

УДК 339.138

В. Н. Кляхин, доктор военных наук, 1 ЦНИИ МО РФ, Москва**А. В. Фомин**, кандидат технических наук, Федеральная служба по военно-техническому сотрудничеству России, Москва

ОДИН ИЗ ПОДХОДОВ К ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ, СВЯЗАННОГО С ВЫБОРОМ ПРЕДПРИЯТИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭКСПОРТНОГО ЗАКАЗА

Предложен методический подход к выбору предприятия для выполнения экспортного заказа в рамках военно-технического сотрудничества.

Ключевые слова: выбор исполнителя заказа, критерии оценки, военно-техническое сотрудничество.

Рассматривая основные показатели военно-технического сотрудничества (ВТС) нашей страны с зарубежными государствами за последние почти два десятилетия, условно можно выделить периоды спада, роста, стабилизации и опять роста.

Рост объемов экспорта за последние годы определяется в первую очередь укреплением вертикали управления ВТС, активной внешней политикой Правительства и мерами государственной поддержки интересов России на мировом рынке оружия. Удалось сохранить высокий уровень поставок для наших традиционных партнеров и выйти на новые или временно утраченные рынки.

Возросшая конкуренция на мировом рынке вооружений привела к необходимости создания и поставки на экспорт новых образцов, иногда еще не принятых на вооружение в отечественных Вооруженных Силах.

Таким образом, в настоящее время появилась новая проблема – проблема выполнения экспортных НИОКР. Дальнейшее развитие экспорта требует восполнения и расширения экспортного потенциала

Расширение рынка импортеров вооружений, в том числе военно-морской техники, требует привлечения к выполнению заказа предприятий оборонно-промышленного комплекса различных организационно-правовых форм и форм собственности.

При формировании комплексной системы военно-технического сотрудничества управленческие структуры при реализации мер государственной поддержки развития экспорта должны оценивать надежность нового производителя и конкурентоспособность его продукции на рынке.

Все чаще, формируя пакет предложений на экспорт, специалисты испытывают дефицит конкурентоспособных современных отечественных предприятий промышленности.

Проблемы, которые должны решать структуры, управляющие исполнением экспортного заказа, отличаются многосвязностью, зависят от предыстории и включают в себя нелинейно взаимодействующие компоненты, учитывающие текущую ситуацию и отдаленную перспективу.

Все это связывает теорию оценки эффективности управленческих решений с общенаучными проблемами решения многокритериальных задач. Их можно свести, в основном, к трем подходам:

- 1) ранжирование критериев и сведение задачи к одному критерию;
- 2) построение многомерных образов складывающихся ситуаций и априорная ранжировка моделей;
- 3) такая структуризация задачи, при которой окончательный выбор и решение остается за человеческим интеллектом, интуицией и волей.

Таким образом, противоречивые свойства понятия эффективности создают определенные трудности в его понимании, интерпретации и применении. Суть противоположностей состоит в следующем: с одной стороны, эффективность управления проявляется через объект управления, с другой – оценка эффективности управленческой деятельности не может быть произведена самой системой. Она может быть сделана только «извне», со стороны надсистемы, в которую входит данная система как составная часть. Такое взаимное рассмотрение противоположностей отвечает принципу дополнительности Н. Бора.

Ресурсы, которые расходует управленческая структура для достижения результатов по улучшению функционирования надсистемы, имеют физическую природу (вещественную, энергетическую, информационную), а значит, они связаны практически с конкретным физическим содержанием и физической измеряемостью. Тогда критерий и мера эффективности со стороны самой системы носят физический характер.

Функциональные критерии, отражающие функционирование сложной большой надсистемы и ту долю влияния, которую вносит управленческое воздействие, обычно имеют нормативный и вероятностный характер. Это обычно показатели общественно-политического, социального и экономического состояния надсистемы. Выражаться они могут в различных показателях, в ряде случаев не имеющих конкретного физического содержания. Поэтому противопоставление функциональных и физических критериев заключается в их фрагментарности, т. е. в передаче концептуальной части задачи определе-

ния эффективности в другую, более высокую инстанцию.

Для разрешения этого противоречия в литературе предлагают построить модель эффективности, содержащую как управляемую систему, так и надсистему. Физический же критерий рекомендуют выбрать таким, чтобы он был и функциональным, учитывающим вклад системы в деятельность надсистемы. Только в этом случае противоречие между функциональным и физическим критериями снимается.

Оценка эффективности позволяет сравнивать управленческие решения, делать выбор, намечать пути поиска наиболее приемлемых решений и т. д. Известны методики, в которых используются различные показатели, позволяющие оценивать качество управленческого решения.

Для оценки правильности выбора потенциального исполнителя заказа из числа участников конкурса авторами предлагается использовать показатели, характеризующие:

- степень достижения цели – вероятность (коэффициент) выполнения требований заказчика по основным параметрам заказа (срок поставки, качество, цена);

- степень благоприятности ситуации для заказчика – вероятность выполнения всей совокупности требований; объем и ценность ресурсов, необходимых для реализации управленческого решения, – ресурсоемкость управленческого решения;

- показатель (коэффициент) эффективности управленческого решения, характеризующий отношение степени достижения целей к объему и ценности ресурсов, необходимых для реализации соответствующего управленческого решения.

Показатель степени обеспечения требований заказчика l_k по конкретному параметру рассчитывается как отношение модуля разности текущего и прогнозируемого значений конкретного параметра (целевого фактора) к модулю разности текущего и начального значений целевого фактора:

$$l_k = \left| \frac{y_k^* - y_j^n}{y_k^* - y_j^h} \right|, \quad k = 1, \dots, K,$$

где y_k^* – текущее значение целевого фактора; y_k^n – прогнозируемое значение целевого фактора; y_j^h – начальное значение целевого фактора; K – количество целей в векторе целей.

Вероятность выполнения всех требований заказчика f_s s -м конкурсантом рассчитывается как средневзвешенная по важности целей сумма g_k по каждому параметру из заданной совокупности:

$$R_s = \frac{\sum_{k=1}^K g_{k_s}^l q_k}{\sum_{k=1}^K q_k}, \quad s = 1, \dots, S,$$

где q_k – важность цели; $g_{k_s}^l$ – числовое значение коэффициента s -м исполнителем (принимается по данным табл.); S – количество участников конкурса.

Важность целей определяется экспертным путем и может принимать одно из значений шкалы важности ценностей, приведенной в таблице, заимствованной из научной литературы.

Шкала для определения коэффициента g_k^l		Шкала важности параметра		Шкала ценности ресурсов	
$l_k \in [0; 10]$	Численное значение g_k^l	Интерпретация	Численное значение q_k	Интерпретация	Численное значение v_p
1,0	0	Очень большой важности	5	Очень большой ценности	5
[0,8; 0,9]	0,2	Большой важности	4	Большой ценности	4
[0,6; 0,7]	0,4				
[0,4; 0,5]	0,6	Средней важности	3	Умеренной ценности	3
[0,2; 0,3]	0,8	Малой важности	2	Малой ценности	2
[0; 0,1]	1	Очень малой важности	1	Очень малой ценности	1

Ресурсоемкость управленческого решения r_s для каждого s рассчитывается как средневзвешенная сумма управляющих воздействий. Весом в данном случае выступает ценность ресурса, необходимого для реализации соответствующего управления:

$$r_s = \frac{\sum_{i=1}^p u_i v_i}{\sum_{i=1}^p v_i}, \quad s = 1, \dots, S,$$

где u_i – управляющее воздействие; v_i – ценность ресурса.

Ценность ресурсов, необходимых для реализации управлений, определяется экспертным путем и может принимать одно из значений шкалы ценности ресурсов.

Величина показателя эффективности управленческого решения e_s рассчитывается как отношение степени достижения целей к объему и ценности ресурсов, необходимых для реализации соответствующего управленческого решения:

$$e_s = \frac{R_s}{r_s}.$$

Коэффициент эффективности управленческого решения является условным показателем и может

быть использован только для оценки относительной эффективности управленческих решений. Корректно могут сравниваться только варианты управленческих решений, векторы целей которых совпадают.

В случае если решение по выбору исполнителя принимается при ограничении на используемый финансовый ресурс, то коэффициенту r_s присваивается значение «единица», т. е.

$$e_s = R_s = \frac{\sum_{k=1}^K g_{k_s}^l q_k}{\sum_{k=1}^K q_k}.$$

Оценка приемлемости данного подхода для решения практических задач производилась путем сравнения условного («эталонного») предприятия, проверенного временем исполнителя отечественных и экспортных заказов, и непрофильного предприятия, заявившего о готовности к выполнению заказа.

Библиографические ссылки

1. Кляхин В. Н. Методический подход к оценке эффективности управленческих решений по сохранению конкурентоспособности образца.
2. Фомин А. В. Проблемы расширения экспорта военной морской техники и пути их решения.

V. N. Kliakhin, Doctor of Military Science, 1st Central Research Institute of Ministry of Defence of the Russian Federation, Moscow

A. V. Fomin, Candidate of Technical Sciences, Federal Service for Military and Technical Co-Operation of Russia? Moscow

An Approach to Managerial Decision Performance Evaluation to Select an Enterprise for Export Orders

A methodical approach to the selection of enterprises for export orders in the military-technical cooperation is proposed.

Key words: executive order selection, evaluation criteria, military-technical cooperation.

УДК 621: 65.012.12

Б. А. Якимович, доктор технических наук, профессор, Ижевский государственный технический университет
С. И. Соломенникова, Воткинский филиал Ижевского государственного технического университета

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОГО СЕКТОРА ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Рассматриваются проблемы, препятствующие развитию высокотехнологичного сектора промышленности, и роль малых инновационных предприятий, созданных в соответствии с Федеральным законом № 217-ФЗ от 02.08.2009 г. с целью интеграции науки и производства и призванных обеспечить повышение конкурентоспособности отечественных высокотехнологичных предприятий машиностроения.

Ключевые слова: высокотехнологичные предприятия машиностроения, малые инновационные предприятия, высококвалифицированные кадры, моделирование эффективности промышленного предприятия.

В современных условиях одним из ключевых факторов, определяющих настоящее и, главным образом, будущее страны в мировой экономике, является уровень ее научно-технического развития. Сегодня как никогда возрастает ценность научных знаний и высоких технологий, без которых невозможно создавать конкурентоспособную продукцию, имеющую высокую степень наукоемкости и новизны, и, как следствие, призванных обеспечить устойчивое социально-экономическое развитие общества и государственную безопасность в целом.

Ежегодный оборот мирового рынка наукоемкой продукции, по оценкам зарубежных экспертов, уже превысил оборот сырьевых рынков и с каждым годом эта разница увеличивается. На мировом рынке за последние несколько лет явно утвердилась группа лидеров по направлениям высокотехнологичных

производств [1]. Россия, по оценкам экспертов, пока не может претендовать на высокие позиции в высокотехнологическом экспорте, так как с трудом удовлетворяет внутренний спрос страны на высокотехнологические товары. Низкая конкурентоспособность отечественной наукоемкой продукции на мировом уровне и явное отставание России от ведущих мировых держав приводят к замещению российского товара импортом, а в условиях финансового дефицита – отдельные отрасли промышленности к технологической деградации и полному исчезновению.

Важнейшими предпосылками повышения высокотехнологичного производства страны является совершенствование системы взаимодействия в области научной, образовательной и производственной деятельности. Россия традиционно отстает по объему затрат на инновационную деятельность. Выде-