

УДК 658.7

Метод оценки и выбор поставщика на основе комбинированного подхода

Гун Игорь Геннадьевич¹goun@belmag.ru
SPIN-код: 1890-8992Воротников Михаил Юрьевич²vorotnikov_1996@inbox.ru
SPIN-код: 8629-9735Смирнов Алексей Вячеславович²

alexey.smirnov@belmag.ru

¹ МГТУ им. Г.И. Носова», Магнитогорск, Россия² АО НПО «БелМаг», Магнитогорск, Россия

Аннотация. Рассмотрен метод оценки и выбора поставщика, позволяющий дать комбинированную оценку. Особое внимание уделено учету рисков, связанных с геополитической ситуацией, влияющих на качество закупаемых компонентов. Предложен комбинированный подход, сочетающий в себе как количественные, так и качественные подходы. Представлены основные оценочные критерии и соответствующее ранжирование баллов и значимостей, разработанное экспертным методом в рамках АО НПО «БелМаг», для улучшения процесса выбора поставщиков автокомпонентов. Сформирован вывод о необходимости учета геополитических факторов при оценке и выборе поставщика.

Ключевые слова: оценка поставщика, выбор поставщика, оценка критериев, критерии, геополитические риски

Evaluation method and supplier selection based on a combined approach

Goun Igor Gennadievich¹goun@belmag.ru
SPIN-code: 1890-8992Vorotnikov Mikhail Yurievich²vorotnikov_1996@inbox.ru
SPIN-code: 8629-9735Smirnov Aleksey Vyacheslavovich²

alexey.smirnov@belmag.ru

¹ NMSTU, Magnitogorsk, Russia² AO NPO BelMag, Magnitogorsk, Russia

Abstract. The article discusses the method of evaluating and selecting a supplier, which allows for a combined assessment. Special attention is paid to taking into account the risks associated with the geopolitical situation affecting the quality of the purchased components. A combined approach combining both quantitative and qualitative approaches is proposed. The main evaluation criteria and the corresponding ranking of points and values, developed by the expert method within the framework of AO NPO BelMag, are presented to optimize the process of selecting suppliers of automotive components. The conclusion is formed about the need to take into account geopolitical factors when evaluating and choosing a supplier.

Keywords: *supplier assessment, supplier selection, criteria assessment, criteria, geopolitical risks*

Введение. Обеспечение качества продукции — это непрерывный процесс, охватывающий все стадии ее жизненного цикла: от концептуальной разработки до утилизации. Первоначальный этап включает в себя формирование ключевых требований к продукции, что характеризуется запросом от потребителя, созданием предварительного проекта, проведением научно-исследовательских работ и составлением технического задания. Базовые требования к разработке и внедрению в производство новой или модернизированной продукции производственно-технического назначения регламентируются ГОСТ 15.001–88 и сопутствующими методическими указаниями. Значительную роль в достижении требуемого уровня качества играет качество закупаемых компонентов, поставляемых сторонними организациями, которые выступают в роли субпоставщиков для основного заказчика. Исходя из этого, контроль качества закупаемых компонентов имеет одно из первостепенных значений.

Стоит заметить, что значительное влияние на обеспечение качества продукции оказывает процесс выбора поставщика. Существует множество критериев выбора поставщика, которые можно разделить на несколько основных категорий:

- количественный подход, основывающийся на данных и анализе, где ярким примером является метод анализа стоимости (value analysis) [1];
- качественный подход, основанный на экспертной оценке. Популярным является метод квалификации поставщика, где оценка осуществляется по заранее определенным критериям, также аудирование поставщика относится к данному подходу (ГОСТ Р ИСО/ТУ 16949–2009);
- комбинированный подход, наиболее применяемый потребителями. Явными представителями данного подхода являются многокритериальный анализ принятия решений (Multiple Criteria Decision Making — MCDM) и разработка системы рейтинга поставщиков, заключающаяся в сочетании количественного и качественного методов [2].

Материалы и методы. Перечисленные подходы являются вариативными в зависимости от области их применения, поэтому на данный момент актуальна разработка и стандартизация методов оценки и выбора поставщика, в частности для поставщиков автомобильных компонентов.

Особую значимость при выборе поставщика приобретает учет рисков, связанных с географической локализацией потенциальных поставщиков. В современных условиях глобализации российские предприятия часто зависят от зарубежных поставщиков, особенно в отношении высокотехнологичных компонентов, сырья и нестандартных изделий. Данная зависимость, в свою очередь, создает уязвимость в условиях нестабильной внешнеполитической обстановки. Введение экономических санкций, ограничение импорта, колебания валютных курсов и другие факторы внешней среды могут суще-

ственно повлиять на качество продукции, стабильность поставок, сроки исполнения заказов и конечную стоимость продукции.

В связи с этим, при выборе поставщика необходимо учитывать не только традиционные критерии, такие как цена, качество, сроки поставки и выполнение требований к продукции, но и факторы, связанные с геополитическими рисками. Это может включать оценку политической стабильности страны поставщика, диверсификацию базы поставщиков для снижения зависимости от одного региона, разработку альтернативных сценариев поставок и создание стратегических запасов критически важных компонентов. Более того, необходимо оценивать потенциальные логистические риски, связанные с доставкой продукции из-за рубежа, такие как увеличение сроков транспортировки и рост транспортных расходов. Поэтому оценка и выбор поставщика, на сегодняшний день, не может осуществляться без учета вышесказанных критериев.

Результаты. Для объективной оценки поставщика наиболее значимые критерии должны быть выражены количественно, поэтому необходимо использовать комбинированный подход. Рассмотрим основные показатели и их весомость ниже.

1. СМК-критерий, оценивающий действующую систему менеджмента качества поставщика. Весомость критерия составляет 17 %. Балльное распределение осуществляется следующим образом:

- 10 баллов — наличие действующего сертификата IATF 16949–2016 / ГОСТ Р ИСО/ТУ 16949–2009;
- 8 баллов — наличие аннулированного сертификата IATF 16949–2016 / ГОСТ Р ИСО/ТУ 16949–2009, но действующего сертификата ISO 9001:2015 IAF (ГОСТ Р ИСО 9001–2015), либо плана сертификации по IATF;
- 4 балла — наличие действующего сертификата ISO 9001:2015 IAF (ГОСТ Р ИСО 9001–2015);
- 0 баллов — отсутствие вышеперечисленных сертификатов.

2. Опыт поставок OEM (original equipment manufacturer) аналогичных изделий. Весомость критерия составляет 20 %. Данный показатель позволяет избежать возможные риски недостаточных компетенций поставщика и оценивается следующим образом:

- 10 баллов — поставщик осуществляет текущие поставки для OEM;
- 5 баллов — у поставщика был опыт поставок для OEM в прошлом;
- 0 баллов — у поставщика нет опыта поставок OEM.

3. Уровень дефектности в поставках оценивается в ppm (parts per million). Весомость критерия составляет 21 %. Новым поставщикам, дефектность изделий которых нельзя оценить, автоматически присуждается 7 баллов. Ранжирование осуществляется следующим образом:

- 10 баллов — $\text{ppm} \leq 50$ ppm;
- 9 баллов — $50 < \text{ppm} \leq 100$;
- 8 баллов — $100 < \text{ppm} \leq 500$;
- 7 баллов — $500 < \text{ppm} \leq 1000$;

- 6 баллов — $1000 < \text{ppm} \leq 2000$;
- 5 баллов — $2000 < \text{ppm} \leq 5000$;
- 4 балла — $5000 < \text{ppm} \leq 10000$;
- 3 балла — $10000 < \text{ppm} \leq 20000$;
- 2 балла — $20000 < \text{ppm} \leq 50000$;
- 1 бал — $50000 < \text{ppm} \leq 100000$;
- 0 баллов — $10000 < \text{ppm}$.

4. Ценовое предложение. Критерий, обосновывающий коммерческую целесообразность номинации поставщика. Оценка осуществляется посредством сравнения целевой цены с ценой поставщика, где в виде арифметической прогрессии разбит интервал от 0 до 15 % превышения цены над целевой с шагом 1,36. Цены от поставщиков рассчитывается с учетом всех издержек до пункта назначения. Весомость критерия составляет 26 %. В данном критерии следует учитывать потенциальные риски, связанные с внешнеэкономическими отношениями, которые могут привести к увеличению логистических затрат. Поэтому на предприятии должна быть организована система постоянного мониторинга стоимости доставки и логистических решений для обеспечения конкурентоспособной цены и прогнозирования.

5. Срок доставки товаров является критически важным критерием при выборе поставщика, оказывающим существенное влияние на эффективность функционирования всей цепочки поставок. Приоритет на срок доставки при выборе поставщика создает конкурентное преимущество для отечественных компаний, поскольку географическая близость обеспечивает им более быстрые и надежные поставки по сравнению с зарубежными, минимизируя логистические издержки и риски. Весомость критерия составляет 10 %. Балльное ранжирование представлено ниже:

- 10 баллов — срок доставки не превышает 5 дней;
- 8 баллов — срок доставки занимает от 5 до 15 дней;
- 6 баллов — срок доставки занимает от 15 до 30 дней;
- 4 балла — срок доставки занимает от 1 до 2 месяцев;
- 2 балла — срок доставки занимает от 2 до 3 месяцев;
- 0 баллов — срок доставки превышает 3 месяца.

6. Отсрочка платежа. Данный критерий многофункционален, во-первых, обращая внимание на высокую ключевую ставку ЦБ России, он позволяет снизить финансовую нагрузку на предприятие, избежать авансовых платежей и освободить капитал для операционной деятельности. Во-вторых, при работе с иностранными предприятиями, дает возможность распределения рисков при непредвиденных внешнеполитических ситуациях. Весомость критерия составляет 6 %. Оценка критерия осуществляется следующим образом:

- 10 баллов — отсрочка платежа от 120 дней;
- 8 баллов — отсрочка платежа от 90 дней;
- 6 баллов — отсрочка платежа от 60 дней;
- 4 балла — отсрочка платежа от 45 дней или 50 % предоплата/50 % оплата через 90 дней;

- 2 балла — отсрочка платежа от 30 дней или 50 % предоплата/50 % оплата через 60 дней;
- 0 баллов — отсутствие отсрочки платежа, оплата перед отгрузкой;
- минус 2 балла — предоплата.

Обсуждение полученных результатов. Выбор поставщика является критически важным фактором обеспечения качества продукции, особенно в контексте глобальной нестабильности и повышенных требований к надежности цепочек поставок в автомобилестроении. Предложенный комбинированный подход к оценке поставщиков, учитывающий не только традиционные критерии, но и геополитические риски, представляет собой актуальное решение для российских предприятий. Научная новизна заключается в интеграции фактора геополитической устойчивости в модель оценки поставщиков, что позволяет повысить устойчивость производственных процессов. Разработанная система, основанная на многокритериальном анализе, обеспечивает возможность количественной оценки значимых параметров, что способствует повышению объективности и прозрачности процесса выбора.

Заключение. Представленное ранжирование весомости критериев осуществлялось на основании экспертного метода в рамках АО НПО «БелМаг», и позволило оптимизировать процесс выбора поставщиков автомобильных компонентов. Стоит отметить, что данный метод оценки и выбора поставщика не имеет привязки к конкретному виду продукции, соответственно может применяться разными предприятиями.

Перспективы дальнейших исследований связаны с тем, что предприятия должны пересмотреть свои стратегии управления цепочками поставок, делая акцент на устойчивость и диверсификацию [3]. Интеграция оценок геополитических рисков в процесс выбора поставщиков является важным шагом на пути к обеспечению надежности и стабильности поставок, особенно в отраслях, критически зависящих от импортных компонентов.

Список источников

- [1] Chopra S., Meindl P. Supply chain management: Strategy, planning, and operation. Pearson Education, 2016.
- [2] Ho W., Xu X., Dey P.K. Multi-criteria decision-making approaches for supplier evaluation and selection: A literature review. European Journal of Operational Research, 2010, vol. 202 (1), pp. 16–24.
- [3] Chopra S., Sodhi M.S. Managing risk to avoid supply-chain breakdown. MIT Sloan Management Review, 2004, no. 55 (2), art. no. 63.