

# РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ СЛУЖБ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

**А. Н. Супроненко**

*Учреждение образования «Гомельский государственный технический  
университет имени П. О. Сухого», Республика Беларусь*

Научный руководитель Н. П. Драгун, канд. экон. наук, доцент

Многие предприятия не выполняют управление закупками в должном виде, соответственно, это приводит к тому, что поставки не приходят к нужному сроку, нужного качества, а цена конечной продукции уже неконтролируема и неконкурентоспособна.

Чтобы избежать данных проблем, можно в работу материально-технической службы внедрить следующие предложения:

- 1) решение задачи «делать или покупать» («make or buy» – МОВ);
- 2) применять теорию игр и пятифакторную модель Альтмана для оптимизации процедуры выбора поставщика.

Принятие решения «делать самому или покупать товар/услугу» в снабжении в целом предполагает оценку соответствующих издержек и достижимого уровня качества продукции. В практике стратегического менеджмента эту задачу называют «делать или покупать» («make or buy» – МОВ).

На первом этапе решения задачи производится расчет затрат на собственное производство (стоимость сырья, рабочей силы, внутривозовские логистические издержки, накладные и прочие расходы) и затрат на закупку (цена поставщика, затраты на заказ, страховку, упаковку, складирование, грузопереработку, сортировку, входной контроль качества и другие затраты на закупку); затраты, связанные с управленческими расходами на снабжение [1].

На втором этапе принимается решение, исходя из первого этапа: «делать самому» – затраты на производство меньше чем затраты на закупку, потребность в изделиях стабильна и достаточно велика, есть квалифицированные рабочие кадры и менеджеры, или «купить» – затраты на закупку меньше затрат на производство, потребность в изделиях невелика или нестабильна, на предприятии отсутствуют необходимые для производства технологические мощности и кадры нужной квалификации [1].

Зарубежные организации повышают свою сфокусированность на управлении взаимоотношениями с потребителями и поставщиками. При выборе новых потенциальных поставщиков они делают сильный акцент на оценку их финансового положения, на техническую, инженерную и производственную мощности поставщиков.

В качестве критериев выбора поставщика можно воспользоваться шкалой, предлагаемой Майклом Р. Линдерсом и Харольдом Е. Фироном, включающей: качество поставляемой продукции, своевременность доставки, цену, обслуживание, повторные предложения по разработке продукции или услуги, по улучшению стоимости, техническую, инженерную и производственную мощности, оценку дистрибьюторских возможностей, детальную оценку финансов и управления.

Исходя из вышеизложенной методики, можно сформировать следующие основные критерии, которые будут являться актуальными для конкретного предприятия: качество поставляемой продукции, цена товара, своевременность поставки, обслуживание, оценка финансового состояния поставщика.

За основу выбора поставщика будет взята методика определения оптимального выбора поставщика материальных ресурсов на основании использования прикладной теории игр [2]. Применение теории игр будет отражать результат оценки каждого выбранного показателя. Оценка качества поставляемой продукции, своевременности поставки, обслуживания (сервиса) поставщика будет оцениваться в баллах экспертной группой (группа опытных работников предприятия). Оценка цены товара будет производиться по стоимостным показателям (элементы затрат на закупку), а оценка финансового состояния поставщика – по пятифакторной модели Альтмана (табл. 1) [3]. Данная модель представляет собой математическую формулу, измеряющую степень риска банкротства каждой отдельной организации [4].

Таблица 1

## Пятифакторная модель Альтмана

Параметр	Показатели
Модель Альтмана	$Z = 0,717 \cdot X_1 + 0,847 \cdot X_2 + 3,107 \cdot X_3 + 0,42 \cdot X_4 + 0,995 \cdot X_5$
$X_1$	Собственные оборотные средства / Сумма активов
$X_2$	Чистая прибыль / Сумма активов
$X_3$	Операционная прибыль / Сумма активов
$X_4$	Стоимость собственного капитала / Ссудный капитал
$X_5$	Выручка от реализации продукции / Сумма активов

После оценки критерия рассчитывается его дисперсия, среднеквадратичное отклонение и коэффициент вариации по каждому поставщику (табл. 2).

Таблица 2

## Итоговые показатели критерия

Параметр	Показатели
Дисперсия	$D = \sum_{i=1}^n И$ , где $D$ – дисперсия; $И$ – интегральная оценка критерия, балл (коэффициент, р.)
Среднеквадратичное отклонение	$\sigma = \sqrt{D}$ , где $\sigma$ – среднеквадратичное отклонение.
Коэффициент вариации	$v = \sigma / O_{\max}$ , где $O_{\max}$ – максимальный интегральный балл

Выбор оптимального варианта решения проводится на основании минимаксно-го критерия Вальда ( $W \min \max \{v\}$  [2]). Этот критерий опирается на принцип наибольшей осторожности, поскольку он основан на выборе наилучшей из наихудших стратегий. Все показатели имеют более высокую положительную оценку при наименьшем значении коэффициента вариации [2].

Эти методы были рассчитаны на основе данных конкретного предприятия. Расчеты показали, что решение задачи МОВ целесообразно, так как есть большая вероятность, что закупка комплектующих может оказаться значительно дороже, чем их производство. Применение теории игр для выбора оптимального поставщика показало, что действующий поставщик может оказаться менее надежным по остальным факторам, которые не учитывались ранее при его поиске (качество, надежность, обслуживание, платежеспособность).

## Л и т е р а т у р а

1. Логистика. Интеграция и оптимизация логистических бизнес-процессов в цепях поставок : учеб. для МВА / В. В. Дыбская [и др.]. – М. : Эксмо, 2014. – 750 с.
2. Околелова, Э. Ю. Управление системой материально-технического обеспечения предприятия на основе теории игр / Э. Ю. Околелова // Организатор пр-ва. – 2012. – № 2. – С. 1–5.
3. Иванова, М. И. Факторная модель обоснования выбора поставщика при формировании логистики поставок / М. И. Иванова // Вектор науки ТГУ. – 2013. – № 4. – С. 100–104.
4. Economicportal недвижимость. – 2017. – Режим доступа: [http://economicportal.ru/ponyatiya-all/altman\\_z\\_model.html](http://economicportal.ru/ponyatiya-all/altman_z_model.html). – Дата доступа: 03.05.2017.