

ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ ЦЕПЕЙ ИЗДЕРЖЕК

В.И. Цаплин

Под «цепью издержек» понимается направленное движение финансовых потоков, возникающее в цепи поставок в результате продвижения через её звенья потоков материальных. В данной статье рассмотрим ту часть финансовых потоков, которые формируют затраты предприятия.

При выделении затрат необходимо придерживаться нескольких принципов: во-первых, разделить затраты на классические (традиционные) и логистические; во-вторых, определить затраты в зависимости от типа цепи поставок [3]. На рис. 1 представлены состав и структура затрат в динамичной цепи.

Рассмотрим основные виды затрат в динамичной цепи.

1. Интегральные затраты в функционале «Снабжение» включают:

- материальные затраты – затраты, представляющие собой вложения денежных средств в закупаемые ресурсы;
- логистические затраты – затраты, возникающие в ходе осуществления логистических операций [4];
- потери в функционале «снабжение» – все, что увеличивает стоимость без повышения потребительской ценности [1].

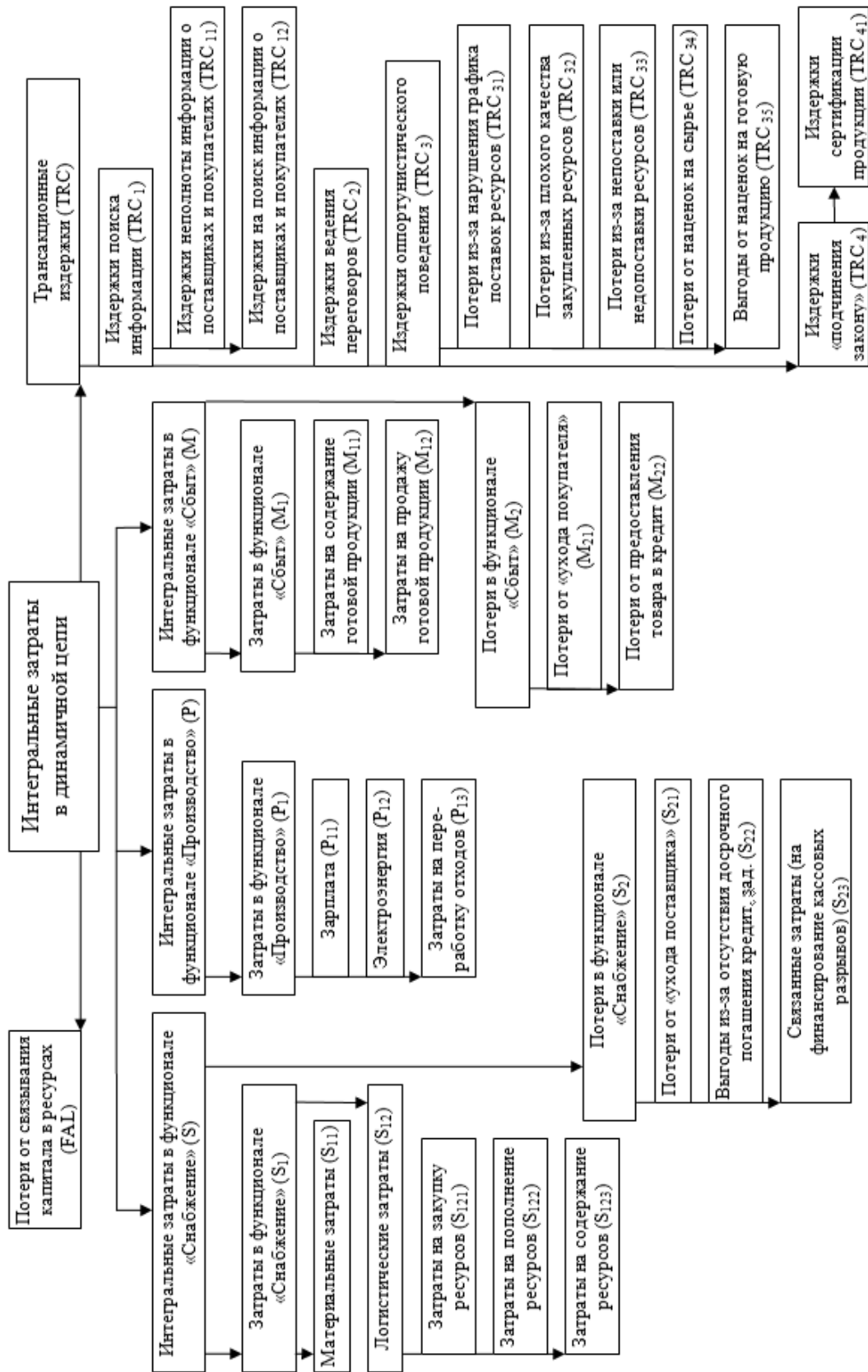


Рис. 1. Структура интегральных затрат в динамичной цепи

2. Интегральные затраты в функционале «Производство» включают зарплату производственных рабочих, расходы на электроэнергию, затраты на переработку отходов, возникающих в процессе производства.

3. Интегральные затраты в функционале «Сбыт» включают расходы на содержание и реализацию готовой продукции, а также потери от «ухода покупателя» и потери от предоставления товара в кредит.

4. Потери от связывания капитала в ресурсах – затраты, связанные с «омертвлением» оборотного капитала в запасах (альтернативные издержки).

5. Трансакционные издержки – издержки субъектов на вступление в цепь поставок [3].

Одним из критериев формирования эффективной цепи поставок является соответствие материальных и финансовых потоков предприятия друг другу. Под соответствием потоков будем понимать оптимальное время запаздывания между ними [2].

Оценим влияние следующих переменных на затраты предприятия: $t_{\text{зап}}^{\text{пост}}$ – запаздывание между исходящим финансовым и входящим материальным потоками в стадии снабжения, $t_{\text{зап}}^{\text{пок}}$ – запаздывание между исходящим материальным и входящим финансовым потоками в стадии сбыта (см. таблицу).

Влияние переменных $t_{\text{зап}}^{\text{пост}}$ и $t_{\text{зап}}^{\text{пок}}$ на затраты предприятия

Затраты		$t_{\text{зап}}^{\text{пост}}$	
		влияет	косвенно влияет
$t_{\text{зап}}^{\text{пок}}$	влияет	1) связанные затраты; 2) потери от связывания капитала в ресурсах	1) потери от ухода покупателя; 2) потери от предоставления товара в кредит; 3) выгоды от наценок на готовую продукцию
	не влияет	1) потери от ухода поставщика; 2) выгоды из-за отсутствия досрочного погашения КЗ; 3) потери от наценок на сырье	1) логистические затраты; 2) материальные затраты; 3) затраты в функционале «производство»
	косвенно		1) затраты на продажу; 2) затраты на содержание готовой продукции

Задача оптимизации сводится к определению оптимального запаздывания по критерию минимума интегральных затрат на предприятии. Для динамической цепи:

$$\text{Инт. затр.} = f(t_{\text{зап}}^{\text{пост}}, t_{\text{зап}}^{\text{пок}}) \rightarrow \min. \quad (1)$$

Для отложенной цепи:

$$\text{Инт. затр.} = f(t_{\text{зап}}^{\text{пост}}, t_{\text{зап}}^{\text{пок}}, \%_{\text{пред}}^{\text{пост}}, \%_{\text{пред}}^{\text{пок}}) \rightarrow \min, \quad (2)$$

где $\%_{\text{пред}}^{\text{пост}}$ – процент предоплаты поставщикам сырья, $\%_{\text{пред}}^{\text{пок}}$ – процент предоплаты, устанавливаемый предприятием для покупателей.

Построение модели осуществляется на языке программирования Mat-Lab. В результате имитационного моделирования получаем матрицу решений размерностью $m \times n$, где m – вектор значений отсрочки платежа (отгрузки) покупателю, n – поставщику (рис. 2а – отложенная цепь, 2б – динамичная). Поиск решения осуществляется в той части матрицы, где прибыль предприятия относительно стабильна. В результате получаем $t_{\text{зап}}^{\text{пок}}$ и $t_{\text{зап}}^{\text{пост}}$, для которых сумма интегральных затрат будет минимальной.

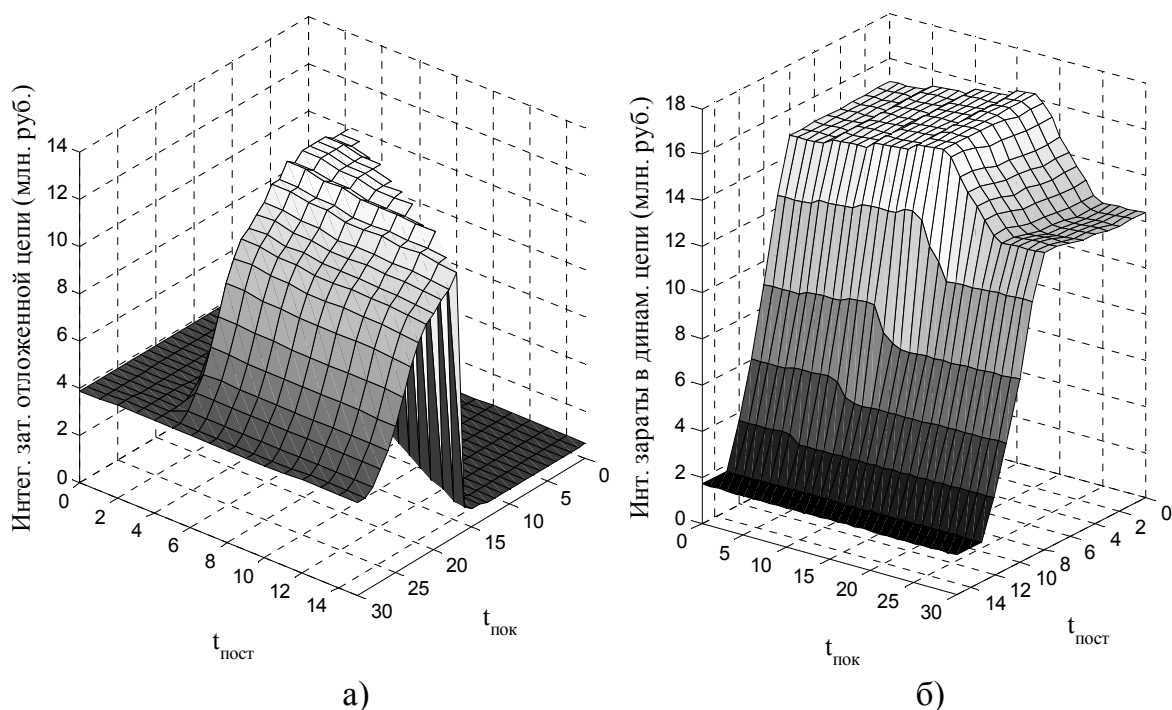


Рис. 2. Интегральные затраты в цепи поставок в зависимости от вида цепи

Определение оптимального запаздывания позволяет идентифицировать оптимальный экономический поток, который обеспечивает максимальную экономическую эффективность предприятия. Отклонение фактического запаздывания от оптимального позволит найти величину экономических потерь и задействовать внутренние и внешние резервы их ликвидации.

Библиографический список

1. Амерханова, Ю.Г. Управление снабжением в цепи поставок промышленного предприятия: монография / Ю.Г. Амерханова. – Челябинск, 2009. – 107 с.

2. Бутрин, А.Г. Исследование и оптимизация потоковых процессов на промышленном предприятии: монография / А.Г. Бутрин. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2005. – 192 с.

3. Бутрин, А.Г. Методические основы управления цепями издержек интегрированных предприятий: учебное пособие / А.Г. Бутрин. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2011. – 110 с.

4. Логистика: учебник / В.В Дыбская, Е.И. Зайцев, В.И. Сергеев, А.Н. Стерлигова. – М.: ЭКСМО, 2008. – 944 с.