

Проте, в умовах ринкової економіки ефективною є реалізація продукції виробниками з використанням посередників – гуртових і роздрібних торгових підприємств. Це, у свою чергу, пов'язане з ризиком неотримання очікуваної вигоди, а то й прямої втрати прибутку, внаслідок допущення помилок у стратегії і тактиці власної комерційної діяльності, порушення недобросовісними партнерами правил цивілізованої поведінки у процесі фінансово-господарських взаємозв'язків, чи цілеспрямованих дій з боку для нанесення шкоди контрагенту. Тому підприємству-виробнику необхідно здійснювати оцінку своїх взаємозв'язків з підприємствами-посередниками (рис. 2).

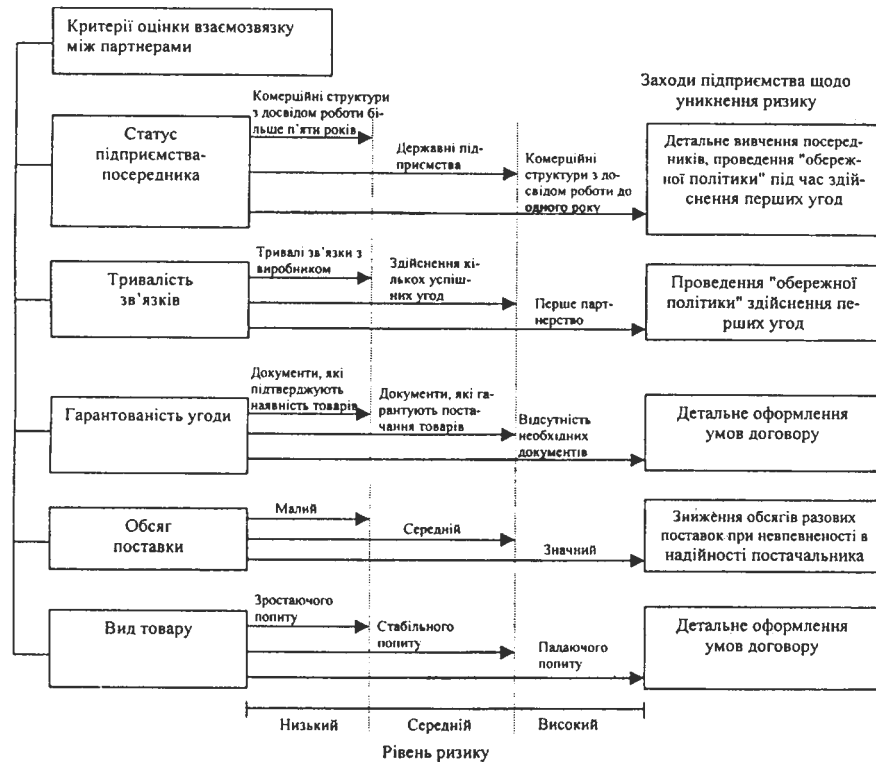


Рис. 2. Модель оцінки взаємозв'язків підприємств-виробників з торговельними посередниками

У цьому випадку, критеріями оцінки взаємозв'язку можуть бути: досвід роботи підприємства, тривалість зв'язків, гарантованість угоди, обсяг поставки, вид товару. Залежно від зазначених критеріїв можна визначити рівень ризику торговельно-комерційних операцій. Якщо рівень ризику виявиться середнім або високим, то підприємству необхідно буде впровадити певні заходи.

На нашу думку, запропоновані моделі дадуть змогу керівникам підприємств усіх форм власності оцінити рівень надійності зв'язків зі споживачами, а та-

кож передбачити можливі заходи підприємства щодо налагодження взаємозв'язків з споживачами і зниження ступеня ризику під час здійснення комерційних угод.

Література

1. Бритов П.А. Управление взаимоотношениями с клиентами// Корпоративные системы. – 2001. – №1. – С. 10-17.
2. Хміль Ф. Діагностика ризику торговельно-комерційної діяльності// Проблеми підприємництва. – 1997. – №6. – С.38-40.

УДК 338.921

Доц. М.К. Колісник, к.е.н.; доц. О.О. Маслак, к.е.н. –
НУ "Львівська політехніка"

ІНФОРМАЦІЙНЕ РЕГУЛЮВАННЯ РОЗВИТКУ ПРОМИСЛОВО-ФІНАНСОВИХ ГРУП ЧЕРЕЗ МОДЕЛЬ ЕКОНОМІЧНОГО АНАЛІЗУ ОСНОВНИХ ГРУП ПОКАЗНИКІВ

Побудована інформаційна система управління ПФГ. Запропонована модель економічного аналізу основних груп показників діяльності ПФГ.

Doc. M.K. Kolisnyk, doc. O.O. Maslak – NU "Lvivska politehnika"

Information regulation of development PFG through model of the economic analysis of the basic groups of parameters

The information's system of management PFG is constructed. The model of the economic analysis of basic groups of parameters of activity PFG is offered.

Завданням даного дослідження є формування інформації для проведення фінансово-економічного аналізу діяльності промислово-фінансових груп (ПФГ) та її суб'єктів, побудова моделі комплексного економічного аналізу основних груп показників діяльності ПФГ для забезпечення ефективного планування та управління у рамках промислово-фінансової групи.

Процес управління та аналізу у системі ПФГ передбачає використання економічної інформації різних видів, що базується на математичній теорії інформації, яка досліджує способи визначення та оцінки обсягу інформації, в якій відомі є її множини, з яких вибираються тільки необхідні дані, або ймовірності вибору тих чи інших даних. На основі математичної теорії інформації здійснюється переробка та використання планових, нормативних, статистичних, бухгалтерських, оперативних джерел інформації.

Створення раціональних джерел інформації у рамках ПФГ має базуватися на таких принципах: виявлення інформаційних потреб і визначення способів ефективного їх задоволення, об'єктивність відображення процесів виробництва, обігу, розподілу та споживання, використання природних, трудових, матеріальних і фінансових ресурсів, єдність інформації різних звітних джерел (бухгалтерської, фінансової, податкової, статистичної та оперативної звітності), а також планових даних, ліквідація дублювання у первинній інформації, швидкість інформації, що забезпечується використанням нових засобів зв'язку.

На нашу думку, можливий варіант узагальнення джерел інформації для фінансово-економічного аналізу діяльності ПФГ та її суб'єктів зображено на рис. 1.

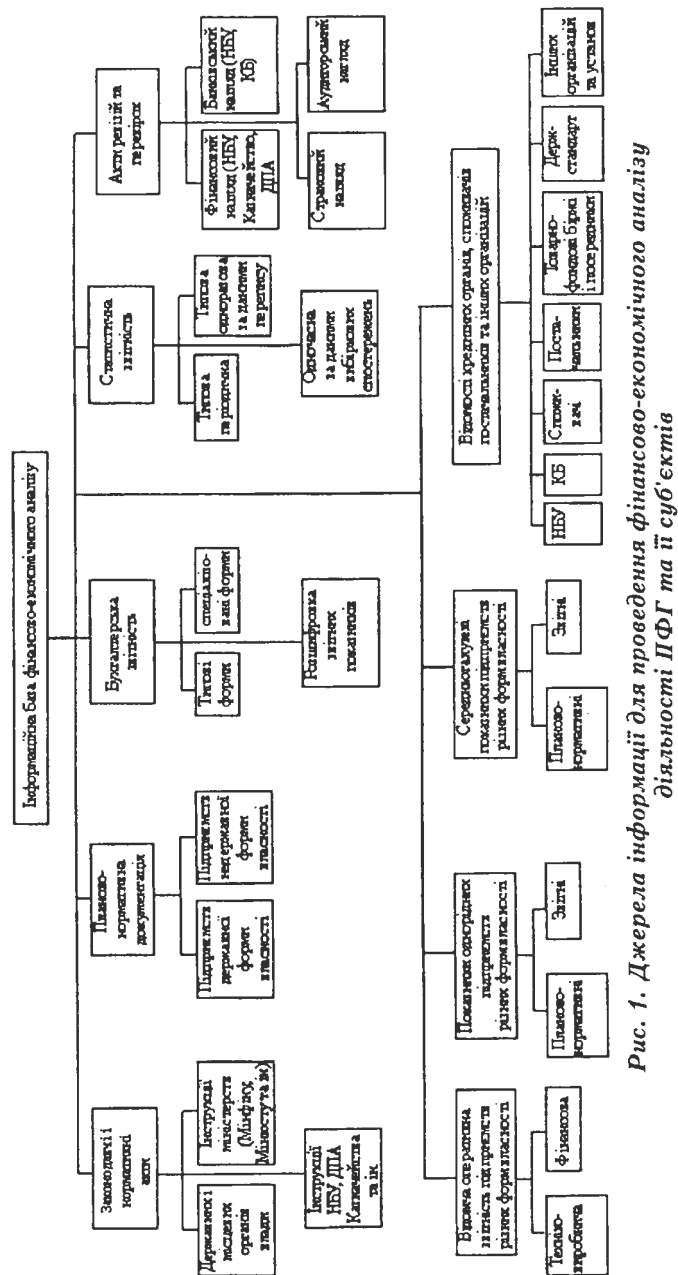


Рис. 1. Джерела інформації для проведення фінансово-економічного аналізу діяльності ПФГ та її суб'єктів

Взаємозв'язок інформації та економічного аналізу в особі органів, що його проводять, є двостороннім: по-перше, органи, які проводять аналіз, відіграють роль контролера економічної інформації; по-друге, органи економічного аналізу є основними споживачами інформаційних даних.

Одним з важливих етапів організації аналітичної роботи у рамках ПФГ є перевірка вихідних даних. Вивчення інформації, її аналіз використовується у трьох напрямках: синтаксичному, семантичному, прагматичному. Синтаксична оцінка економічної інформації пов'язана зі знаковою системою, із символічною інформаційною мовою, яка може видозмінюватися при вдосконаленні електронно-обчислювальної техніки. Семантичний аналіз економічної інформації пропонує вивчати і оцінювати зміст її інформаційних програм і підпрограм. Прагматична оцінка економічної інформації визначає її доцільність для тих чи інших практичних цілей, для вирішення управлінських завдань ПФГ.

Дослідження корисності та раціональності економічної інформації в умовах її систематичного нагромадження – процес складний, адже відбувається докорінна зміна взаємозв'язків економічних явищ та процесів. Тому у системі ПФГ не завжди можна використати вже існуючі показники для формування джерел інформації. Існуючі показники повинні відповідати критерію інформаційної корисності (доцільності).

Інформаційну систему управління ПФГ можна охарактеризувати таким чином. У системі ПФГ управлінська інформація неоднорідна, схема взаємозв'язків окремих її видів складна. Систематично зростає обсяг інформації, що супроводжується недостатністю даних для прийняття управлінських рішень. Формування джерел економічної інформації ускладнюється при переході від суб'єктів ПФГ до головного підприємства ПФГ, від ПФГ у цілому до макроекономічного середовища. При цьому зростають труднощі її кількісного та якісного аналізу.

Економічний аналіз діяльності ПФГ використовує інформаційні дані у процесі ретроспективного, оперативного та перспективного аналізу, відчуваючи недоліки та переваги діючої системи економічної інформації.

Семантичний аналіз економічних процесів діяльності ПФГ та її суб'єктів особливий тим, що вони розглядаються як відносно відокремлені системи. Цей аналіз здійснюється кількома етапами.

На першому етапі промислово-фінансову групу розглядають як систему, для якої на основі аналізу економіко-правових регуляторів ринкових відносин, стратегічних та індикативних планів, порівняльного аналізу концепцій і прогнозу розвитку ПФГ визначають мету, завдання та умови її функціонування. Діяльність ПФГ розглядають у виробничому та фінансовому аспектах. Виробничу діяльність ПФГ можна оцінювати як систему, що відображає основні завдання планування та регулювання і складається з трьох взаємозв'язаних елементів: ресурсів (матеріальних, фінансових, трудових), виробничого процесу та кінцевої продукції.

Метою роботи ПФГ при цьому є забезпечення або максимального випуску кінцевої продукції при заданих витратах ресурсів, або заданого випуску продукції за умов мінімальних витрат ресурсів.

Фінансова діяльність ПФГ складається з таких елементів як: авансування капіталу, обіг виробничого та інвестиційного капіталу, дивіденди. Діяльність ПФГ можна розглядати як систему, що охоплює основні елементи кругообігу ви-

робничих фондів. Входом такої системи є розмір основних і обігових фондів, а виходом – розмір отриманого прибутку.

На другому етапі системного аналізу визначається система показників (синтетичних, аналітичних, абсолютних і відносних, кількісних і якісних), які достатнім чином характеризують діяльність ПФГ та її суб'єктів.

На третьому етапі створюється загальна схема системи аналітичних досліджень, визначаються головні її складові, функції, взаємозв'язки. На основі інформаційної системи діяльності ПФГ, тобто сформованої системи економічних факторів, будується модель комплексного аналізу і класифікація факторів. На нашу думку, модель комплексного економічного аналізу основних груп показників діяльності ПФГ може бути представлена так, як зображено на рис. 2.



Рис. 2. Модель комплексного економічного аналізу основних груп показників діяльності ПФГ

На четвертому етапі визначаються всі основні фактори, що дають кількісну характеристику системи, формалізуючи зв'язки між ними. Знання факторів виробництва, їх взаємозв'язок, вміння визначати вплив факторів на показники діяльності ПФГ – чинники, що дозволяють впливати на рівень показників за допомогою управлінського апарату. На даному етапі розробляється система методів факторного аналізу.

На п'ятому етапі на основі інформації з попередніх етапів будується модель системи, до якої включаються конкретні дані про роботу ПФГ і отримують параметри моделі у числових значеннях. Аналізуються показники за всіма блоками: оцінюються результати діяльності, комплексно виявляються резерви для підвищення ефективності виробництва, тенденції розвитку економіки ПФГ, внаслідок чого окреслюються перспективи розвитку діяльності ПФГ.

При комплексному економічному аналізі (рис. 2) дається попередня характеристика діяльності ПФГ за системою узагальнюючих показників, проводиться аналіз динаміки розвитку на підставі співставлення поточних даних з даними по-

передніх періодів тощо (блок 1). Для кожного блоку аналітичних завдань (блоки 2-6) формується підсистема аналітичних показників, при чому встановлюються взаємозв'язки між показниками, алгоритми їх розрахунку для проведення досліджень причинно-наслідкових зв'язків. Водночас проводиться детальний аналіз факторів (економічних, організаційно-технічних, соціально-екологічних тощо) та виявляються внутрігосподарські резерви.

Важливим структурним елементом аналізу діяльності ПФГ є інформаційна база аналітичних досліджень, джерелами якої можуть бути дані оперативного, бухгалтерського і статистичного обліку, нормативно-довідкові дані, дані спеціальних досліджень тощо (рис. 1).

Ще одним структурним елементом аналізу виступають методи аналітичних досліджень, які поділяються на три групи: логічні (порівняння, групування, балансової погодженості, синтез, деталізація та ін.), математичні (кореляційний та регресійний аналізи, динамічні ряди, матричні моделі) та спеціальні. Комплексний економічний аналіз завершується синтезом аналітичних результатів і формуванням аналітичного забезпечення прийняття оптимальних управлінських рішень для розвитку ПФГ (блок 7).

Для об'єктивної оцінки діяльності ПФГ звітні показники за відповідні періоди роботи коректуються за результатами аналізу, тобто віднімаються або додаються суми, що отримуються у результаті дії зовнішніх факторів (зміна цін, тарифів) і "чисті" показники порівнюються з показниками попередніх періодів, або з плановими. Тоді показники, що враховують тільки дію внутрішніх чинників, тобто керованих з боку підприємства, залежних тільки від діяльності самого підприємства, підлягають аналізу та порівнянню.

Вважаємо, що у складі ПФГ доцільно створити окремий підрозділ аналітичної обробки інформації, що враховуватиме запропоновані методології оцінки діяльності виробничих підрозділів та фінансово-кредитних структур ПФГ. Основними завданнями такого підрозділу буде своєчасне отримання всієї необхідної для управління ПФГ інформації та її оперативна обробка. Цей підрозділ також вирішуватиме аналітичні завдання, необхідні для розвитку всіх суб'єктів ПФГ. Під час функціонування такого підрозділу вивчатиметься необхідність інформації для виконання окремих функцій управління на різних його рівнях, а саме – уточнюватиметься зміст, обсяг та терміни передачі аналітично обробленої інформації керівникам на кожному рівні управління. Щоби уникнути дублювання збору первинної інформації, розроблятиметься перелік вхідної інформації, необхідної для вирішення аналітичних завдань.

При обробці інформації, необхідної для планування діяльності ПФГ, аналітичний підрозділ може використовувати автоматизовані засоби обробки текстів за допомогою персональних комп'ютерів і програм, автоматизовані інструменти обміну інформацією (комунікації), "електронну пошту" (відеотермінальні системи, локальні мережі, факсимільні апарати, відеоінформаційні системи), автоматизовані засоби діяльності керівників на базі комп'ютерних систем: автоматизовані системи робочих місць (АРМ) (технічні та програмні засоби, інформаційне та методичне забезпечення у режимі діалогу EOM), автоматизовані системи управління ПФГ (АСУ ПФГ) (автоматизований збір, обробка інформації, необхідної для управління ПФГ), автоматизовані системи технологічної підготовки виробництва

та управління технологічними процесами (системи технічних та програмних засобів, при виконанні функцій з технологічної підготовки виробництва та управління технологічними процесами), інтегрована інформаційна система управління ПФГ (яка охоплює всі фази виробничого циклу розробки та виготовлення продукції, має багаторівневу ієрархію управління, реалізує скоординоване прийняття рішень шляхом взаємодії у процесі управління для досягнення мети, визначеної для ПФГ).

Отже, системний комплексний економічний аналіз діяльності ПФГ базується на дослідженні інформаційної моделі економічної системи управління ПФГ, тобто на дослідженні інформації про окремі елементи виробництва, їх впливу на діяльність ПФГ у цілому та взаємодії процесів функціонування всієї системи на окремі суб'єкти ПФГ.

Література

1. Колісник М.К. Фінансово-економічні показники використання основних фондів промислово-фінансової групи// Промислово-фінансові групи: проблеми створення, становлення і розвитку. Вісник ДУ "Львівська політехніка". – № 328. – Львів: Державний університет "Львівська політехніка", 1998. – С. 35-38.
2. Колісник М.К. Організація управління ПФГ у системі регулювання економіки// Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення та проблеми розвитку. Збірник науково – прикладних праць №6. Вісник ДУ "Львівська політехніка". – № 369. – Львів: Державний університет "Львівська політехніка", 1999. – С. 194-198.
3. Алексєєв І.В., Колісник М.К. Фінансові аспекти розвитку промислово-фінансових груп у системі державного регулювання економіки// Роль фінансово-кредитної системи у стимулюванні економічного зростання в Україні: 36. наук. праць. – Луцьк: Волинський державний університет ім. Лесі Українки, 1999. – С. 170-173.

УДК 631.302 Докторант І.А. Вікович, к.т.н. – НУ "Львівська політехніка"

КОЛИВАННЯ І АНАЛІЗ ОДНОШАРНІРНОЇ МАЯТНИКОВОЇ ШТАНГИ ОБПРИСКУВАЧА ДЛЯ ХІМІЧНОГО ЗАХИСТУ РОСЛИН

Розглянуто коливання одношарнірної маятникової штанги обприскувача, точка підвісу якої рухається у площині. Одержано нелінійне диференціальне рівняння, яке розв'язано числовим способом.

I. Vikoich – NU "Lvivska politechnica"

The oscillations and analysis of a one-hinge pendulum's bar of a sprayer for chemical protection of plants

It is shown here the oscillations of a one-hinge pendulum's bar of a sprayer which point of suspension is moving in space a non-linear differential equation is derived with a help of numerical method.

Для обприскування порівняно невеликих площ сільськогосподарських культур переважно використовуються штангові обприскувачі із шириною захоплення до 12 м, які укомплектовані напірними одношарнірними маятниковими штангами. Така маятникова штанга підвішена до рамки тримача штанги.

При виконанні технологічного процесу обприскування точка осі підвісу маятникової штанги здійснює просторові коливання внаслідок кінематичного збурення, зумовленого рельєфом ґрунту. Найбільший вплив на коливання маят-

никової штанги мають вертикальні і кутові хитання точки підвісу у поперечно-вертикальній площині тракторного агрегату обприскувача.

Необхідно зазначити, що одношарнірна маятникова штанга конструктивно виконана так, що вона може здійснювати маятникові коливання тільки у поперечно-вертикальній площині.

При збільшенні висоти піднімання штанги над оброблюваною поверхнею кутові хитання точки підвісу штанги у поперечно-вертикальній площині сильніше впливають на коливання одношарнірної маятникової штанги.

На рис. зображена розрахункова схема коливань одношарнірної маятникової штанги обприскувача у поперечно-вертикальній площині.

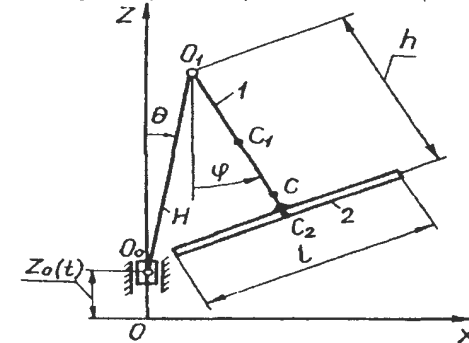


Рис. Схема коливань одношарнірної маятникової штанги

Тут рамка тримача штанги прикріплена до рами обприскувача у точці O_0 , яка внаслідок руху обприскувача на рівнинних полях з однотипним рельєфом здійснює вертикальні коливання, достатньо близькі до гармонічних з відомою амплітудою Z_0 і частотою ν .

$$Z_0(t) = Z_0 \cos \nu t, \quad (1)$$

де: $\nu = \frac{2\pi V}{s}$, V – швидкість руху обприскувача, s – довжина хвилі ґрунтового профілю. Відстань від рами обприскувача до осі підвісу маятникової штанги рівна H . Довжина маятника штанги 1 рівна h , а довжина штанги 2 рівна l . Штанга жорстко з'єднана з маятником. Центр мас маятника розміщений у т. C_1 , а штанги – в т. C_2 . Положення центра мас системи легкого визначається:

$$O_1 C = \rho = \frac{m_1 \frac{h}{2} + m_2 h}{m_1 + m_2} \cdot \frac{h(\delta + 2)}{2[\delta + 1]}, \quad (2)$$

де $\delta = \frac{m_1}{m_2}$. Якщо $m_1 \ll m_2$ то $\delta = 0$ і $\rho = h$. Момент інерції системи: маятник – штанга

$$J_{yc} = J_{yc1} + m_1(CC_1)^2 + J_{yc2} + m_2(CC_2)^2, \quad (3)$$

$$\text{де } J_{yc1} = m_1 \frac{h^2}{12}; \quad J_{yc2} = m_2 \frac{l^2}{12}.$$