

РАЗРАБОТКА РЕЙТИНГОВОЙ ОЦЕНКИ ВЫБОРА ПОСТАВЩИКА ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Н. Н. Климук

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

Научный руководитель Р. А. Лизакова

Рост номенклатуры и ассортимента продукции на складах различных уровней потребовал развития методов, связанных с систематизацией и группированием многономенклатурных запасов. В литературе по логистике предлагаются методы, позволяющие разделить все ресурсы на группы, но по разным показателям:

1. АВС-анализ – метод, позволяющий классифицировать ресурсы предприятия по степени их важности. Этот анализ является одним из методов рационализации и может применяться в сфере деятельности любого предприятия. В его основе лежит принцип Парето – 20 % всех товаров дают 80 % оборота. По отношению к АВС-анализу правило Парето может прозвучать так: надежный контроль 20 % позиций позволяет на 80 % контролировать систему, будь то запасы сырья и комплектующих либо продуктовый ряд предприятия и т. п.

2. XYZ-анализ позволяет произвести классификацию ресурсов предприятия в зависимости от характера их потребления и точности прогнозирования изменений в их потребности в течение определенного временного цикла.

3. STU-анализ позволяет объединить производственные запасы в группы в зависимости от характеристики их важности в процессе выполнения заказа. В качестве числовых критериев отнесения запасов к той или иной группе при проведении STU-анализа используют количество дней на осуществление замены ресурса и число номенклатурных позиций заменителей.

Для каждой из выделенных групп производственных запасов должны быть разработаны свои подходы к выбору поставщика и осуществления закупок.

Существует несколько методов выбора поставщика, подход у них разный и выбор его зависит от квалификации специалиста, который проводит оценку:

1. *Метод рейтинговых оценок.* Метод заключается в том, что предприятие определяет перечень основных критериев, по которым будет проводиться оценка поставщиков. Каждый критерий имеет свой удельный вес, который зависит от его «важности». Затем анализируются поставщики, для этого показателям присваивается оценка по 10-балльной шкале, после чего эта оценка умножается на удельный вес данного критерия, полученные данные складываются – это и есть рейтинг, по которому и выбирается поставщик.

2. *Метод оценки затрат.* Данный метод предполагает сравнение предполагаемых доходов и расходов, выбирается наиболее прибыльный вариант. Метод имеет существенный недостаток, который состоит в том, что для анализа необходим большой объем информации, а это занимает много времени, которое не всегда есть для принятия решения.

3. *Метод доминирующих характеристик.* Суть этого метода состоит в том, что предприятие выбирает для себя критерий, который является наиболее важным и уже по нему анализируются предложения поставщиков. Это существенно экономит время, но игнорирование других, пусть и не таких важных, показателей снижает эффективность анализа.

4. *Метод категорий предпочтения.* По сути это неформальный подход к выбору поставщика, и состоит он в том, что логист для анализа обобщает данные, полу-

ченные от «профильных» подразделений. Преимущество данного метода в том, что анализируется не только полная, но и компетентная информация, которая основана на опыте сотрудничества с тем или иным поставщиком. Не подходит этот метод только в том случае, когда с поставщиком предприятие еще не работало.

На наш взгляд, для промышленных предприятий Республики Беларусь наиболее целесообразна рейтинговая оценка выбора поставщика для большинства групп производственных запасов.

Нами был проведен ABC-, XYZ- и STU-анализ производственных запасов ОАО «СтанкоГомель». Рассмотрим последовательность выбора поставщика материальных ресурсов для группы АТ на примере подшипников, на основе алгоритма В. И. Сергеева.

Основными поставщиками данного вида комплектующих являются: ООО «Группа компаний «Техноконстраст», г. Саратов; ООО «Брянск-Сбыт», г. Брянск; ОАО «СКБ ИС», г. Санкт-Петербург; UAB «ECOTCH», г. Каунас; ЗАО «УГМК-Чернигов», г. Чернигов.

В качестве критериев выбора поставщика были использованы: цена продукции; надежность поставок; финансовое положение; время выполнения заказа; качество продукции; репутация в своей отрасли; оформление товара (упаковка); соответствие продукции стандартам ISO 9000.

Все показатели разделены на количественные, качественные и релейные. В соответствии с алгоритмом после проверки ограничений UAB «ECOTCH», г. Каунас, продукция которого не соответствует международным стандартам качества, исключается из дальнейших расчетов.

Для оставшихся количественных и качественных показателей необходимо установить ранги. Устанавливать ранги необходимо следующим образом. Если показатель по строке равнозначен показателю по столбцу, ставим единицу. Если критерий в строке менее значим, чем критерий в столбце, ставим ноль. Если критерий в строке важнее критерия в столбце, ставим двойку. Например, если рассматривать такие критерии, как «Цена товара» и «Финансовое положение предприятия-поставщика», то первый показатель (расположенный по строке) является более значимым, чем второй, поэтому на пересечении ставится оценка 2. Если показатель «Репутация в своей отрасли» (по строке) является менее значимым, чем показатель «Цена продукции» (по столбцу), то ставится оценка ноль.

Результаты матрицы парных сравнений представлены в табл. 1.

Таблица 1

Матрица парных сравнений

Критерий	Цена продукции	Надежность поставок	Финансовое положение	Время исполнения заказа	Качество продукции	Репутация в своей отрасли	Оформление товара	Сумма	Ранг
Цена продукции	1	2	2	1	2	2	1	11	1
Надежность поставок	0	1	2	1	0	2	2	8	3
Финансовое положение	0	0	1	1	0	1	0	3	7
Время исполнения заказа	1	1	1	1	1	0	1	6	5
Качество продукции	0	2	2	1	1	2	2	10	2

Окончание табл. 1

Критерий	Цена продукции	Надежность поставок	Финансовое положение	Время исполнения заказа	Качество продукции	Репутация в своей отрасли	Оформление товара	Сумма	Ранг
Репутация в своей отрасли	0	0	1	2	0	1	0	4	6
Оформление товара	1	0	2	1	0	2	1	7	4

Как видно из табл. 1, суммы баллов, соответствующие критериям, распределены не равномерно, т. е. присутствует нелинейная зависимость (11, 10, 8, 7, 6, 4, 3), поэтому весовые коэффициенты рассчитываются по формуле (1). Размер интервала примем равным 0,5:

$$\omega_i = \Delta_x \exp(-x_i), \quad (1)$$

где x_i – середина i -го интервала, $i = 1, 2, \dots, N$; Δ_x – интервал, рассчитываемый с учетом показателей и размаха значений x .

При расчете качественных оценок используется функция желательности, представленная в табл. 2.

Таблица 2

Оценки качества и соответствующие им стандартные оценки на шкале желательности

Интервал	Оценка качества	Отметки на шкале желательности	
		диапазон	среднее значение
3–4	Отличное	Более 0,950	0,975
2–3	Очень хорошее	0,875–0,950	0,913
1–2	Хорошее	0,690–0,875	0,782
0–1	Удовлетворительное	0,367–0,690	0,530
(-1)–0	Плохо	0,066–0,367	0,285
(-2)–(-1)	Очень плохо	0,0007–0,066	0,033
(-3)–(-2)	Скверно	Менее 0,0007	–

В табл. 3 представлена также интегральная оценка и рейтинг поставщиков.

Таблица 3

Расчет качественных и интегральных оценок

Критерии	Вес	Поставщики			
		ООО «Группа компаний «Техноконстраст», г. Саратов	ООО «Брянск-Сбыт», г. Брянск	ОАО «СКБ ИС», г. Санкт-Петербург	ЗАО «УГМК-Чернигов», г. Чернигов
Качество продукции	0,236	0,913	0,913	0,782	0,913
		0,215	0,215	0,185	0,215

Окончание табл. 3

Критерии	Вес	Поставщики			
		ООО «Группа компаний «Техноконстраст», г. Саратов	ООО «Брянск-Сбыт», г. Брянск	ОАО «СКБ ИС», г. Санкт-Петербург	ЗАО «УГМК-Чернигов», г. Чернигов
Репутация	0,032	0,782	0,782	0,53	0,913
		0,025	0,025	0,017	0,029
Оформление товара	0,087	0,975	0,913	0,782	0,975
		0,085	0,08	0,068	0,085
Суммарная качественная оценка с учетом веса	–	0,325	0,320	0,270	0,328
Интегральная оценка	–	0,842	0,902	0,811	0,896
Рейтинг	–	3	1	4	2

Поскольку наилучшему поставщику должна соответствовать наибольшая интегральная оценка, и рейтинг, равный 1, присваивается ООО «Брянск-Сбыт», г. Брянск.