

И.Д. КОТЛЯРОВ

Национальный исследовательский университет Высшая школа экономики, Санкт-Петербург

## ПРОБЛЕМЫ ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА ОТ ОТБОРА ТЕНДЕРОВ

*В статье сформулирован перечень элементов экономического эффекта от проведения отбора тендеров подрядчиком. Рассмотрены два подхода к оценке величины экономии от отказа от затрат на подготовку к тендерам с низкой вероятностью победы. Предложена формула для расчета размера этой экономии. Описаны ограничения предлагаемой методики.*

*Ключевые слова:* тендер, подрядчик, заказчик, управление отношениями, аутсорсинг

I.D. KOTLIAROV

National Research University Higher School of Economics, St.-Petersburg

## PROBLEMS OF EVALUATION OF ECONOMIC EFFECT OF SELECTION OF BIDS

*The present paper contains a list of components of economic effect of the procedure of selection of bids by the contractor. Two possible approaches towards evaluation of economy obtained thanks to non-participation in bids with low probability of success are discussed. A formula for calculation of this economy is proposed. Limitations of the proposed method are described.*

*Keywords:* bid, contractor, client, relation management, outsourcing

### Постановка проблемы

Эффективность функционирования подрядчика во многом зависит от качества отбора им тендеров для участия. Это связано со следующими причинами:

- Подготовка к тендеру требует от подрядчика значительных временных и финансовых затрат. Речь идет не только о подготовке тендерной документации в соответствии с требованиями заказчика, но и об анализе собственных производственных возможностей, поиске потенциальных субподрядчиков (если часть работ подрядчик выполнить не способен), согласовании условий сотрудничества с ними и т. д. Таким образом, если тендер был выбран неправильно (т. е. подрядчик не прошел отбор), то это влечет за собой потерю средств на подготовку к этому тендеру, и, возможно, упущенную выгоду от участия в другом тендере (от подготовки к которому отказались по той причине, что подрядчик сконцентрировался на неправильно выбранном тендере);

- Исполнение подряда предполагает достаточно долгосрочное сотрудничество заказчика и подрядчика, в течение которого могут поменяться как параметры внешней среды, так и характеристики выполняемого подряда. Подрядчику важно уметь спрогнозировать изменение этих внешних и внутренних параметров (и отбирать тендеры на основе этого прогноза), чтобы получить по итогам реализации тендера запланированную прибыль;

- Заказчик может прервать сотрудничество с исполнителем и отказаться (в полном объеме или частично) оплачивать его услуги. Поскольку, как правило, подрядчик сотрудничает с малым числом заказчиков, недобросовестность даже одного из них приносит значительный ущерб. Следовательно, подрядчик должен уметь отбирать тендеры по критерию способности заказчика в полном объеме соблюдать условия контракта.

Однако если критерии отбора тендеров для участия интуитивно понятны (максимальная вероятность победы, максимальная выгода от выполнения заказа, минимальный уровень рисков), то проблема оценки экономического эффекта от отбора тендеров (т. е. анализ того, насколько выгода подрядчика, проводящего отбор тендеров, превышает выгоды подрядчика, такой отбор не осуществляющего), насколько нам известно, в научной литературе не изучалась. Ее решение нам представляется важным, поскольку позволяет оценить эффективность (и, как следствие, целесообразность) отбора тендеров.

### Анализ последних исследований и публикаций

Интересно отметить, что методическое обеспечение управления взаимодействием подрядчика с заказчиком в настоящее время практически полностью отсутствует (в отличие от методического обеспечения управления отношениями заказчика с исполнителем – на эту тему существует значительное количество публикаций, среди которых можно назвать работы [1, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12]). В качестве исключений можно назвать статью [9], где рассматривается проблема оценки рисков подрядчика во

взаимодействии с заказчиком, работу, где исследуется вопрос отбора оптимального клиента [2], а также статью [8], в которой описывается практический опыт реализации программы отбора тендеров. При этом, насколько нам известно, методики оценки экономического эффекта от отбора тендеров до настоящего момента предложено не было.

### Цель работы

В данной статье нами будет предпринята попытка рассмотреть методологические подходы к оценке экономического эффекта от отбора тендеров и предложить методику оценки такого эффекта.

### Основная часть

Как явствует из перечисленных во введении пунктов, экономический эффект от отбора тендеров включает в себя следующие компоненты:

- Экономия на затратах на подготовку к тендерам с низкой вероятностью победы;
- Снижение потерь благодаря отказу от участия в тендерах с высоким риском значительного изменения внутренних и внешних параметров;
- Снижение потерь благодаря отказу от участия в тендерах с высокой вероятностью недобросовестного поведения заказчика.

Поскольку в рамках одного исследования подробно осветить методику расчета каждой из этих составляющих затруднительно, мы сосредоточимся на разработке алгоритма расчета величины экономии на затратах на подготовку к участию в тендерах с низкой вероятностью выигрыша. Эта экономия связана с тем, что фирма не несет расходы на подготовку к тем тендерам, вероятность победы в которых (по оценке фирмы) меньше  $W_{\min}$ .

Пусть аутсорсер не проводит предварительного отбора тендеров по критерию вероятности победы в них, и подает заявки на все тендеры, которые отвечают критериям экономической эффективности. В этом случае его затраты на участие в тендере  $C_{tend}$  равны некоторой величине  $C_{prep}$  (затраты на подготовку к тендеру).

Напротив, пусть аутсорсер проводит предварительный отбор тендеров по критерию вероятности победы. Для проведения отбора ему необходимо произвести некоторые затраты  $C_{res}$ . Тогда, очевидно, его затраты на подготовку к тендеру равны

$$C_{tend} = \begin{cases} C_{res}, & W < W_{\min}; \\ C_{res} + C_{prep}, & W \geq W_{\min}; \end{cases} \quad (1)$$

где  $W$  – установленная по итогам анализа параметров тендера и изучения заказчика вероятность победы в тендере.

Поскольку абсолютно точно установить значение вероятности победы в тендере вряд ли возможно, можно предположить, что эксперты, проводящие оценку, дают одно из двух заключений: вероятность победы меньше минимального значения  $W_{\min}$  или не меньше этого значения. Тогда математическое ожидание затрат на подготовку к тендеру  $M_{tend}$  в случае предварительного отбора тендеров по критерию вероятности победы можно, исходя из выражения (1), определить по следующей формуле:

$$M_{tend} = C_{res} + W_{\min} C_{prep}. \quad (2)$$

Из вышеизложенного очевидно, что проводить предварительный отбор тендеров выгодно только тогда, когда выполняется следующее условие:

$$C_{res} + W_{\min} C_{prep} < C_{prep}, \quad (3)$$

поскольку только в этом случае предварительный отбор тендеров будет приводить к экономии затрат на участие в них.

Из условия (3) следует, что экономический эффект от проведения предварительного отбора тендеров  $E_{sel}$  равен

$$E_{sel} = C_{prep} - W_{\min} C_{prep} - C_{res} = C_{prep}(1 - W_{\min}) - C_{res}. \quad (4)$$

Условие (3) можно переписать в виде

$$C_{res} < C_{prep}(1 - W_{\min}). \quad (5)$$

Условие (5) вводит ограничение на максимальный экономически обоснованный размер затрат на оценку вероятности победы в тендере.

Формула (4) на первый взгляд представляется логичной: величина  $E_{sel}$  зависит от затрат на подготовку к тендеру  $C_{prep}$  и растет с ростом  $C_{prep}$  при постоянном значении  $W_{\min}$  (т. е. чем больше затраты на подготовку к тендеру, тем больше выгода от отказа от участия в тендерах с недостаточной вероятностью победы в том случае, если фирма устанавливает одинаковое значение  $W_{\min}$  для всех тендеров независимо от затрат на подготовку к ним). Однако более детальный анализ формулы (4) позволяет выявить в ней логические противоречия.

Логично предположить, что с ростом затрат на подготовку к тендеру аутсорсер заинтересован в максимизации вероятности своей победы в нем, а, начиная с определенного значения затрат на подготовку, он может стремиться к полной гарантии победы (т. е.  $W_{\min} = 1$ ). Это связано с тем, что чем выше затраты на подготовку к тендеру, тем выше должна быть уверенность аутсорсера в том, что эти затраты окупятся. Но из формулы (4) очевидно, что

$$\frac{dE_{sel}}{dW_{\min}} = -C_{prep} \cdot \quad (6)$$

т. е. с ростом значения экономической эффект от проведения отбора тендеров уменьшается, что представляется не соответствующим экономической логике – чем выше требуемая вероятность победы в тендере (т. е. чем выше гарантии того, что фирма сможет окупить затраты на подготовку к тендеру), тем ниже экономический эффект от отказа от участия в тендерах с низкой вероятностью победы. Данное противоречие связано с тем, что, в соответствии с формулой (4), речь идет о том, что чем выше реальная вероятность победы в тендере (в соответствии со сделанной выше оговоркой, вероятность победы равна либо  $W_{\min}$ , либо  $1 - W_{\min}$ , то есть реальная вероятность победы оценивается при помощи величины  $W_{\min}$ ), тем выше вероятность того, что придется нести затраты на подготовку к тендеру, и тем ниже экономия на этих затратах. Фактически логика этой формулы состоит не в оценке того эффекта, который фирма получит благодаря определению вероятности победы в тендере, а в установлении целесообразности определения вероятности победы при заданном значении вероятности.

Следовательно, предлагаемая методика нуждается в корректировке. Естественным направлением модификации методики представляется переход от сравнения совокупных затрат на подготовку к тендеру при наличии и отсутствии отбора тендеров к оценке уровня потерь от участия в проигранных тендерах при отсутствии и наличии отбора тендеров.

Пусть  $W$  – вероятность выиграть в тендере (по сути дела, представляет собой среднерыночную частоту побед в тендере).

Тогда размер потерь  $C_N$  компании, не проводящей отбора тендеров, от участия в проигранных тендерах равен

$$C_N = C_{prep}(1 - W). \quad (6)$$

Если же компания проводит отбор тендеров, то размер ее потерь  $C_S$  равен

$$C_S = C_{prep}(1 - W^*), \quad (7)$$

где

$W^*$  – вероятность победы в тендере (средняя частота побед в тендерах по результатам проведения отбора).

Экономический эффект от проведения отбора тендеров  $E_{sel}$  равен

$$E_{sel} = C_N - C_S - C_{res} = C_{prep}(W^* - W) - C_{res}. \quad (8)$$

Обратим внимание на принципиальную методологическую разницу между формулами (4) и (8). В формулу (8) включена не оцениваемая до подготовки к тендеру вероятность победы в тендере, а реально достигнутая благодаря проведению отбора вероятность. Легко убедиться, что с ростом значения  $W^*$  экономический эффект от проведения отбора тендеров также возрастает. Такой подход представляется гораздо более логичным и соответствующим требованиям практики.

Отметим, что если у фирмы, проводящей отбор тендеров, есть возможность оценить вероятность победы в тендере, то она задает минимальное приемлемое для нее значение этой вероятности  $W_{\min}$ , и подставляет его в формулу (8) вместо  $W^*$ . В этом случае фирма определит экономический эффект от отбора не *ex post*, а *ex ante*.

### **Выводы и перспективы дальнейших исследований**

Проделанные нами рассуждения, как мы полагаем, наглядно показывают, что целью оценки вероятности победы в тендере (и управления значением этой вероятности) выступает не экономия на затратах на подготовку к тендеру, а снижение потерь от участия в тендерах с низкой вероятностью выигрыша. Наши рассуждения, при всей их элементарности, демонстрируют, что проблематика разработки методического обеспечения для аутсорсеров требует пристального внимания к содержанию взаимодействия аутсорсера и заказчика.

### **Список использованной литературы**

1. Гаврилов О. О. Анализ существующих подходов к оценке эффективности аутсорсинга / О.О. Гаврилов // Экономика и предпринимательство. – 2012. - № 2. – С. 292-297.
2. Горяинов А. Н. Алгоритм выбора клиента перевозчиком / А.Н. Горяинов, А.С. Галкин // Коммунальное хозяйство городов. – 2008. – С. 337-344. Доступно онлайн по адресу: <http://eprints.kname.edu.ua/5730/>.

3. Давыдкин Е. В., Назаров Д. М. Оценка эффективности передачи бизнес-процесса на аутсорсинг / Е.В. Давыдкин, Д.М. Назаров // Известия Уральского государственного экономического университета. – 2011. - № 4. – С. 62-69.
4. Дідух О. В. Управління ризиками аутсорсингу на основі розроблення механізму розподілу сподіваних втрат між підприємством-замовником і аутсорсером / О.В. Дідух // Бізнес Інформ. – 2013. - № 10. – С. 379-383.
5. Козин М. Н. Интегральная модель выбора поставщика товаров и услуг с учетом фактора риска / М.Н. Козин // Поволжский торгово-экономический журнал. – 2010. - № 1. – С. 11-18.
6. Курбанов А. Х. Методика оценки эффективности деятельности сторонних организаций, привлекаемых в рамках аутсорсинговых контрактов / А.Х. Курбанов // Фундаментальные исследования. – 2012. - № 6-1. – С. 239-243.
7. Муфтиев Р. Г. Управление проектом аутсорсинга информационных технологий на основе многокритериальной оценки эффективности. Автореф. дисс. на соиск. уч. степ. канд. экон. наук. Уфа: Уфимский государственный авиационный технический университет, 2013.
8. Напалкова А. Отбросить лишнее // Эксперт. – 2012. - № 38. Доступно онлайн по адресу: <http://expert.ru/expert/2012/38/otbrosit-lishnee/>. Проверено 08.04.2013.
9. Han S. Seung, Lee Young, Ock Jong H. Corporate Risk Management for Global Contractors // KSCE Journal of Civil Engineering. – 2002. – V. 6. – No 2. – P. 77-78.
10. Hatush Zedan, Skitmore Martin (1998). Contractor selection using multicriteria utility theory: an additive model. // Building and Environment. – 1998. – V. 3. – No 2-3. - P. 105-115. Available online at: <http://eprints.qut.edu.au/4439/>. Accessed on 12.12.2012.
11. Pliebankiewicz Edyta. Construction contractor prequalification from Polish clients' perspective // Journal of Civil Engineering and Management. – 2010. – V. 16. No 1. – P. 57-64.
12. Zavadskas Edmundas Kazimieras, Turskis Zenonas, Tamošaitiene Jolanta (2008). Contractor selection of construction in a competitive environment // Journal of Business Economics and Management. – V. 9. – No 3. – P. 181-187.