

V. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СФЕРЫ УСЛУГ

УДК 338.245

A.Kh. Kurbanov, A.S. Sokhin

METHODOLOGICAL PRINCIPLES OF SUPPLIER SELECTION FOR THE AIR FORCES OF THE FEDERAL SECURITY SERVICE OF RUSSIA

The present paper substantiates the necessity of taking into account the economic parameters of transactions between the military customer and the civil supplier for the choice of a method of supplier selection. A critical analysis of existing methods of selection of suppliers of specific resources is made. A method of selection of supplier of specific resources for the air forces of the Federal Security Service of Russia is proposed. Recommendations for the organization of procurement of the air forces of the Federal Security Service of Russia are formulated.

Keywords: procurement, supplier selection, military and economic effect.

А.Х. Курбанов¹, А.С. Сохин²

МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОТБОРА ПОСТАВЩИКОВ В ИНТЕРЕСАХ АВИАЦИИ ФСБ РОССИИ

В статье обоснована необходимость учёта экономических характеристик сделки между военным заказчиком и гражданским поставщиком при выборе методики отбора поставщиков. Выполнен критический анализ существующих методик отбора поставщиков специфических ресурсов. Предложена методика отбора поставщика специфических ресурсов в интересах авиации ФСБ России. Сформулированы рекомендации по организации закупочной деятельности авиации ФСБ России.

Ключевые слова: закупочная деятельность, отбор поставщиков, военно-экономический эффект.

DOI: 10.36807/2411-7269-2020-2-21-62-67

Отбор сторонних поставщиков для нужд организации (в том числе и военной) осуществляется по критерию максимального эффекта от сотрудничества между организацией и поставщиком [1] (в терминах экономической теории можно говорить, что, отбирая стороннего поставщика, организация максимизирует свою функцию полезности). Это означает, что качество отбора поставщиков будет зависеть от того, насколько корректно задана эта функция полезности. Иными словами, речь идёт о необходимости обеспечения правильного понимания сущности эффекта, который организация ожидает от сотрудничества с поставщиком, и правильного задания алгоритма расчёта этого эффекта (мы оставляем в стороне агентскую проблему, т.е. вопрос о том, насколько эффективно сотрудники организации, проводящие отбор, отстаивают интересы этой организации).

В данной работе нами будут рассмотрены основные подходы к разработке моделей отбора поставщиков в интересах внешнего заказчика и предложены рекомендации по формированию модели отбора поставщиков в интересах ведомственной авиации ФСБ России.

Прежде всего, мы хотели бы, в соответствии с существующими положениями экономической теории, уточнить, что хозяйственное сотрудничество между организациями характеризуется, среди прочих, такими важными параметрами, как частота сделок и спе-

¹ Курбанов А.Х., профессор кафедры материального обеспечения, доктор экономических наук, профессор; Федеральное государственное казённое военное образовательное учреждение высшего образования (ФГКВУ ВО) "Военная академия материально-технического обеспечения им. генерала армии А.В. Хрулёва", г. Санкт-Петербург

Kurbanov A.Kh., Professor of the Department of Material Supply, Doctor of Economics, Professor; Federal State Treasury Military Educational Institution of Higher Education (FGKVOU VO) "Military Academy of Logistics Army General A.V. Khrulyov", St. Petersburg

E-mail: kurbanov-83@yandex.ru

² Сохин А.С., соискатель; Федеральное государственное казённое военное образовательное учреждение высшего образования (ФГКВУ ВО) "Военная академия материально-технического обеспечения им. генерала армии А.В. Хрулёва", г. Санкт-Петербург

Sokhin A.S., Applicant; Federal State Treasury Military Educational Institution of Higher Education (FGKVOU VO) "Military Academy of Logistics Army General A.V. Khrulyov", St. Petersburg

E-mail: a.sohin@icloud.com

цифичность активов, используемых в этом взаимодействии (специфичность позволяет оценить, может ли данный актив быть экономически эффективно использован за пределами анализируемого взаимодействия). В случае авиации ФСБ России примером специфичного ресурса может быть заказ вертолёта, переоборудованного под особые потребности данной силовой структуры. Ещё более высоким уровнем специфичности будет характеризоваться сделка между гражданским подрядчиком и авиацией ФСБ России, в рамках которой гражданский подрядчик примет на себя обязательства по строительству и оборудованию специального центра по сервисному обслуживанию парка летательных аппаратов ФСБ России, и в течение определённого срока будет обеспечивать обслуживание этих аппаратов. Разовая закупка стандартного авиационного топлива представляет собой сделку по приобретению неспецифичного ресурса с низкой частотой сотрудничества. Однако контракт на поставку стандартного авиационного топлива во все места базирования авиации ФСБ России отличается как высокой частотой, так и высокой специфичностью: несмотря на то, что поставляется стандартное топливо, снабжение привязано к специфическим местам базирования авиации ФСБ России.

Чем выше частота сделок и специфичность, тем теснее сотрудничество между организациями, тем выше их взаимное вовлечение в деятельность друг друга. При этом с ростом частоты сделок и специфичности усложняются и становятся более строгими процедуры отбора потенциального партнёра. Это справедливо и для закупок товаров и услуг для корпоративных и государственных (в том числе и военных) нужд, где закупки низко- и высокоспецифичной продукции осуществляются в соответствии с разными процедурами (что, в частности, видно из перечня способов организации государственных закупок, перечисленных в 44-ФЗ).

Это означает, что для авиации ФСБ России нельзя рекомендовать единую методику отбора потенциальных поставщиков. Методики отбора будут отличаться для низкоспецифичных и для высокоспецифичных сделок. Использование одинакового подхода для этих двух типов сделок создаст избыточные риски для авиации ФСБ России и приведёт к росту издержек на её функционирование. Исключительное использование низкоспецифичного подхода будет означать, что сложные потребности авиации ФСБ России не будут учитываться в полной мере, и закупаемая продукция (услуги, работы) не сможет полноценно удовлетворить эти потребности. Это негативно отразится на способности авиации ФСБ выполнять свои функции. В свою очередь, исключительное использование высокоспецифичного подхода приведёт к чрезмерному усложнению процедуры отбора в низкоспецифичных ситуациях.

Как показывает обзор существующей литературы, при закупке низкоспецифичного ресурса в мировой практике отбор поставщиков в интересах гражданских заказчиков чаще всего осуществляется по критерию максимального экономического эффекта: заказ передаётся тому подрядчику, который либо выполнит задачу с минимальными издержками, либо создаст для заказчика максимальную ценность (например, произведёт продукцию, которую заказчик сможет впоследствии перепродать по максимальной цене) [2], [3]. Использование показателя экономического эффекта удобно тем, что он позволяет отказаться от учёта специфики конкретного заказа и сравнивать различных поставщиков. Применение этого показателя соответствует целям коммерческих организаций, которые ориентированы на максимизацию своей выгоды (и, очевидно, строят своё взаимодействие со сторонними подрядчиками по этому критерию). Однако этот универсальный характер показателя становится его недостатком в ситуации, когда необходимо принимать во внимание особенности заказа, для выполнения которого привлекается поставщик (т.е. с ростом специфичности). Ещё одним ограничением для использования показателя экономического эффекта в качестве критерия для отбора поставщика является то, что для ряда организаций обеспечение экономической эффективности не является целью функционирования. Такова, в частности, ситуация с военными организациями, для которых экономическая эффективность может выступать только в качестве одного из вспомогательных параметров.

Тем не менее, использование такого подхода к отбору поставщиков можно рекомендовать и авиации ФСБ России в ситуации приобретения неспецифичного ресурса. Это означает, что в этом случае решение о закупке совершается по критерию минимальной цены C , при этом предполагается, что цена включает в себя все издержки продавца, связанные с заключением сделки (доставка до места передачи продукции и т.д.). Следовательно, поставщик неспецифичного и сравнительно редко закупаемого ресурса должен соответствовать условию:

$$C \rightarrow \min.$$

Необходимость учёта более широкого набора характеристик поставщика, чем величина экономического эффекта, который заказчик получит от сотрудничества с ним, привела к разработке интегральных показателей эффективности [4], [5]. Эти показатели позволяют оценить тот результат, который получит заказчик, не только с точки зрения экономического эффекта, но и с точки зрения качественных характеристик заказа (степень соответствия поставляемой продукции требованиям заказчика, сроки выполнения заказа, процент брака и т.д.). Поскольку при расчёте интегрального эффекта используется множество частных критериев, такие методики получили название многокритериальных (в отличие от однокритериальной методики отбора по максимуму экономического эффекта). Показатель интегрального эффекта ИЭ рассчитывается путём свёртки частных показателей эффекта с учётом их значимости для заказчика. Существует множество процедур свёртки (среднее арифметическое взвешенное, среднее геометрическое взвешенное и т.д.) [6]. В случае использования процедуры свёртки на основе расчёта среднего арифметического формула для определения показателя интегрального эффекта имеет вид:

$$\text{ИЭ} = \sum_{i=1}^n w_i \mathcal{E}_i, \quad (1)$$

где:

n – число частных показателей эффективности;

w_i – вес i -го показателя эффективности;

\mathcal{E}_i – значение i -го показателя эффективности.

Методики, основанные на расчёте показателя интегрального эффекта, нашли широкое применение в практике управления отношениями заказчика и подрядчика, в том числе и в сфере взаимодействия между гражданским поставщиком и военным заказчиком. Использование показателя интегрального эффекта обладает важными преимуществами. С одной стороны, он соответствует логике принятия управленческих решений экономическими организациями, которые стремятся максимизировать свой эффект. С другой стороны, он позволяет выйти за пределы исключительно экономического эффекта и учитывает разные аспекты сотрудничества заказчика и исполнителя.

Однако мы полагаем, что, хотя показатель интегрального эффекта свободен от недостатков, присущих показателю экономического эффекта, он не в полной мере соответствует специфике потребностей военной организации при её сотрудничестве с гражданскими поставщиками. Задача военной организации – обеспечить бесперебойное функционирование с минимальными рисками срыва, и поэтому желательно сотрудничать с тем поставщиком, который гарантированно обеспечит требуемый результат. Таким образом, речь идёт не о максимизации интегрального эффекта, а о максимизации вероятности достижения целевых показателей эффекта. Предпочтение следует отдавать не тому поставщику, который теоретически может обеспечить максимальный эффект, а тому, который с наибольшей вероятностью обеспечивает значение характеристик выполняемого процесса не ниже заданных [7], [8]. Это можно переформулировать иначе: с учётом специфических потребностей военного заказчика наиболее удобным показателем эффективности является результативность, т.е. способность достигать установленные цели. Результативность же фактически равнозначна надёжности. Таким образом, мы предлагаем усовершенствовать подход, представленный в формуле (1), путём альтернативной трактовки интегрального эффекта не как абсолютного военно-экономического эффекта или относительной военно-экономической эффективности, а как военно-экономической результативности (надёжности).

По этой причине мы считаем более оправданным использовать показатель средневзвешенной надёжности СВН поставщика вместо показателя интегрального эффекта. Средневзвешенную надёжность мы предлагаем рассчитывать по формуле:

$$\text{СВН} = \prod_{i=1}^n H_i^{w_i}, \quad (2)$$

где:

n – число показателей, характеризующих деятельность поставщика с точки зрения органов военного управления;

H_i – надёжность поставщика по i -му показателю (вероятность того, что качество работы поставщика по i -му параметру будет не ниже заданного порогового значения $Q_{i,\min}$);

w_i – вес i -го показателя.

Поскольку входящие в показатель средневзвешенной надёжности частные показатели надёжности имеют смысл вероятности того, что отклонения от пороговых значений качества допущено не будет, для расчёта значения СВН используется алгоритм свёртки на основе среднего геометрического.

Использование показателя СВН, как мы полагаем, обладает важными преимуществами. В отличие от показателя интегрального эффекта, показатель СВН позволяет максимизировать надёжность функционирования военной организации при её сотрудничестве с гражданскими поставщиками. Кроме того, он создаёт стимулы для гражданских подрядчиков повышать надёжность своей деятельности, т.е. выполнять свои контрактные обязательства.

Отметим, что надёжность поставщика оценивается по его предыдущему опыту сотрудничества с гражданскими и военными заказчиками (как показывают результаты зарубежных исследований по военной логистике, текущая надёжность поставщика хорошо коррелирует с прошлыми результатами его деятельности [9]). Таким образом, у поставщика устраняются стимулы к оппортунистическому поведению во взаимодействии с заказчиками, и формируется заинтересованность в добросовестном выполнении своих контрактных обязательств.

Все множители, входящую в формулу (2), имеют одинаковую размерность, что устраняет типичную для методик, основанных на формуле (1), проблему обеспечения сопоставимости.

Предлагаемую нами методику оценки поставщика необходимо дополнить следующими ограничениями. Речь идёт о включении в неё пороговых значений надёжности $H_{i,\min}$, чтобы отсеять от участия в торгах на поставку продукции (выполнение работ, оказание услуг) в интересах авиации ФСБ России тех поставщиков (операторов, провайдеров), которые не соответствуют требованиям по уровню надёжности по определённым показателям (хотя и могут обеспечивать высокое значение средневзвешенной надёжности).

При отборе из m поставщиков предпочтение следует отдавать тому из них, для которого выполняется следующий набор условий:

$$\begin{cases} СВН_j \rightarrow \max; \\ \forall H_{ij} \quad H_{ij} \geq H_{i,\min}, \end{cases} \quad (3)$$

где:

$СВН_j$ – средневзвешенное значение надёжности для j -го поставщика;

H_{ij} – значение надёжности j -го поставщика по i -му параметру.

В предлагаемой нами методике не описывается точный набор параметров, по которым должен проводиться отбор поставщиков. Это связано с тем, что авиация ФСБ России может испытывать потребность в разных видах продукции (работ, услуг), для оценки которых могут использоваться разные показатели. Более того, даже при заказе одного и того же вида продукции в разных условиях к поставщикам могут предъявляться разные требования. Поэтому мы описываем общий вид алгоритма отбора, который в дальнейшем будет конкретизироваться с учётом специфики конкретного вида продукции.

Управление закупочной деятельностью авиации ФСБ России должно быть выстроено по следующему алгоритму:

1) органы управления авиации ФСБ России определяют потребности в высокочастотных и/или высокоспецифичных поставках ресурсов на среднесрочную перспективу. Речь идёт не о точных объёмах закупок, а о выявлении тех видов ресурсов, по которым сотрудничество с поставщиком будет носить высокоспецифичный и/или долгосрочный характер;

2) прочие ресурсы, в которых авиация ФСБ России может испытывать потребность, относятся к низкоспецифичным, и для них отбор поставщиков проводится по критерию минимальной цены (введение дополнительных критериев отбора мы считаем нецелесообразным, так как это неоправданно усложнит процедуру отбора и повысит издержки управления отношения с поставщиком, но при этом не принесёт дополнительного эффекта в силу низкой специфичности ресурса);

3) для каждого из типов ресурсов, отнесённых к высокоспецифичным, органы управления ФСБ России формируют перечень из n параметров, по которым будут оцениваться потенциальные поставщики;

4) для каждого из параметров устанавливаются пороговые значения $Q_{i,\min}$ качества выполнения, которые позволят авиации ФСБ России полноценно выполнять свои функции. Очевидно, что речь не должна идти о минимально возможных значениях, необходимо предусмотреть определённый запас;

5) для каждого из параметров устанавливаются пороговые значения надёжности $H_{i,\min}$;

6) для каждого из параметров устанавливается вес w_i (на основе метода экспертных оценок);

7) перечни высоко- и низкоспецифичных ресурсов, а также пороговые значения качества выполнения и надёжности регулярно пересматриваются, что позволяет обеспечить соответствие закупочной деятельности потребностям авиации ФСБ России, бюджетным ограничениям и растущему уровню развития технологий.

Последовательность отбора поставщиков высокоспецифичных ресурсов (продукции, работ, услуг) в интересах авиации ФСБ России имеет следующий вид:

1) для каждого из потенциальных поставщиков, подавших заявку на поставки в интересах авиации ФСБ России, проводится сбор информации относительно организации их хозяйственной деятельности и прошлого качества работы, позволяющий установить значение каждого из выбранных параметров Q_{ij} для каждого из поставщиков;

2) для каждого поставщика проверяется его соответствие условию

$$\forall H_{ij} \quad H_{ij} \geq H_{i,\min}, \quad (4)$$

3) поставщики, для которых это условие не выполнено, исключаются из дальнейшего рассмотрения;

4) для оставшихся поставщиков рассчитывается значение средневзвешенной надёжности (формула (2));

5) контракт передаётся тому поставщику, для которого значение средневзвешенной надёжности максимально;

6) если максимальному значению средневзвешенной надёжности соответствуют несколько поставщиков, то предпочтение отдаётся тому, у кого параметр надёжности с наибольшим весом принимает максимальное значение.

Подходы к отбору поставщиков в интересах авиации ФСБ России представлены в Табл. 1.

Таблица 1 – Рекомендации по выбору методики отбора поставщиков в интересах авиации ФСБ России с учётом специфичности закупаемого ресурса

Тип закупаемых ресурсов	Низкоспецифичные	Высокоспецифичные
Требования к методике отбора поставщиков	Минимизация издержек на отбор поставщиков и на закупку ресурсов	Максимальное удовлетворение специфических потребностей авиации ФСБ России
Рекомендуемая методика	Однокритериальная методика по критерию минимума полной цены ресурса	Многокритериальная методика на основе расчёта показателя средневзвешенной надёжности

Отметим, что использование показателя СВН не означает отказа от показателей военной или экономической эффективности в традиционном понимании этих терминов. Надёжность в литературе по военной логистике часто рассматривается как военная эффективность, поэтому можно утверждать, что военный эффект непосредственно включён в нашу методику. Что же касается экономического эффекта, то в предложенную методику (формула (2)) в качестве одного из параметров следует включить способность поставщика обеспечить соблюдение экономических условий сотрудничества (цена, общие издержки и т.д.). Эта экономическая надёжность поставщика может выступать в качестве измерителя его экономической эффективности. Таким образом, в средневзвешенный показатель надёжности входят параметры, имеющие сущность военного и экономического эффекта, а сам этот показатель представляет собой разновидность показателя интеграль-

ного военно-экономического эффекта, определённый с учётом специфических потребностей военной организации (какой является авиация ФСБ России).

Подводя итог, мы можем констатировать следующее:

- 1) при разработке методики отбора поставщиков необходимо учитывать разницу между низкоспецифичными и высокоспецифичными ресурсами;
- 2) для отбора поставщиков низкоспецифичных ресурсов можно использовать критерий минимума полной цены;
- 3) специфика деятельности военной организации, ориентированной на гарантированное выполнение своих функций по обеспечению военной безопасности государства, делает неудобным использование традиционного подхода к расчёту интегрального эффекта для оценки и отбора поставщиков высокоспецифичных ресурсов;
- 4) задача поставщика высокоспецифичных ресурсов – создать условия для выполнения военной организацией своих функций, и поэтому поставщиков целесообразнее оценивать и отбирать по их способности обеспечивать значения характеристик процессов, выполняемых в интересах военной организации (продукции, поставляемой военному заказчику), не ниже порогового уровня;
- 5) для оценки способности поставщика высокоспецифичных ресурсов выполнять свои обязательства в интересах военной организации мы предлагаем использовать показатель средневзвешенной надёжности.

Список использованных источников

1. Богатырёва С.В., Титов А.Б., Куприянова М.Ю. Экономическая эффективность как основа формирования управленческих решений // Экономика и менеджмент систем управления. – 2016. – Т. 20. – № 2.1. – С. 116-122.
2. Исавнин А.Г., Фархутдинов И.И. Оценка экономической эффективности аутсорсинга с помощью системы "директ-костинг" // Автомобильная промышленность. – 2013. – № 6. – С. 1-4.
3. Исавнин А.Г., Фархутдинов И.И. Оценка экономического эффекта от применения модели сорсингового манёвра на промышленном предприятии // Региональная экономика: теория и практика. – 2014. – № 43. – С. 45-50.
4. Курбанов А.Х. Экономико-математическая модель оценки организационно-экономической эффективности внедрения аутсорсинга // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. – 2012. – № 2. – С. 40-44.
5. Науменко С.Н. Формы организации системы государственных тендерных закупок // Менеджер. – 2019. – Т. 1. – № 1. – С. 49-54.
6. Давыдкин Е.В. Нечёткая модель оценки эффективности аутсорсинга // Экономический анализ: теория и практика. – 2012. – № 5. – С. 52-55.
7. Грошков Д.В. Оценка рисков поставщика вещевого имущества для нужд Вооружённых Сил // Экономика и предпринимательство. – 2013. – № 11. – С. 490-493.
8. Ямалетдинов А.Ф. Аутсорсинг в военной организации: факторы успеха и оценка военно-экономической эффективности // Экономика и предпринимательство. – 2014. – № 12-2. – С. 729-733.
9. Apte, A.U., Rendon, R.G., Salmeron, J. An optimization approach to strategic sourcing: A case study of the United States Air Force // Journal of Purchasing and Supply Management. – 2011. – V. 17. – No 4. – P. 222-230