

658.012.7.001.57

Л.С. Чернова

**МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ КОНТРОЛІНГУ
В УПРАВЛІННІ МАШИНОБУДІВНИМ ПІДПРИЄМСТВОМ**

У статті розглянуто процес забезпечення системи контролінгу на машинобудівних підприємствах і використання його моделей і методів в управлінні. Досліджено роль контролінгу в реалізації механізмів зворотнього зв'язку, обґрунтування вибору коригувальних заходів управлінського впливу таким чином, щоб інтегрувати в себе через інформаційно-економічні системи методики планування, обліку, контролю, аналізу систему побудови внутрішньої звітності для оптимізації ефективних управлінських рішень.

Ключові слова: система контролінгу, машинобудівне підприємство, трудові витрати, планова вартість робіт, метод освоєного обсягу.

В статье рассмотрен процесс обеспечения системы контроллинга на машиностроительных предприятиях и использование его моделей и методов в управлении. Исследована роль контроллинга в реализации механизмов обратной связи, обоснованием выбора корректирующих мероприятий управленческого воздействия таким образом, чтобы интегрировать в себя через информационно-экономические системы методики планирования, учета, контроля, анализа систему построения внутренней отчетности для оптимизации эффективных управленческих решений.

Ключевые слова: система контроллинга, машиностроительное предприятие, трудовые затраты, плановая стоимость работ, метод освоенного объема.

The article deals with the process of providing management control system at the mechanical facilities. Employment of management control system models and approaches for managing is observed. Importance of management control system for feedback mechanism implementation has been studied. The choice of adjustment measures of managerial impact is provided. The adjustment measures of management impact must be implemented in such a manner as to incorporate into the system of internal accounting for the optimization of management solution through information and economy system of planning procedure.

Keywords: management control system, mechanical facilities, labor cost, investment projects, work target cost, earned value technique.

© Чернова Л.С., 2015

Вступ. Зростання нестабільності зовнішнього середовища сприяв появі передумов підвищення гнучкості підприємств і збільшення швидкості реакції бізнесу на зміни. Досвід сучасних управлінців машинобудівних комплексів показує, що механізм господарювання в даних економічних системах відсутній, тому що спочатку будівництво таких комплексів було поставлено на колію планової економіки. В умовах ринкової економіки колишні контрольно-інформаційні системи не дозволяють повною мірою забезпечити якісну інформаційну підтримку прийнятих управлінських рішень. Управлінцям машинобудівних підприємств потрібні нові інтегровані системи, здатні об'єднати фінансовий, управлінський, податковий облік, економічний аналіз і контроль. Таким цілям повинна служити система контролінгу.

Метою роботи є розглянути методологію застосування в управлінні підприємством системи контролінгу, яка є одним з найважливіших напрямків обліку, контролю та аналізу фінансово-господарської діяльності підприємства. Реалізація системи дозволить в потрібні терміни і якісно надати необхідну інформацію на різні рівні управління, змінивши методи обробки економічної інформації на основі використання сучасної обчислювальної техніки. Основна мета контролінгу – орієнтувати процеси управління на досягнення системи цілей, які стоять перед підприємствами. Для цього контролінг забезпечує виконання двох основних функцій:

- координацію управлінської діяльності з досягнення цілей підприємства;
- інформаційну та консультативну підтримку прийняття управлінських рішень.

Виклад основного матеріалу. Моделі та методи системи контролінгу повинні забезпечувати своєчасну реакцію на зміну факторів зовнішнього та внутрішнього середовища підприємства, підвищити гнучкість окремих елементів і бізнесу в цілому. Таким чином, виникає необхідність регулярного відстеження параметрів виробничої системи на предмет їх відповідності запланованим значенням. При цьому акценти зміщуються з контролю минулого на аналіз майбутнього.

Система контролінгу на машинобудівному підприємстві складається з таких взаємопов'язаних елементів:

- об'єкти контролінгу – окремі проекти машиноремонтного і машинобудівного виробництв, а також проекти інноваційного розвитку і кожен центр фінансової відповідальності;
- суб'єкти контролінгу – керівники всіх центрів фінансової відповідальності (ЦФВ), включаючи підприємство в цілому;
- предмет контролінгу – операційна діяльність усіх ЦФВ.

Інструментарій контролінгу повинен забезпечувати вирішення наступних завдань:

- спостереження, вимірювання, діагностування та моніторинг всіх елементів операційної системи підприємства;

- перевірка виконаних обсягів робіт на предмет їх відповідності запланованим значенням за термінами, вартістю і якістю;
- розробка оперативних управлінських рішень з прогнозом параметрів завершення робіт (проекту), а також оцінка впливу змін на окремі елементи і систему підприємства в цілому;
- реалізація управлінських рішень;
- відображення змін в інформаційній системі бюджетного управління підприємством.

На основі аналізу особливостей машинобудівного підприємства пропонується наступна номенклатура показників оперативного контролінгу на всіх рівнях фінансової структури (рис.).

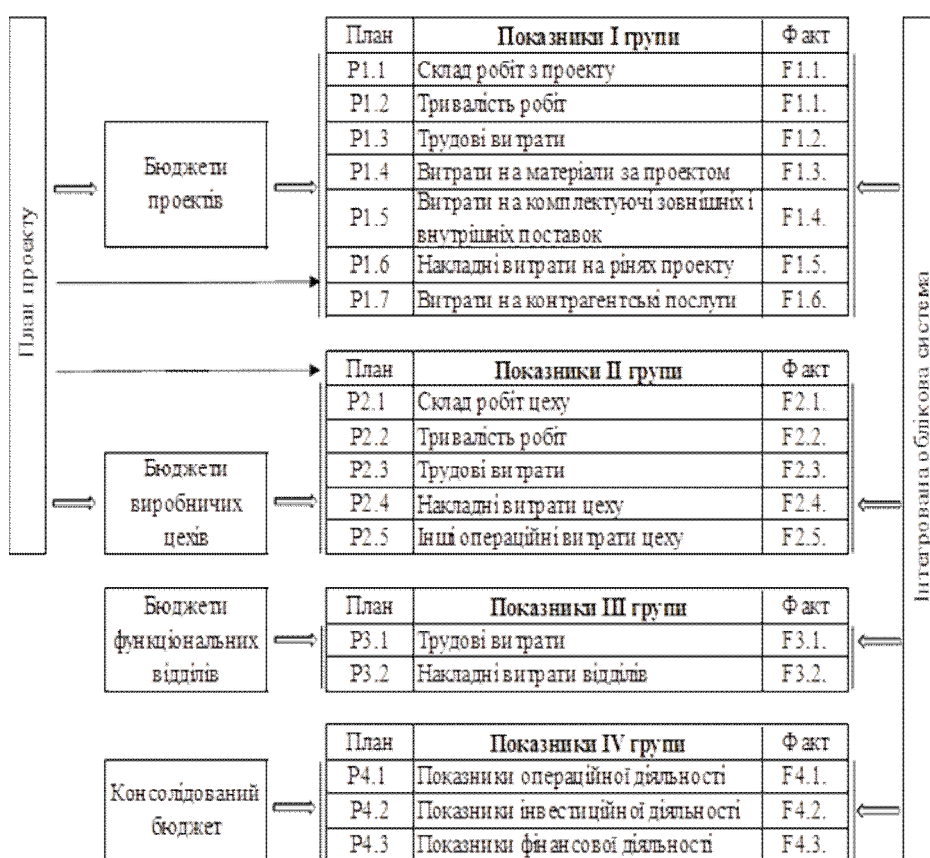


Рис. Номенклатура показників контролю машинобудівного підприємства

Використання методу освоєного обсягу вимагає спеціальної структуризації системи управління витратами в проектах та розробки схеми

отримання та аналізу даних.

План проекту включає перелік робіт (пакетів робіт), які складають нижній рівень ієрархічної декомпозиції робіт проекту. На основі аналізу бізнес-процесів машинобудівного підприємства наведено класифікацію проектів.

Значення параметрів кожної роботи формуються на стадії планування змісту проекту (таблиця). Зміни параметрів в процесі реалізації проекту відображаються у поточних значеннях параметрів, а остаточні значення параметрів формуються з виконання відповідних робіт (пакетів робіт).

Таблиця

Параметри робіт (пакетів робіт) в процесі реалізації проекту

Номер	Значення	Значення параметрів		
		планові	поточні	по завершенні
1.	A_1	$A_{1п}$	$A_{1пот}$	$A_{1з}$
2.	A_2	$A_{2п}$	$A_{2пот}$	$A_{2з}$
3.	A_3	$A_{3п}$	$A_{3пот}$	$A_{3з}$
4.	A_4	$A_{4п}$	$A_{4пот}$	$A_{4з}$
5.	A_5	$A_{5п}$	$A_{5пот}$	$A_{5з}$
6.	A_6	$A_{6п}$	$A_{6пот}$	$A_{6з}$
7.	A_7	$A_{7п}$	$A_{7пот}$	$A_{7з}$

Метод освоєного обсягу об'єднує управління змістом, тривалістю і вартістю. Пропонуються принципи методу освоєного обсягу; схеми розрахунку параметрів і оцінки стану проекту, що дозволяють отримати своєчасні відповіді на важливі для успіху всього проекту питання:

- наскільки ефективно використовуються ресурси;
- наскільки ефективно повинні використовуватися ресурси для успішного завершення проекту;
- яка очікувана вартість проекту;
- проект буде завершений в рамках або за рамками бюджету.

Показники методу освоєного обсягу діляться на три групи:

- базові показники;
- аналітичні показники;
- прогнозні показники.

Група базових показників включає:

1. ПВПР – планову вартість планових робіт.
2. ПВВР – планову вартість виконаних робіт.
3. ФВВР – фактичну вартість виконаних робіт.

Група аналітичних показників проекту включає:

4. ВВ – відхилення за витратами.
5. ВГ – відхилення від графіка.
6. ІВБ – індекс виконання бюджету.
7. ІВР – індекс виконання розкладу.

Група прогнозних показників проекту включає:

8. ПТП – прогнозну тривалість проекту.
9. ПВП – прогнозну вартість проекту.
10. ОДЗ – оцінку до завершення.
11. ОПЗ – оцінку по завершенню.

Базові показники робіт в проектах машинобудівного підприємства визначаються на основі планових і фактичних значень параметрів робіт на контрольну дату.

1. Планова вартість планових робіт

$$\text{ПСР} = A_{6m} + A_{7m}, \quad (1)$$

де A_{6m} , A_{7m} – планові значення вартості ресурсів, необхідних для виконання роботи.

2. Планова вартість виконаних робіт

$$\text{ПВВР} = \text{ПВПР} \times K_p, \quad (2)$$

де K_p – процентне відношення вартості фактично виконаної частини роботи до вартості запланованого обсягу.

3. Фактична вартість виконаних робіт

$$\text{ФВВЗ} = A_{6ф} + A_{7ф}, \quad (3)$$

де $A_{6ф}$, $A_{7ф}$ – фактичні значення вартості використаних ресурсів.

Оцінка значень цих параметрів дозволяє визначити відхилення від планових значень за витратами і графіком. При наявності відхилень, які впливають на подальшу реалізацію проекту, визначаються значення прогнозних показників. Прогнозні показники визначаються на основі існуючих в машинобудуванні норм вартості ресурсів, необхідних для виконання незавершеної частини роботи.

Базові показники для оцінки стану проекту:

1. Планова вартість планових робіт визначається як вартість ресурсів, запланованих в бюджеті відповідно до графіка на контрольну дату

$$\text{ПВПР} = P_3 + P_4 + P_5 + P_6 + P_7, \quad (4)$$

де $P_3 - P_7$ визначаються за відповідними бюджетами витрат проекту.

2. Планова вартість робіт, виконаних на контрольну дату (освоєний обсяг), визначається за формулою

$$\text{ПВВЗ} = \text{ПВПР} \times K_p, \quad (5)$$

де K_p – процентне відношення вартості фактично виконаних робіт до вартості запланованих робіт.

3. Фактична вартість виконаних робіт визначається як вартість всіх ресурсів, витрачених на виконання проекту на контрольну дату. При цьому використовуються значення показників фактичної вартості ресурсів, які формуються в інтегрованій обліковій системі машинобудівного підприємства (рис. 1)

$$\text{ФВВР} = F_3 + F_4 + F_5 + F_6 + F_7. \quad (6)$$

Значення аналітичних показників є підставою для прийняття рішення про необхідність коригування плану проекту. При коригуванні плану проекту використовуються значення прогнозних показників за проектом.

Видаткова частина бюджетів цехів формується на основі вартості ресурсів, необхідних для виконання робіт, закріплених за цехом в планах проектів усіх видів.

Пропонуються чотири підходи до реалізації системи контролінгу:

- простий аналіз відхилень фактичних результатів від планових;
- контроль виконання бюджету цеху з елементами факторного аналізу відхилень;
- стратегічний підхід до аналізу відхилень;
- аналіз відхилень з урахуванням невизначеності.

Суть простого аналізу відхилень полягає в тому, що контроль стану виконання бюджетів цеху проводиться шляхом порівняння планових і фактичних значень показників. Номенклатура показників приведена на рис. 1. Показники $P_{2.3}$, $P_{2.4}$, $P_{2.5}$ дозволяють визначити, якими факторами викликані відхилення, а також наслідки конкретного відхилення на величину сумарного грошового потоку. Ці дані дозволяють зробити висновок про необхідність коригування плану наступного періоду.

Другий підхід передбачає більш детальний факторний аналіз впливу різних відхилень показників. Встановлюється номенклатура факторів, які впливають на значення показника. Проводиться ранжування ступеня впливу факторів, що дозволяє прийняти і реалізувати ефективні управлінські рішення.

Стратегічний підхід забезпечує порівняння фактичних значень показників роботи цеху з відповідними бюджетами корпоративної стратегії підприємства. Порівняльний аналіз є основою для прийняття та реалізації управлінських рішень на всіх рівнях ієрархії управління.

При аналізі та оцінці відхилень з урахуванням інтервалу невизначеності значень параметром робіт (пакетів робіт) використовується інша схема прийняття рішень щодо суттєвості відхилень. Планові значення показників II, III та IV групи мають інтервал невизначеності, який визначається з використанням статистичного

моделювання.

Планові показники функціональних відділів $P_{3.1}$, $P_{3.2}$ визначаються на основі відповідних бюджетів. Фактичні значення показників $F_{3.1}$, $F_{3.2}$ на контрольну дату формуються в інтегрованій обліковій системі підприємства. Для аналізу та оцінки виконання бюджетів функціональних відділів використовується простий аналіз відхилень фактичних результатів від планових. За певних умов може застосовуватися аналіз відхилень з урахуванням невизначеності.

Показники IV групи, яка відображає дохідну частину консолідованого бюджету підприємства, є комплексними.

1. Показники операційної діяльності включають:

$P_{4.1.1}$ – заробітну плату;

$P_{4.1.2}$ – придбання виробничих (товарних) запасів;

$P_{4.1.3}$ – виплату податків;

$P_{4.1.4}$ – виплати за отриманими кредитами;

$P_{4.1.5}$ — розрахунки з контрагентами;

$P_{4.1.6}$ – виплати інших витрат.

2. Показники інвестиційної діяльності включають:

$P_{4.2.1}$ – придбання основних засобів;

$P_{4.2.2}$ – витрати на реалізацію власних проектів розвитку підприємства;

$P_{4.2.3}$ – придбання цінних паперів.

3. Показники фінансової діяльності включають:

$P_{4.3.1}$ – викуп власних акцій;

$P_{4.3.2}$ – погашення облігацій і векселів;

$P_{4.3.3}$ – виплати дивідендів.

Висновки. Таким чином, перспективним напрямком удосконалення виробничого планування на машинобудівних підприємствах є формування та впровадження системи контролінгу. Контролінг дозволяє ефективно управляти поточною фінансово-господарською діяльністю організації, що включає постановку цілей, поточний збір та обробку інформації для прийняття управлінських рішень, здійснення функцій контролю відхилень фактичних показників діяльності підприємства від планових, їх оцінку і аналіз, а також вироблення можливих варіантів управлінських рішень, що дозволяють в підсумку оптимізувати витрати і фінансові результати. Все це сприятиме підвищенню, ефективності та гнучкості планування діяльності машинобудівного підприємства.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Давидович І.Є. *Контролінг: Навч. посібник* / І.Є. Давидович. – К.: ЦУЛ, 2008. – 552 с.
2. Хан Дигтер. *Планирование и контроль: концепция контроллинга* / Хан Дигтер; пер. с нем./ Под ред. А.А. Турчака, Л.Г. Головача, М.Л. Лукашевича. – М.: Финансы и статистика, 1997. – 250 с.
3. Яковлев Ю.П. *Контролінг на базі інформаційних технологій* / Ю.П. Яковлев. – К.: Центр навч. л-ри, 2006. – 318 с.

Стаття надійшла до редакції 25 березня 2015 р.

Рецензенти:

доктор технічних наук, професор, директор інституту Комп'ютерних і інженерно-технічних наук, завідувач кафедри ІУСТ Національного університету кораблебудування ім. адм. Макарова **К.В. Кошкін** (м. Миколаїв)

доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри «Програмне забезпечення автоматизованих систем» Національного університету кораблебудування **І.І. Коваленко** (м. Миколаїв)