

**Висновки.** Результатом проведених досліджень з обраної теми є розробка класифікації бюджетів за основними ознаками, пропозиція авторського тлумачення бюджету як економічної категорії, розгляд основних методів складання бюджетів на підприємствах, а також використання системи бюджетів підприємства як важливої складової плану антикризового управління. Нуль-базис-бюджетування являється складовою контролінгу витрат підприємства і використовується не лише в процесі планування, а й під час проведення санаційних заходів, спрямованих на зниження витрат виробництва.

На наш погляд в сучасних кризових умовах господарювання найефективнішим методом складання бюджетів є інтегрований підхід до процедури бюджетування, який враховує як цільові показники, встановлені керівництвом компанії, так і плани діяльності підрозділів та проектів. Такому підходу відповідає наведений фінансово-економічний сектор антикризових заходів що впроваджуються на ВАТ «Дніпроспецсталь» в даний момент.

### Література

1. Фінансовий менеджмент: Навчальний посібник / За ред. проф. Г.Г. Кірейцева. – К.: Центр навчальної літератури, 2004. – 531с.
2. Контроллинг как инструмент управления предприятием / Е.А. Ананькина, С. В. Данилочкин, Н. Г. Данилочкина; под ред. Н.Г.Данилочкиной. — М.: Аудит ЮНИТИ, 1998. — С. 65.
3. Косарев О.Й., Волик В.М. Методология бюджетування діяльності підприємств: Навч. посібник. – К.: НАУ, 2004. – 96с.
4. Майер З. Контроллинг как система мышления и управления: Пер. с нем. / Под ред. С. А. Николаевой. — М.: Финансы и статистика, 2003. — С. 21.
5. Миддлтон Д. Бухгалтерский учет и принятие управленческих решений: Пер. с англ. — М.: Дело, 2002. — С. 222.
6. Самочкин В. Н. Гибкое развитие предприятия. Анализ и планирование. — М.: Дело, 2003. — С. 56.
7. Сучасні концепції менеджменту: Навч. посібник / За ред. Л.І. Федулової. – К.: Центр учбової літератури, 2007. – 536с.
8. Терещенко О.О. Фінансова діяльність суб'єктів господарювання: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2003. – 554с.
9. Фінанси підприємств: Підручник / А.М. Поддєрьогін, М.Д. Білик, Л.Д. Буряк та ін.; кер. кол. авт. і наук. ред. А.М. Поддєрьогін. – К.: КНЕУ, 2004. – 546с.
10. Электротеталлург. – от 7 ноября 2008. – № 41 (6001) – С. 3.

Надійшла 06.06.2009

УДК 519.876.3

С. В. КОВЕРГА

Автомобільно-дорожній інститут Державного вищого навчального закладу  
„Донецький національний технічний університет”

Г. І. ГЕВЛИЧ

Макіївський економіко-гуманітарний інститут

І. Г. ГЕВЛИЧ

Донбаська національна академія будівництва та архітектури

## ВИКОРИСТАННЯ СІТКОВИХ МЕТОДІВ ПЛАНУВАННЯ В ПРОЕКТНОМУ АНАЛІЗІ

*У статті показано, як незначна економія засобів і часу на спрощення сіткового планування при розробці проекту обертається багаторазовим збільшенням витрат засобів і часу при впровадженні.*

*In the paper it has been shown, how the insignificant economy of the means and time for the network planning simplification by a project development turns into the multi-time increase of the means and time wasting by the implementation.*

**Вступ.** Більшість господарських завдань розв'язується на основі певних проектів, тобто спочатку визначаються цілі, а потім робиться спроба досягти їх з урахуванням часових, ресурсних та фінансових обмежень. Планування проектів у поєднанні з процесами регулювання й контролю утворюють процес управління проектами. Світовий досвід свідчить, що управління проектами стало загальним стандартом поведінки у практичній діяльності. Саме при управлінні проектами для досягнення часових та ресурсних ранише зумовлених обмежень і використовують сіткове планування. Людство поки що не знайшло кращих засобів, які б так допомагали керівництву при реалізації проектів, як сіткове планування.

Але останнім часом з метою економії на розробці сіткового планування все більше підприємств використовують спрощену систему сіткового планування. Саме це спрощення і робить при впровадженні

проектів управління проектами не керованим, що робить реалізовані проекти збитковими. Адже відомо, що чим раніше виявлена помилка при реалізації проекту, тим менші витрати на її усунення.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій** Методологія використання сіткових методів планування знайшла досить широке відображення в літературі. Цим питанням присвячені праці Голубкова Е.П., Берсуцького Я.Г., Бородюка В.М., Бреславцева О.В., Данилова-Даниліяна В.Н., Іванова М.І., Іркіова В.А., Клїланда Д., Кінга У., Мільнера В.З., Морозова П.І., Поспелова Г.С., Рубана В.Я., Салтикова Б.Г., Самохіна Ю.М., Сулова О.П., Тамбовцева В.А. та інших. В роботах цих вчених вирішено широке коло проблем теорії і практики сітвого планування. Разом з тим, ряд питань цього важливого наукового напрямку залишається невирішеним, або вирішеним частково. Зокрема, мало уваги приділено питанням відбору проблем та побудови сітвих графіків, зокрема в проектному аналізі.

**Постановка завдання.** Метою даного дослідження є виявлення чинників, які суттєво впливають на витрати при реалізації проектів, та заходів які за допомогою сіткового планування дозволяють реалізувати проект з урахуванням часових, ресурсних та фінансових обмежень, які обумовлені при розробці та погодженні учасниками проекту.

**Результати.** Сітковий графік проекту – це інструмент, що використовується для планування, складання розкладу і моніторингу ходу виконання проекту. Сітковий план розробляється на основі інформації, зібраної для структуризації робіт і представляє графічну схему послідовності плану робіт за проектом. Сітковий графік відбиває операції проекту, які необхідно виконати, логічну послідовність і взаємозалежність цих операцій і, у більшості випадків, час початку і закінчення самого тривалого ланцюжка операцій – критичний шлях. Сітковий графік являє собою основу інформаційної системи проекту, що буде використовуватися менеджерами проектів для прийняття рішень, пов'язаних з управлінням часом проекту, його вартістю і ходом виконання [1].

Розробка сітвих графіків проектів вимагає часу, і отже, грошей. Але чи варто займатися цими розробками? Відповідь, безумовно, позитивна, виключення складають лише незначні і нетривалі за часом проекти. Сітковий графік легко зрозуміти, тому що він є наочною графічною формою представлення послідовності операцій проекту. Коли сітковий графік розроблений, він легко піддається модифікації і зміні, якщо під час здійснення проекту відбувається щось непередбачене. Наприклад, якщо відбувається затримка з доставкою матеріалів, необхідних для виконання якоїсь операції, наслідки цього можуть бути швидко оцінені, і весь проект переглянутий за кілька хвилин за допомогою комп'ютера. Інформація, отримана в процесі перегляду мережного плану, може бути швидко передана всім учасникам проекту [2].

Сітковий графік несе важливу інформацію, розкриваючи внутрішні зв'язки проекту. Він є основою для календарного планування робіт і використання устаткування, полегшує взаємодію всіх менеджерів і виконавців у процесі досягнення встановлених цілей за часом, вартістю і якістю робіт проекту. Він дозволяє зробити приблизну оцінку тривалості проекту, а не просто визначити дату завершення проекту по бажанню. Сітковий графік дає можливість оцінити періоди часу, протягом яких виконання операцій може починатися і закінчуватися, а також час припустимої затримки їхнього виконання. Він створює основу для розрахунку потоків фінансового забезпечення проекту. Він дозволяє визначити, які операції є «критичними» і, отже, повинні виконуватися строго за графіком, щоб проект був завершений у запланований термін. Він показує, які операції треба переглянути, якщо вимагаються більш стислі строки для своєчасного виконання проекту.

Існують і інші причини, по яких варто приділити пильну увагу сітковому графікові проекту. Сітковий графік мінімізує ризики, пов'язані з виконанням проекту.

Часто на практиці висловлюються судження, що три чверті часу процесу управління проектом займає складання його сіткового графіка.

Процес складання сіткового графіка схожий на процес структуризації робіт. Набори операцій використовуються для розробки детального сіткового графіка.

Інтегрування наборів операцій і сітвих графіків виявляється тим місцем, де на практиці процес управління дуже часто дає збої. Одним з пояснень цьому феномену може бути, по-перше, те, що у визначенні наборів операцій беруть участь різні групи людей і, по-друге, що структуризація наборів операцій була погано організована чи зовсім не орієнтована на кінцевий результат проекту. Інтеграція наборів операцій і сітвих графіків є необхідною умовою ефективного управління проектом.

Сітковий графік забезпечує складання розкладу ходу проекту; відбиваючи логічну залежність, послідовність і час виконання операцій, для чого структурна схема операцій зовсім не призначена. Перше, що потрібно зробити для розробки сіткового графіка проекту – визначити набір операцій. Треба пам'ятати, що кожен набір операцій визначається незалежно від інших і має певні крапки свого початку і закінчення виконання, вимагає конкретних ресурсів з визначеними технічними специфікаціями і може бути оцінений у вартісному вираженні. Однак логіка, послідовність і тривалість дії кожного з цих факторів при визначенні набору робіт не мають значення.

Сітковий графік проекту дає нам графічне відображення всіх операцій проекту, їхню послідовність і залежність. Ця інформація являє величезну цінність для всіх керівників проекту. Однак оцінка тривалості кожної операції ще більше підвищить цінність системи. Реальний план проекту і сітковий графік вимагають надійної оцінки часу всіх операцій проекту. Внесення часу в сітковий графік дозволяє оцінити тривалість

здійснення проекту. Коли операції можуть чи повинні початися, коли повинні бути в наявності ті чи інші ресурси, які операції можуть бути відкладені, яким є розрахунковий час завершення проекту — усі ці показники можна визначити за допомогою часу. Час кожної операції вимагає ранньої оцінки необхідних матеріальних, трудових і фінансових ресурсів. Власне кажучи, сітковий графік проекту з оцінкою тривалості операцій зв'язує в систему планування, складання розкладу і контроль проектів.

Сітковий графік проекту розташовує операції в придатній послідовності для розрахунку часу початку і закінчення операції. Оцінка тривалості операції проводиться на основі витрат часу, необхідного для рішення всіх задач, що складають набір операцій (табл. 1).

Таблиця 1

**Час операцій для проекту будівництва технологічної лінії**

Операція	Опис операції	Попередня операція	Час операції, днів	Виконавець
А	Виготовлення котловану, монтаж опалубки і заливання фундаменту	Немає	3	Будівельне управління № 1
Б	Зведення будинку цеху	А	8	Будівельне управління № 2
В	Монтаж фундаментних плит кранового і технологічного устаткування	А	5	Монтажне управління № 2
М	Зборка і монтаж устаткування	А	3	Механічна майстерня
Д	Налагодження устаткування	М	8	Механічна майстерня
Е	Опоряджувальні роботи	В.Б.	5	Будівельне управління
Ж	Налагодження і пуск	Е.Д.	4	Монтажне управління

За допомогою декількох простих розрахунків менеджер проекту може виконати прямий і зворотній аналіз сіткового графіка.

Процес прямого аналізу розвертається від перших операцій проекту, проходячи по всіх шляхах (ланцюжках послідовних операцій) сіткового графіка до самої останньої операції проекту. В міру просування по кожному зі шляхів здійснюється додавання часу виконання операцій. Самий довгий шлях показує час завершення проекту в цілому і називається критичним шляхом (СР). У нашому прикладі ранній термін початку першої операції (операція А), це 0. Цей час проставляється в лівому куті блоку операції А (рис. 1).

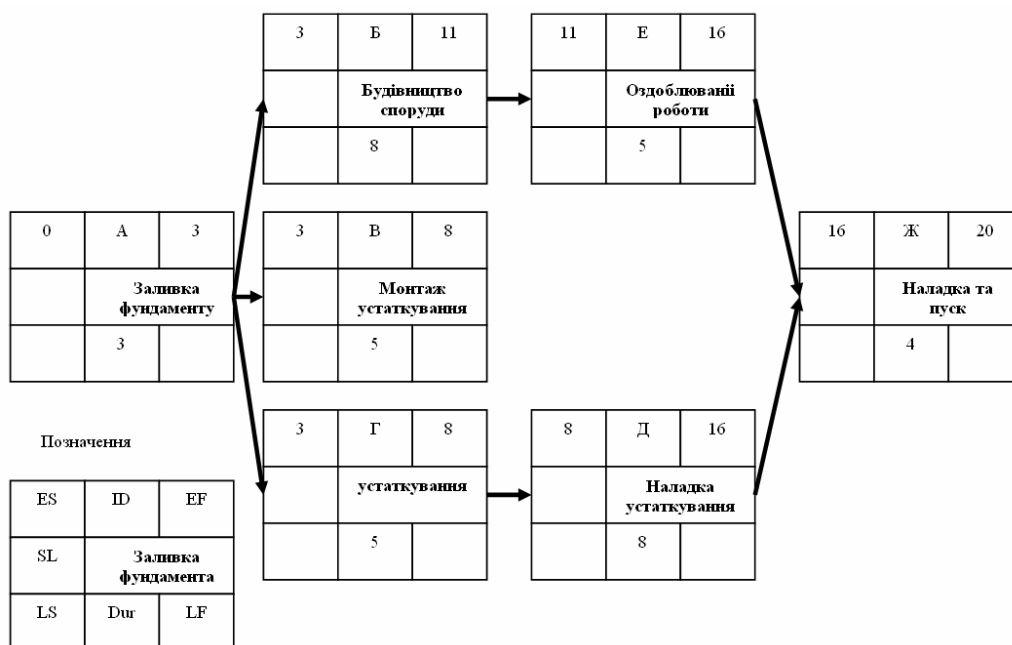


Рис. 1. Прямий аналіз сіткового графіка будівництва технологічної лінії

Найбільш раннє закінчення операції А – це 3 (ES+Dur чи 0+3=3). Далі ми бачимо, що операція А передє операціям Б, В, Г. Отже, самий ранній час початку цих операцій – це момент завершення операції А (3 робочих дні). На рис. 1 видно, що операції Б, В, Г можуть початися в момент завершення операції А, і тому усі вони мають ранній початок (ES) 3. Використовуючи формулу  $ES + Dur = EF$ , той ранній час

завершення операції – В буде 5, Б буде 8, Г буде 5.

Операція Е є операцією злиття операцій Г і В, які повинні бути завершені до початку операції Е. Для завершення операції Б потрібно більш тривалий час, ніж для операцій В та Г, тому вона і визначає ранній початок (ES) операції Е = 11. Для операції Д ранній початок буде дорівнювати 8.

Ранній початок для операції Ж буде дорівнювати 16, тому що прямий аналіз припускає, що кожна операція починається в той момент, коли завершується остання попередня операція. При розрахунку часу раннього початку операцій у процесі прямого аналізу необхідно враховувати:

1. Додається час операції на кожному кроці аналізу ( $ES + Dur = EF$ ).
2. Переноситься раннє завершення (EF) попередньої операції до наступної, у якій вона ж стає часом раннього початку (ES).
3. Якщо наступна операція не є операцією злиття, вибирається найбільший за значенням час раннього закінчення (EF) серед усіх попередніх операцій.

У такий спосіб нами був розрахований час раннього початку (ES), раннього закінчення (EF) і визначена тривалість проекту в цілому.

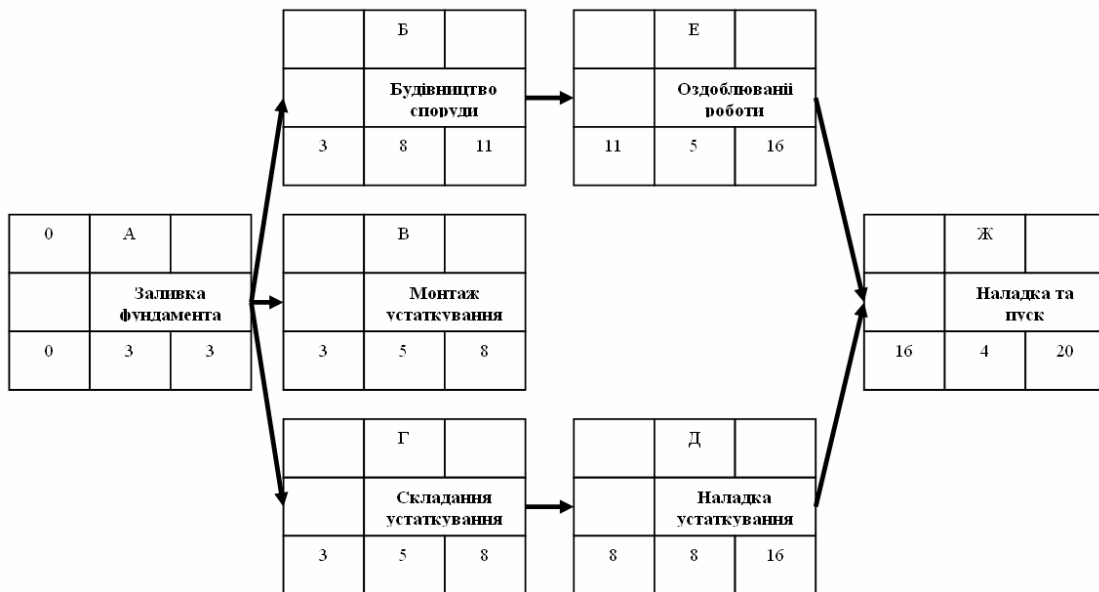


Рис. 2. Зворотній аналіз сіткового графіка будівництва технологічної лінії

Зворотній аналіз починається із самої останньої операції сіткового графіка. Щораз, виконуючи крок назад до початку сіткового графіка, необхідно віднімати час розглянутої операції із загальної тривалості проекту в цілому для того, щоб визначити терміни її самого пізнього можливого початку (LS) і закінчення (LF) виконання. За вихідну часову крапку при виконанні зворотного аналізу вибирається час пізнього закінчення самої останньої операції проекту. У цієї операції даний час збігається з часом раннього закінчення її виконання (EF) (чи у випадку декількох завершальних операцій, операції з найбільшим (EF)). У деяких випадках є встановлені крайні терміни тривалості проекту, тоді будуть використовуватися саме ці терміни.

Прямий аналіз використовують при складанні сіткового графіка. Зворотний аналіз використовують при уточненні сіткового графіка після виявлення відставання виконання операцій (робіт) і розробці нового.

Останнім часом на багатьох підприємствах для зменшення витрат по складанню сіткового графіка проекту почали складати сіткові графіки, критичний шлях яких знаходиться не на горизонтальній прямій, без обліку часу масштабу критичного шляху (рис. 3).

У кращому випадку критичний шлях показують на горизонтальній прямій без обліку масштабу часу критичного шляху. На лагу відзначають тільки назву роботи і тривалість її виконання (рис. 4).

Вище лінії робіт нанесені: А, Б, В, Г, Д, Е, Ж – назва роботи; організація, що виконує роботу, (БУ – будівельне управління, МУ – монтажне управління, ММ – механічна майстерня) і кількість днів виконання роботи.

Нижче лінії робіт – кількість змін, кількість робітників, вироблення на одного робітника в тоннах чи у м<sup>3</sup>.

На рис. 3 показано сітковий графік, критичний шлях якого знаходиться не на горизонтальній прямій, без обліку масштабу критичного шляху. На такому сітковому графіку важко визначити стан виконання проекту в будь-який момент його реалізації.

На рис. 4 наведено сітковий графік виконання того ж проекту, критичний шлях якого показаний на горизонтальній прямій, але без обліку масштабу критичного шляху, що дає більше можливості робити

аналіз реалізації проекту в будь-який момент із меншими витратами.

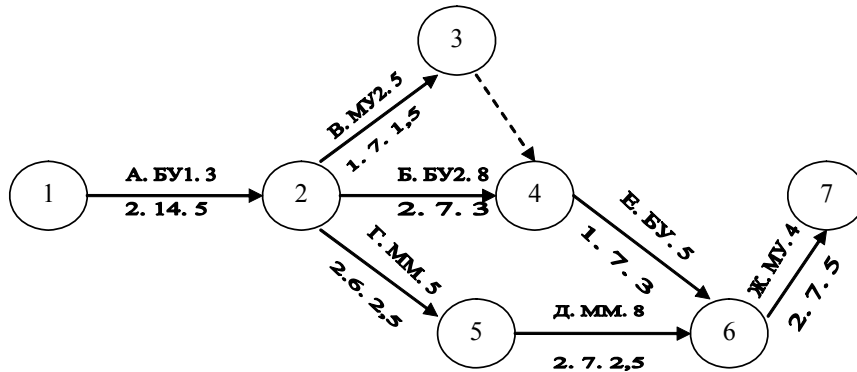


Рис. 3. Сітковий графік будівництва технологічної лінії

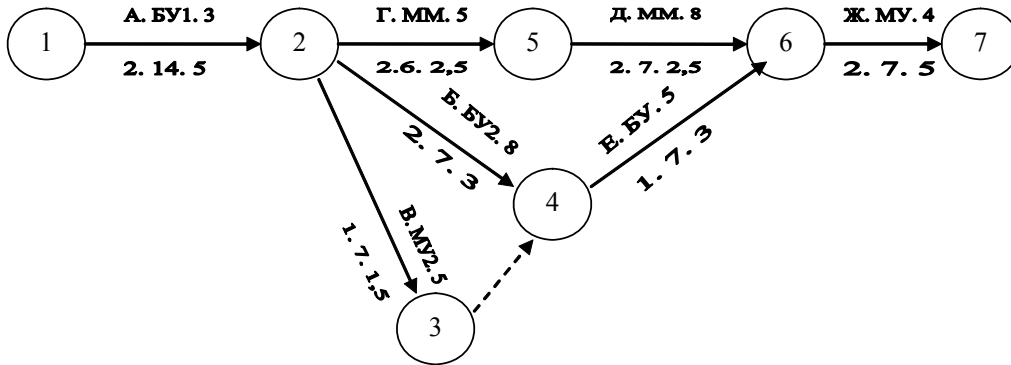


Рис. 4. Сітковий графік будівництва технологічної лінії

На рис. 5 зображено сітковий графік у масштабі з критичним шляхом, розташований на горизонтальній прямій, що дозволяє в будь-який момент реалізації проекту визначити стан виконання проекту (відставання, випередження), кількість працюючих робітників, поліпшити організацію робіт і дотримання правил техніки безпеки.

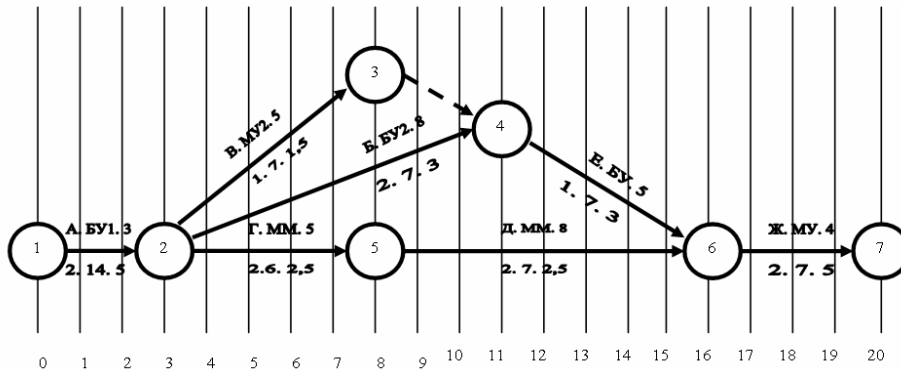


Рис. 5. Сітковий графік будівництва технологічної лінії з урахуванням часу масштабу критичного шляху

### Висновки

1. Для кращого використання транспортних засобів, вантажно-підйомних кранів, робочої сили доцільно використовувати сітковий графік, розроблений у масштабі критичного шляху, що знаходиться на горизонтальній прямій. Це дає можливість організувати роботу без порушення правил техніки безпеки, зменшує вимушені простої (при транспортуванні вантажів), час чекання вантажно-підйомного крана (працює кран на виконанні інших операцій).

2. Використання сіткового графіка в масштабі критичного шляху дає повне уявлення про стан справ всім учасникам виконання проекту від бригадира, майстра, начальника до робітника, що підвищує їхню відповідальність перед поставленою задачею.

3. Необхідно на сітковому графіку проекту, розташованому на місці, доступному і видному для всіх учасників на початок зміни (наприклад 8-00) відзначати червоним олівцем, де знаходиться виконання проекту насправді, що підвищує відповідальність всіх учасників реалізації проекту.

4. На лагу зверху необхідно вказати організацію, що виконує роботу, її найменування і тривалість виконання, знизу – кількість змін і робітників у зміні, норму виробітку на одного робітника, що дає можливість на місці прийняти обґрунтоване рішення щодо усунення виявленого відставання.

5. Структуризація набору операцій повинна проводитися однією людиною (відповідальним за розробку сіткового графіка і його реалізацію) і бути орієнтована на кінцевий результат.

### Література

1. Дикман Л.Г. Организация и планирование строительного производства: Управление строительными предприятиями с основами АСУ: Учеб. для строит. вузов и фак. – М.: Высш. шк., 1988. – 559 с.

2. Сетевое планирование и управление в строительстве. – М.: ЦНИИОМТП, 1971. – 184 с.

Надійшла 17.05.2009

УДК 657

Я. І. КОСТЕЦЬКИЙ

Тернопільський національний економічний університет

## МЕНЕДЖМЕНТ ВИТРАТ У СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ

*В статті обґрунтовано особливості обліку виробничих витрат в контексті управління аграрними підприємствами, а також їх вплив на фінансові результати даних суб'єктів господарювання. Показано зв'язок і функціонування виробничих витрат з кінцевими результатами виробництва та процесом ціноутворення на сільськогосподарську продукцію.*

*The features of production charges account in the context of agrarian enterprises management and also their influence on the financial results of these subjects of management are grounded in the article. Connection and functioning of production charges with the eventual results of production and process of pricing on agricultural products are shown in the article.*

**Постановка проблеми.** В умовах ринкової економіки особливо важливого значення набувають проблеми формування виробничих витрат у сільському господарстві, пов'язані зі специфікою галузі, а також з її місцем у системі народного господарства. В Україні, де аграрний сектор економіки є пріоритетним, дослідження обліку і формування виробничих витрат набувають особливої актуальності. Адже головною метою діяльності будь-якого підприємства є досягнення максимального прибутку. Всі інші цілі підпорядковані цьому основному завданню, оскільки прибуток слугує основою та джерелом коштів для подальшого росту інших показників [1].

Управління витратами – це засіб досягнення підприємством високого економічного результату і як окрема ланка менеджменту та економіки має важливе значення для функціонування ефективності економічної системи. На рівні підприємства чи організації управління витратами поєднує в собі елементи виробничого та фінансового менеджменту з метою оптимізації витрат і забезпечення максимального прибутку.

Раніше діюча вітчизняна система обліку витрат на виробництві повністю відповідала вимогам централізованого управління економікою, забезпечувала отримання інформації про фактичні витрати на продукцію (роботи, послуги) в основному для цілей державного ціноутворення. Проблема полягала в тому, що значна частина цієї інформації не була затребувана і тому не використовувалась в управлінні для аналізу виробничих витрат. Це стало однією із основних причин того, що на виробництві не знайшли широкого відображення теоретичні розробки різноманітних методів обліку витрат цього періоду [2, 3].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** В останній час активно вивчається зарубіжний досвід обліку виробничих витрат за системою стандарт-кост та директ-костинг, проте практичні розробки цих систем обліку, управління і аналізу в Україні не використовуються.

Питання управління витрат в аграрному секторі економіки України та заходи його покращення з використанням зарубіжного досвіду висвітлені в працях Бутинця Ф.Ф., Гайдуцького П.І., Давидовича І.С., Дем'яненка С.І., Маренича Т.Г., Огійчука М.Ф., Пушкара М.С., Саблука П.Т. та інших. Проте питання управління витратами в умовах функціонування суб'єктів різних форм власності досліджені недостатньо та потребують подальшого вирішення.

**Метою статті** є обґрунтування управління витратами з їх поділом на постійні і змінні для сільськогосподарських культур з метою отримання максимального прибутку.

**Виклад основного матеріалу.** Суттєві можливості для вдосконалення управління і аналізу витрат в умовах ринкових відносин, загострення конкуренції товаровиробників відкриває система «директ-костинг». Ця система ґрунтується на чіткому розподілі витрат на змінні і постійні. Зокрема, у собівартість продукції включаються лише змінні витрати, а постійні обліковуються окремо і списуються безпосередньо на результати діяльності підприємства [4, с. 672].

Порівнянням виручки від реалізації продукції з сумою змінних витрат на її виробництво і