

*С.В. Смерічевська, д.е.н., проф., В.З. Нініч, А.В. Швець
(Національний авіаційний університет, Україна)*

Програмне забезпечення реалізації балансового методу планування в логістиці

Використання балансового методу в логістиці передбачає розробку різних типів балансів, серед яких особливе значення мають матеріальні баланси, спрямовані на збалансування руху матеріальних потоків. В публікації наведена характеристика функцій і переваг автоматизованої системи розрахунків матеріальних балансів - I-DRMS (InduSoft Data Reconciliation Management System).

На сьогоднішній день, балансовий метод планування в логістиці, насамперед, спрямований на виявлення і забезпечення економічних пропорцій і зв'язків шляхом побудови системи матеріальних балансів [1]. Балансовий метод взагалі вважається базовим методом планування, оскільки дозволяє вирішувати основну задачу, як в економіці, так і в логістиці – задоволення суспільних потреб (потреб споживачів) в умовах обмежених ресурсів. За його допомогою, як на окремих підприємствах, так і в інтегрованих ланцюгах постачання, реалізується принцип збалансованості та пропорційності.

Завдяки балансовому методу планування розкривають економічні зв'язки, пропорції виробничого циклу, виявляють вузькі місця й диспропорції, встановлюють кількісні параметри дисбалансів у різних ланках ланцюгів постачання, передусім у співвідношеннях між платіжним попитом і його товарним забезпеченням, у зовнішньому платіжному балансі, у державному бюджеті та інших сферах [2].

Під час застосування балансового методу відбувається пошук і ув'язка ресурсів під визначені потреби і їх вимірювання за показниками витрат і результатів. У процесі досягнення балансу між бажаними цілями і наявними ресурсами можливе виявлення господарських резервів і джерел залучення ресурсів. Результатом даного процесу є встановлення матеріально-речових, вартісних і трудових пропорцій, відповідних цілям і завданням розвитку підприємства у вигляді системи внутрішньофірмових планів [3]. Таким чином, забезпечується єдність і збалансованість всіх частин і розділів плану.

Порядок застосування балансового методу при плануванні [3]:

1. Фіксується інформація про залишки за показником на початок року (О_{н.г.})
2. Визначається надходження (П) або витрата (Р) за показником за певний період часу
3. Фіксується інформація про залишки по показнику на кінець року (О_{к.г.})
4. Приймається планове рішення, яке визначається за формулою:

$$O_{н.г.} + П = Р + O_{к.г.} \quad (1)$$

Одним із видів балансового планування, який широко використовується в логістиці, є планування матеріальних балансів, які характеризують речовинні елементи процесу відтворення. В умовах ринку матеріальні баланси також мають сприяти найбільш доцільному розподілу продукції між регіонами та товаровиробниками [4]. Матеріальні баланси класифікують за трьома основними ознаками – періодами та стадіями розробки і виконання, видом використовуваної балансової моделі, одиницями виміру (рис. 1).

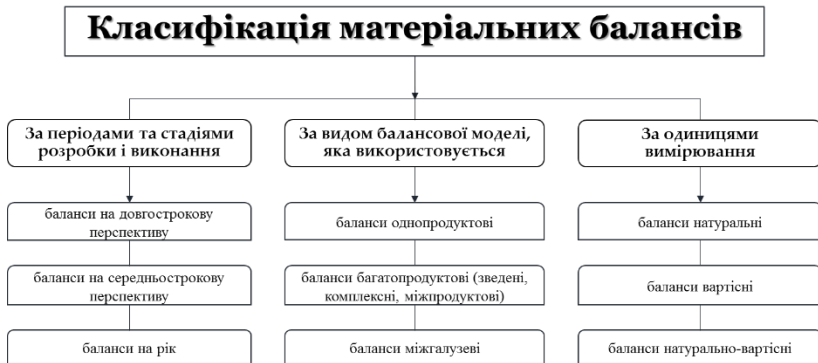


Рис. 1. Класифікація матеріальних балансів

Для автоматизації і регламентації бізнес-процесу виробничого обліку більшість сучасних підприємств запроваджують автоматизовану систему розрахунку матеріальних балансів, однією з яких є I-DRMS (InduSoft Data Reconciliation Management System) [5]. Вона дозволяє формувати єдиний узгоджений матеріальний баланс, пов'язаний з первинними вимірами та має виконувати власний функціонал (рис. 2).



Рис. 2. Функції InduSoft Data Reconciliation Management System

Під час розрахунку матеріальних балансів усуваються невідповідності між вимірюваними виробничими даними і попередньо встановленими плановими значеннями підконтрольних показників.

Вихідна інформація для розрахунку узгодженого матеріального балансу формується єдиною інформаційною системою виробництва, що забезпечує збір і уніфікацію даних з усіх джерел інформації на підприємстві (по датчиках, ємностях, аналізаторах, транзакціях, прийманні, відвантаженні й т.д.).

Результатом розрахунку є знаходження таких мінімальних поправок до вимірювань, щоб узгоджені дані задовольняли обмеженням, обумовленим законом збереження мас. Матеріальний баланс зводиться для дотримання рівності вхідних і вихідних потоків (з урахуванням зміни запасів) на будь-якому об'єкті (резервуарі, установці, вузлі) підприємства. Виконання таких умов автоматично означає виконання балансових умов як для будь-яких структурних підрозділів підприємства (цехів, дільниць і т.д.), так і для підприємства в цілому.

Додатково I-DRMS стежить за дотриманням меж метрологічних допусків приладів і технологічних обмежень співвідношень потоків.

Отже, управління моделлю матеріальних потоків дозволяє підприємству створювати і редагувати елементи виробничого обліку, зв'язку між ними, робити настроювання атрибутів, визначати методи отримання вихідних даних з джерел або за допомогою розрахункових формул, формувати довідники продуктів. Створена модель матеріальних потоків переноситься в I-DRMS шляхом синхронізації [6]. Варто також зазначити, що важливою особливістю I-DRMS є можливість зберігання історії версій моделей матеріальних потоків, що дозволяє розраховувати накопичувальні баланси при додаванні або видаленні елементів моделі.

Можемо зробити висновок про доцільність використання автоматизованої системи I-DRMS для зведення балансів на підприємствах у контексті балансового методу планування логістичної діяльності, оскільки вона дозволить більш оптимально використовувати робочий час, уникнути механічних помилок, викликаних людським фактором та більш структуровано використовувати попередні проаналізовані дані.

Список літератури

1. Логістичні операції в системі сучасного менеджменту. URL : <https://bit.ly/3157jwi>.
2. Балансовий метод планування. URL : <https://bit.ly/3tLn089>.
3. Поняття про метод планування. URL : <https://bit.ly/3tO1joe>.
4. Баланси в системі державного регулювання. URL : <https://bit.ly/3tOTFJU>.
5. I-DRMS. Система расчета материальных балансов. URL : <https://bit.ly/319wjT6>.
6. Индасофт. Система сведения материального баланса I-DRMS. URL : <https://bit.ly/397sQc3>.