексту! Малюнок має бути розташований по центру, шириною — не більше 11 см. У випадку складних креслень виконувати їх у редакторі Corel Draw версії не нижче 5.0, або у одному з форматів — РСХ, ВМР, JPEG, WMF. Фотографії — повинні бути відскановані і внесені на цю ж дискету в окремий файл під назвою Photo у одному з форматів — РСХ, ВМР, JPEG. У само-му ж тексті повинно бути вказане місце для Фото.

5. **Графіки** — зроблені в програмі MS Excel, як малюнки.

На кожному формулу, таблицю, малюнок, графік потрібно робити в тексті посилання.

**Вісник аграрної науки Причорномор'я**  
**Випуск 4(32) - 2005 р.**

*Технічний редактор: О.М.Кушнарьова.*  
*Комп'ютерна верстка: І.Р.Василишин*

---

---

Підписано до друку \_\_.\_\_.2005 Формат 60 x 84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>.  
Папір друк. Друк офсетний. Ум.друк.арк. \_\_\_\_.  
Тираж 300 прим. Зак. № \_\_\_\_. Ціна договірна.

---

---

Надруковано у видавничому відділі  
Миколаївського державного аграрного університету  
54010, м.Миколаїв, вул.Паризької комуні, 9