

УДК: 658.513 / 005.21

*Букресва Д.С.,*

*асистент кафедри економічного аналізу та фінансів, Державний ВНЗ «Національний гірничий університет», м. Дніпропетровськ*

**Трансформація процесу бюджетування, як інструменту підвищення ефективності контролінгу на промисловому підприємстві, з використанням оптимізаційних блоків**

*Bukreeva D.,*

*assistant lecture of the Department of Economic Analysis and Finance, State Higher Educational Establishment "National Mining University", Dnipropetrovsk*

**Transformation of the budgeting process as an instrument to increase efficiency of industrial enterprise controlling using optimization blocks**

**Анотація.**

*У статті запропоновано трансформацію процесу бюджетування з використанням оптимізаційних блоків, як інструменту підвищення ефективності контролінгу на промисловому підприємстві та досягненні ним стратегічних цілей. На цій основі розроблено методичні засади побудови багаторівневої економіко-математичної моделі, яка передбачає забезпечення ефективності контролінгу та результативності функціонування підприємства в мінливих умовах.*

**Summary.**

Transformation of the budgeting process as an instrument to increase efficiency of industrial enterprise controlling and reach the strategic objectives using optimization blocks was proposed in this article. On this basis, the methodical basics for multi-level economic and mathematical model were created, which provides the efficiency of controlling and effective functioning of the enterprise in changing conditions.

**Ключові слова:** процес бюджетування; багаторівнева економіко-математична модель; оптимізаційний блок; принцип оптимальності.

**Keywords:** budgeting process; multi-level economic and mathematical model; optimization block; principle of optimality.

### **Постановка проблеми**

В сучасних економічних умовах успіх діяльності промислового підприємства, насамперед, залежить від того, яким чином розподілені його матеріальні, фінансові, людські та інші види ресурсів в умовах їх обмеженості, та наскільки точно враховані зовнішні та внутрішні ризики його функціонування. Для досягнення цієї мети промислові підприємства все частіше запроваджують механізм контролінгу та, як основний його інструмент, систему бюджетування, яка дозволяє раціоналізувати діяльність підприємства та ефективно спрогнозувати фінансові показники його діяльності у майбутніх періодах в умовах динамічності ринкового середовища, яке вимагає постійного корегування методів та параметрів управління підприємством. Оскільки бюджетування є досить трудомістким процесом, який засновано на чисельних розрахунках, то застосування економіко-математичного моделювання для підвищення точності, обґрунтованості та ефективності розрахунку показників бюджетів є особливо актуальним.

### **Аналіз останніх досліджень і публікацій**

Проблемам розробки моделей функціонування механізму контролінгу на промислових підприємствах, застосуванню економіко-математичного моделювання в якості засобу визначення оптимальних параметрів діяльності підприємства присвячено чимало наукових робіт вітчизняних та зарубіжних вчених і дослідників, зокрема Деменіної О. М. [1], Козуб О. В. [2], Аксентюк М. М. [3], Пісчасова Ф. [4], Харитонової К. М. [5], Михайлова В. В. [6].

Однак, незважаючи на різноманіття питань, присвячених вирішенню проблем забезпечення ефективності функціонування промислових підприємств на засадах контролінгу, проблемі моделювання системи бюджетування, як основного його інструментарію, приділено недостатньо уваги, що і визначає актуальність проведення даного дослідження.

## **Постановка завдання**

Тому метою даної статті є розробка методичних засад побудови багаторівневої економіко-математичної моделі функціонування механізму контролінгу на основі трансформації алгоритму бюджетування з використанням оптимізаційних блоків.

## **Виклад основного матеріалу дослідження**

Однією з основних ідей контролінгу є створення контуру регулювання, в якому в процесі постійного контролю рівня досягнення мети виявляються розбіжності між запланованими і фактичними показниками. У зв'язку з цим практична реалізація контролінгу, в першу чергу, повинна бути забезпечена порівняльною інформацією планового і фактичного характеру. При цьому планові значення показників, що регулюються в системі контролінгу підприємства, на нашу думку, необхідно встановлювати в процесі бюджетування, адже вітчизняні промислові підприємства на сьогоднішній день мають необхідність в інтегрованій методичній та інформаційній базі для підтримки функцій управління.

В ході проведеного дослідження нами було виявлено, що алгоритм бюджетування потребує трансформації задля підвищення ефективності контролінгу при функціонуванні промислового підприємства та досягненні ним стратегічних цілей. Саме тому, трансформація алгоритму бюджетування викликана необхідністю забезпечення ефективного управління промисловим підприємством в умовах впливу внутрішніх та зовнішніх ризиків.

Алгоритм передбачає створення окремих цілісних саморегулюючих елементів (бюджетів), кожен з яких відповідає за певний напрям використання ресурсів (матеріальних, людських, фінансових тощо) та отримання прибутку.

Ідея трансформації процесу бюджетування, як основного інструменту планування в механізмі контролінгу, полягає у тому, щоб сформувати такий механізм контролінгу на промисловому підприємстві, який дозволить своєчасно (оперативно) впливати на зміни (фактори впливу, ризики), відхилення показників, що сприятиме досягненню стратегічних цілей

підприємства.

Саме тому, при розробці різних бюджетів доцільним є використання економіко-математичних оптимізаційних методів, сутність яких полягає в максимізації прибутку (або в мінімізації витрат) при передбачуваних обмеженнях обсягів попиту, виробництва, рівня цін; підвищенні ефективності та надійності функціонування підприємства. Результатом запропонованого нами методичного підходу оптимізації системи бюджетування є скорегований за всіма напрямками діяльності бюджет грошових коштів підприємства.

Для досягнення поставленої мети, процес бюджетування нами рекомендується розробляти з використанням таких оптимізаційних блоків як [7]:

- «блок 1» оптимізація номенклатури продукції;
- «блок 2» управління запасами готової продукції;
- «блок 3» вибір оптимального варіанту технічної політики;
- «блок 4» управління виробничими запасами на складі;
- «блок 5» вибір постачальників, що забезпечують виконання технології з мінімальними витратами на придбання матеріалів;
- «блок 6» оптимізація графіку ремонту обладнання;
- «блок 7» вибір джерел формування позикових коштів;
- «блок 8» вибір напрямів на обсягів капітальних вкладень.

Схематично трансформацію алгоритму бюджетування з використанням оптимізаційних блоків представлено на рис.1.

Особливістю такої трансформації є багатоваріантний підхід до прийняття управлінського рішення, тобто обов'язковим етапом його прийняття стає пошук альтернативних варіантів та напрямків розвитку промислового підприємства з урахуванням впливу зовнішніх та внутрішніх чинників прямого впливу: кон'юнктури ринку ресурсів, фінансового ринку, ринку товарів, зміни економічної ситуації тощо.

Це дає змогу здійснювати поетапну оптимізацію параметрів функціонування промислового підприємства, визначати оптимальну політику

закупівлі та збереження товарів, управляти дебіторською та кредиторською заборгованостями, приймати рішення з вибору оптимального варіанту технічної політики, визначати оптимальний бюджет інвестиційних витрат тощо. Це, у свою чергу, забезпечує оптимальність бюджетного балансу.

Трансформація алгоритму бюджетування викликана необхідністю забезпечення ефективного функціонування промислового підприємства в умовах впливу внутрішніх та зовнішніх ризиків, тому традиційний процес бюджетування доповнено оптимізаційними блоками на кожному з його основних етапів.

При цьому слід зазначити, що в результаті проведеного дослідження було встановлено, що вихідні параметри оптимізаційних блоків (оптимальний обсяг реалізації продукції, оптимальний резерв готової продукції, оптимальний запас матеріалів на початок відповідного періоду тощо) є вхідними для відповідного бюджету на кожному з етапів процесу бюджетування на промисловому підприємстві.

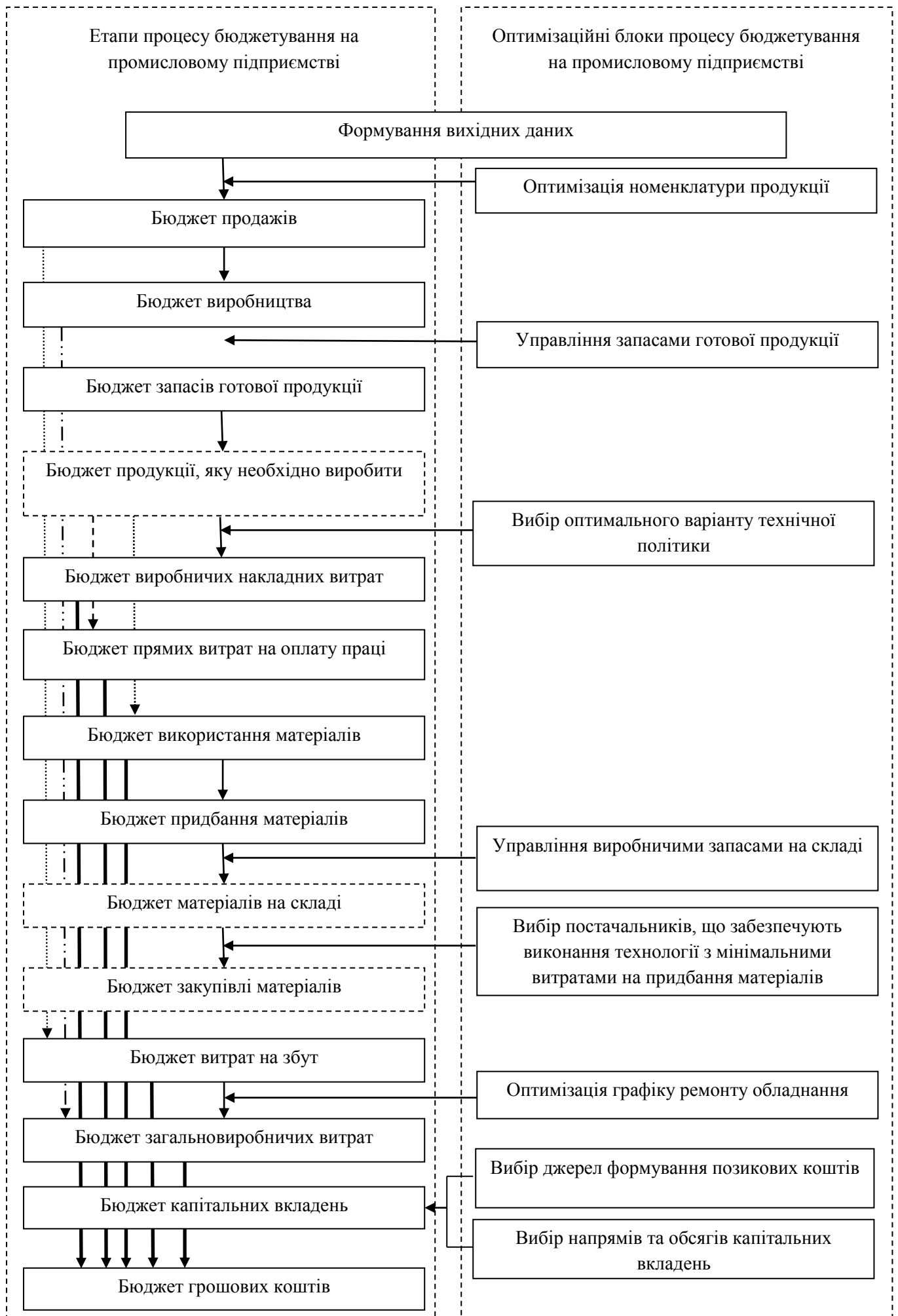


Рис.1 Трансформація алгоритму бюджетування

(розроблено авторами за результатами аналізу літературного джерела [8])

На рис.2 представлена удосконалена схема процесу бюджетування з використанням оптимізаційних блоків, яка розроблена авторами на основі аналізу та доповнення системи бюджетування, яка визначена у роботі [9].

На основі аналізу факторів зовнішнього та внутрішнього середовища, на врахуванні яких формується ефективний механізм контролінгу промислового підприємства, було встановлено фактори зовнішнього та внутрішнього середовища, які мають прямий вплив на показники бюджетів підприємства [10]. Дослідження впливу цих факторів дало змогу вибору оптимізаційних економіко-математичних заходів, на основі яких було розроблено методичні рекомендації щодо побудови багаторівневої оптимізаційної моделі контролінгу промислового підприємства.

Багаторівнева модель оптимізації механізму контролінгу є базою для формування ефективної політики управління промисловим підприємством, яка дозволяє йому в умовах ринкової економіки та мінливості зовнішнього середовища досягати стратегічні цілі.

Можливість та необхідність використання багаторівневої економіко-математичної моделі оптимізації контролінгу обумовлюється тим, що підприємства в умовах ринкової економіки постають перед вибором ринків, на яких вони передбачають реалізовувати свою продукцію, діставати необхідні у виробництві та функціонуванні підприємства ресурси, товари, роботи, послуги; вибором джерел формування позикових коштів та напрямів і обсягів капітальних вкладень тощо. Все це відповідним чином впливає на фінансову сталість підприємства, досягнення ним стратегічних цілей, що обумовлює ефективність функціонування підприємства в майбутніх періодах.

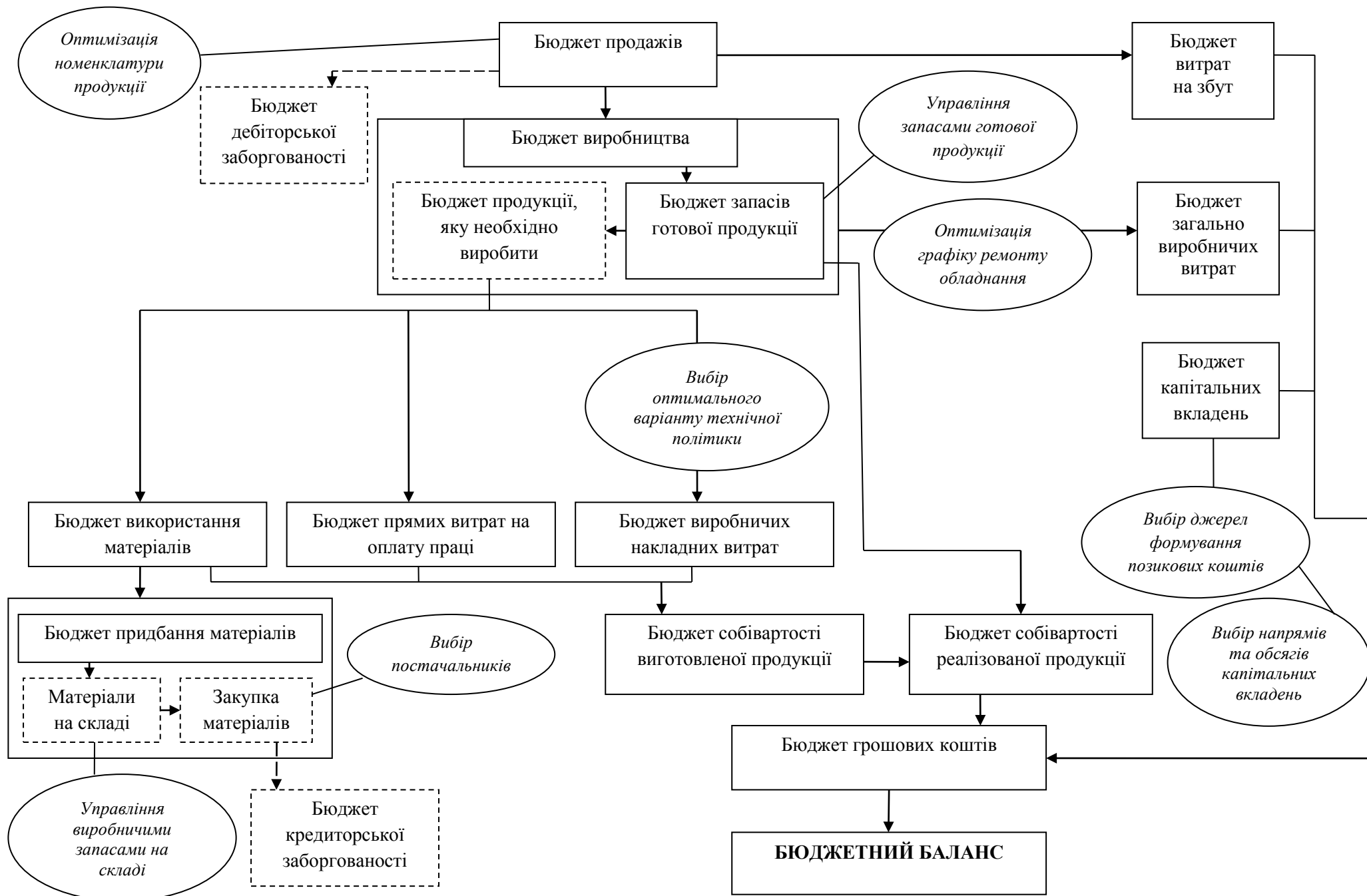


Рис.2 Удосконалена схема процесу бюджетування з використанням оптимізаційних блоків (розроблено авторами за результатами аналізу літературного джерела [9])



Побудову багаторівневої оптимізаційної моделі контролінгу промислового підприємства здійснено за принципом оптимальності, який полягає в тому, що оптимальне управління будується поступово, крок за кроком. На кожному етапі оптимізується управління лише цього етапу. Разом з тим, управління на кожному етапі обирається з урахуванням наслідків для майбутніх етапів, бо управління, яке оптимізує цільову функцію лише на даному етапі, може призвести до неоптимального ефекту всього процесу. Управління на кожному етапі має бути оптимальним з точки зору процесу в цілому. Таке правило, сформульоване Р. Белманом, застосовується для вирішення задач динамічного програмування [11].

В результаті моделювання багаторівневої оптимізаційної моделі вона має відповідати наступним критеріям:

- повинно бути досягнуто максимальне значення показника бюджету грошових коштів, як результуючого показника процесу бюджетування;
- має бути досягнуто збалансованість активу та пасиву прогнозного балансу майбутніх періодів;
- функцією цілі на всіх етапах моделі є максимізація прибутку;
- оптимізаційна модель побудована на принципі оптимальності.

## **Висновки**

У статті розроблено методичні засади побудови багаторівневої оптимізаційної моделі ефективності функціонування механізму контролінгу, яка базується на трансформації алгоритму бюджетування з використанням оптимізаційних блоків на кожному з етапів формування бюджету підприємства.

Обґрунтована необхідність трансформації процесу бюджетування на основі використання на кожному з етапів його формування оптимізаційних моделей, що, у свою чергу, забезпечує ефективні умови функціонування підприємства у мінливих умовах; враховує фактори прямого впливу зовнішнього та внутрішнього середовища на результати діяльності підприємства; передбачає системність, безперервність, упорядкованість та

поетапність процесу управління підприємством; підкреслює цілеспрямованість впливу управління підприємством на засадах контролінгу на досягнення ним стратегічних цілей.

Доведено, що економіко-математичне моделювання процесу бюджетування господарської, виробничої та фінансової діяльності економічного суб'єкта забезпечує виконання багатоваріантних розрахунків з метою виявлення оптимального фінансового результату при встановлених умовах обмеження фінансових, матеріальних та трудових ресурсів.

Подальша робота передбачає реалізацію процесу бюджетування з використанням оптимізаційних блоків у їх взаємозв'язку та взаємообумовленості на промисловому підприємстві.

#### Література:

1. Деменіна О.М. Організаційно-економічний механізм оперативного контролінгу на промисловому підприємстві [Текст] : дис. ... канд. екон. наук : 08.06.01 : захищена 10.02.2005 / Деменіна Олена Миколаївна; Київський національний університет технології та дизайну. - К., 2005. - 190 с.
2. Козуб О.В. Формування системи управління промисловими підприємствами на засадах контролінгу [Текст] : дис. ... канд. екон. наук : 08.00.04 : захищена 18.09.2009 / Козуб Олена Вікторівна; Класичний приватний університет. - Запоріжжя, 2009. - 202 с.
3. Аксентюк М.М. Формування адаптивної системи контролінгу в менеджменті аграрних підприємств [Текст] : дис. ... канд. екон. наук : 08.00.04 : захищена 20.10.2008 / Аксентюк Мар'яна Миколаївна; Національний аграрний університет. - К., 2003. - 207 с.
4. Писчасов Ф. Инструментарий контроллинга предприятия / Ф. Писчасов, Е. Попов // Проблемы теории и практики управления. 2003 . - № 5.
5. Харитонова Е.Н. Бюджетирование как инструмент оперативного управления предприятием [Текст] : дис. ... канд. екон. наук : 08.00.05 : захищена в 2002 / Харитонова Екатерина Николаевна; Московский государственный институт стали и сплавов (Технологический университет). – М., 2002. – 130 с.
6. Михайлов В.В. Совершенствование бюджетов предприятия на основе использования методов экономико-математического моделирования / В. В. Михайлов, П. И. Лисицов // Современные наукоемкие технологии. Экономические науки. 2008. - №3. – ст. 39-42

7. Козар Д. С. Трансформація механізму контролінгу в умовах активізації впливу зовнішніх та внутрішніх ризиків / Д. С. Козар // Проблеми соціально-економічного розвитку підприємств: Матеріали VI міжнар. наук.-практ. конф., (30-31 жовт.). – Харків: НТУ «ХПІ», 2013. - С.57-59.
8. Галушко О. С. От констатации финансового состояния к управлению финансами предприятия / О. С. Галушко // Финансы Украины. 1999. - №5. – ст. 18-26.
9. Голов С. Ф. Управленческий учет / С. Ф. Голов. – К.: Фактор, 2009. – 784 с.
10. Букреєва Д. С. Фактори прямого впливу на показники бюджету підприємства, як основного інструментарію механізму контролінгу / Д. С. Букреєва // Інвестиції: практика та досвід. 2014. - №12. – ст. 127-132.
11. Беллман Р. Динамическое программирование / Р. Беллман. – М.: Изд-во иностранной литературы, 1960. – 400 с.

#### **References:**

1. Demenina, O.M. (2005), “The organizational-economic mechanism of operative controlling at industrial enterprise”, Abstract of Ph.D. dissertation, Economics, organization and management of enterprises, Kyiv National University of Technology and Design, Kyiv, Ukraine.
2. Kozub, O.V. (2009), “Formation of the management of industrial enterprises on basis of controlling”, Abstract of Ph.D. dissertation, Economics and business administration, Classic Private University, Zaporizhzhja, Ukraine.
3. Aksentjuk, M.M. (2008), “Formation of adaptive controlling system in management of agricultural enterprises”, Abstract of Ph.D. dissertation, Economics and business administration, National Agricultural University, Kyiv, Ukraine.
4. Pischasov, F. and Popov, E. (2003), “The enterprise controlling instruments”, *Problemy teorii i praktiki upravlenija*, vol. 5.
5. Haritonova, E.N. (2002), “Budgeting as an instrument of operational management”, Abstract of Ph.D. dissertation, Economics, organization and management of enterprises, Moscow State Institute of Steel and Alloys (Technological University), Moscow, Russia.
6. Mihajlov, V.V. and Lisicov, P.I. (2008), “Improving the company's budget using methods of economic-mathematical modeling”, *Sovremennye naukoemkie tehnologii. Jekonomicheskie nauki*, vol. 3, pp. 39-42.
7. Kozar, D.S. (2013), “Transformation of controlling mechanism in terms of impact activation of external and internal risks”, *Zbirka dopovidej na IV mizhnarodnij naukovo-praktychnij konferentsii* [Conference Proceedings of the IV International Scientific Conference],

Mizhnarodna Naukovo-Praktychna konferentsiya Problemy sotsial'no-ekonomichnoho rozvytku pidpriemstv [International Scientific Conference The problems of socio-economic development of enterprises], NTU "HPI", Kharkiv, Ukraine, pp. 57-59.

8. Galushko, O.S. (1999), "From the statement of financial condition to the financial management of the enterprise", *Finansy Ukrainy*, vol. 5, pp. 18-26.
9. Golov, S.F. (2009), "*Upravlencheskij uchet*" [Managerial Accounting], Faktor, Kyiv, Ukraine.
10. Bukreieva, D.S. (2014), "The factors with direct influence on the budget indices of the enterprise as the main mechanism controlling instruments", *Investytsii: praktyka ta dosvid*, vol. 12, pp. 127-132.
11. Bellman, R. (1960), "*Dinamicheskoe programmirovani*" [Dynamic programming], Izdatel'stvo inostranoj literatury, Moscow, Russia.