

УДК 004.023

Е. А. Сучкова, аспирант, Ижевский государственный технический университет имени М. Т. Калашникова

УПРАВЛЕНИЕ КОНТРАКТАЦИОННЫМИ РИСКАМИ ПРИ ЗАКУПКЕ ОБОРУДОВАНИЯ В НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ

Стратегия управления рисками при закупке необходима для минимизации потерь в случае изменений внешнего окружения или внутренних процессов. Под потерями в данном контексте подразумеваются затраты или упущенная выгода, связанные с несоответствием реального процесса плану. Целью управления рисками является стабилизация процессов, обеспечиваемых следующими элементами: обеспечение реализации проектов, минимизация производственных потерь, непрерывность производственного цикла, управляемость и подотчетность подрядчиков и субподрядчиков, рентабельность проекта, управление персоналом. Общими для разных категорий закупок нефтегазовой отрасли являются следующие группы рисков, расположенные в порядке снижения уровня воздействия: коммерческие риски (ценовые, кредитные риски, риски обеспеченности ресурсами), валютные риски, технические риски, инвестиционные риски (риск повышения плановой стоимости объектов, риск изменения срока ввода объектов в эксплуатацию, риск изменения страховых тарифов), риски безопасности (риски мошенничества, информационные риски), политические риски (изменение таможенного, налогового законодательства, изменение отношений между странами), экологические риски. Таким образом, суммарный риск можно представить в виде

$$R_T = \sum_{i=1}^n R_i, \text{ где } R_T \text{ – суммарный риск; } R_i \text{ – } i\text{-й риск,}$$

возникающий в процессе закупочной деятельности; n – общее количество выявленных рисков.

В управлении рисками выделяются следующие стратегии [1, 2]: отказ от рисков, профитактика/диверсификация (снижение рисков) S_D , передача рисков (страхование) S_S , формирование резервов (принятие риска) S_R . Отказ от рисков слабо применим в области закупки оборудования в нефтегазовой сфере, поэтому необходимо рассмотреть стратегии диверсификации, страхования и принятия рисков. Применение выбранных стратегий к каждому риску в отдельности или всем рискам в совокупности позволяет достичь допустимого уровня риска \hat{R} : $S_F(R) \rightarrow \hat{R}$, где \hat{R} – приемлемый уровень риска; R – риски закупочной деятельности; S_F – суммарная стратегия в отношении рисков;

$$S_F(R) = S_D \left(\sum_{i=1}^m R_i \right) + S_S \left(\sum_{i=1}^n R_i \right) + S_R \left(\sum_{i=1}^p R_i \right) + S_{DS} \left(\sum_{i=1}^d R_i \right) + S_{DR} \left(\sum_{i=1}^q R_i \right) + S_{SR} \left(\sum_{i=1}^r R_i \right) + S_{DSR} \left(\sum_{i=1}^g R_i \right),$$

где m, n, p, d, q, r, g – количество рисков, в отношении которых выбраны стратегии диверсификации (m), страхования (n), принятия (p), диверсификации и страхования (d), диверсификации и принятия (q), страхования и принятия (r), трех стратегий (g). S_D, S_S, S_R – функции стратегий диверсификации, страхования и принятия рисков соответственно.

Пол Дитман (J. Paul Dittmann), основываясь на опросе 150 участников торговых цепочек, пришел к ряду выводов об отношении специалистов в области закупок к управлению рисками [3]. Никто из опрошенных не использует внешних экспертов в оценке рисков, возникающих в процессе закупок: 90 % предприятий не оценивают риски при закупке продукции; 66 % опрошенных имеют персонал, профессионально занимающийся управлением рисками, но не рассматривают контрактационные риски; 100 % предприятий признают страхование высокоэффективным инструментом управления закупочными рисками, но в настоящее время не работают над этим вопросом.

Согласно этим результатам, несмотря на то, что контрактационные риски могут оказать значительное и даже фатальное влияние на производственный процесс и предприятие в целом, в настоящее время нет отлаженного процесса работы с такими рисками. Значит, разработка математического аппарата и реализация систем работы с рисками в ходе закупочных процессов является перспективным направлением оптимизации деятельности производства и снабжения. Среди широко используемых методов работы с рисками в области обеспечения ресурсами производственных процессов выделяются: выбор авторитетных поставщиков, формирование резервов, мониторинг ситуации на рынке, использование глобальных логистических компетенций, прогностическое моделирование, использование воздушных перевозок вместо наземных, добавление инвентаризации, использование внутренних или ближайших источников ресурсов, наличие резервных запасов, страхование закупок.

Процессы глобализации оказывают системное влияние на производственные процессы предприятий нефтегазовой отрасли, в том числе и на закупочный процесс. Так, согласно [4] среднегодовой прирост экспортных поставок составляет 15 %, а это увеличивает влияние глобализационных рисков, что, в свою очередь, ведет к увеличению валютных, транспортных и других рисков. Так, например, курс евро за последние три года менялся от 38,4 до 59,3 рублей по курсу ЦБ. Таким образом, взаимодействие с европейскими производителями или покупателями, а также с рос-

сийскими производителями, использующими импортируемые ресурсы, могло измениться вследствие валютных скачков. И хотя валютные изменения обычно оговорены в договорах, игнорирование рисков и рассмотрение стратегий развития компании только в одном варианте (усредненном, оптимальном) может привести к негативным последствиям и даже банкротству. Также фактором повышения нестабильности платежеспособности нефтедобывающих компаний являются изменения цен на нефть.

Классификация нефтегазового оборудования, составленная Союзом производителей нефтегазового оборудования, включает [4]: геофизическое оборудование, оборудование для бурения скважин, оборудование для эксплуатации скважин, оборудование для ремонта и исследования скважин, трубы и металлопрокат, электрооборудование и электротехническую продукцию, трубопроводную арматуру, автотехнику и дорожно-строительную технику, насосно-компрессорное оборудование, емкостное и теплообменное оборудование, общезаводское оборудование, вспомогательные и общехозяйственные материалы, геологоразведочное оборудование, кабельно-проводниковую продукцию, строительные и изоляционные материалы, спецодежду и средства индивидуальной защиты, КИПиА, средства контроля и измерения, химическую продукцию, реагенты и топливо, прочее.

Одним из главных рисков в отрасли нефтегазового машиностроения является риск снижения цен на энергоресурсы. В периоды роста цен на нефть и когда динамика спроса опережает динамику предложения, нефтедобывающие компании начинают активно расширять добычу нефтепродуктов. В этой ситуации нефтедобывающие компании могут столкнуться с рисками задержки поставок оборудования, завышения цен и другими, связанными с повышенным спросом на оборудование. В периоды снижения цен на нефть нефтедобывающие компании стараются

снизить издержки, запрашивая у машиностроительных предприятий отсрочки платежей, снижения цен. Такая ситуация особенно опасна для малых предприятий нефтегазового машиностроения, в которых оборудование изготавливается не массово, а по конкретным заказам. В период отказов от контрактов такое предприятие может обанкротиться, и после восстановления цен на нефть на рынке уже нефтедобывающая компания окажется в ситуации недостатка поставщиков оборудования.

Таким образом, риски закупочного процесса в нефтедобывающей отрасли образуют сложную структуру, содержащую валютные, ценовые, конкурентные, кредитные, технические и другие риски. Нефтедобывающие компании закупают различные классы оборудования, каждый из которых производится довольно небольшим количеством российских предприятий, поэтому риски сбоев вследствие нестабильности машиностроительных отраслей довольно высоки. Планирование стратегий диверсификации, страхования и формирования резервов в управлении рисками позволит повысить стабильность производства отдельных предприятий и, в силу сильной зависимости между компаниями, рынка в целом.

Библиографические ссылки

1. *Лялин В. Е., Воловник А. Д.* Математическое моделирование инвестиционного риска при оптимизации управления предприятием : сб. науч. трудов // Приложение к журналу «Аудит и финансовый анализ». – 2006. – № 2. – С. 10–46.
2. *Соловьев В. И.* Математические методы управления рисками : учеб. пособие / ГУУ. – М., 2003. – 100 с.
3. *Paul Dittmann J.* Managing Risk in the Global Supply Chain // Report by the Supply Chain Management Faculty at the University of Tennessee, 2014.
4. Рынок нефтегазового машиностроения в России: состояние, тенденции и перспективы его развития. – URL: <http://www.credinform.ru/en-US/market/researchdetails/103>

Получено 04.12.14

УДК 378 (045)

М. М. Горохов, доктор физико-математических наук, профессор, Ижевский государственный технический университет имени М. Т. Калашникова

Д. А. Переведенцев, аспирант, Ижевский государственный технический университет имени М. Т. Калашникова

ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОЦЕССА КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УНИВЕРСИТЕТА

Традиционно в России большая часть перспективных исследований и новых разработок ведется научными учреждениями. Это объясняется, прежде всего, наличием накопленного богатого научно-инновационного потенциала. Реализация этого потенциала возможна только при непре-

рывном выполнении определенных функций: 1) проведение исследований; 2) ведение разработок; 3) коммерциализация полученных инноваций.

Первые два этапа в рамках действующей инфраструктуры отработаны и профессионально налажены. Встает задача развития системы коммерциализа-