

Чистякова Александра Вадимовна

аспирантка Нижегородского института управления – филиала Российской академии народного хозяйства и государственной службы при президенте РФ, специалист по маркетингу отдела технико-экономических исследований ОАО «ОКБМ Африкантов»
Chistiakova@list.ru

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ В АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКЕ НА ПРИМЕРЕ ОАО «ОКБМ АФРИКАНТОВ»

Аннотация:

В статье предложены критерии конкурентоспособности проектов энергоблоков с различными типами РУ, представлены пути преодоления проблем, связанных с приведением данных в сопоставимые величины, и отражены преимущества предлагаемой методик.

Ключевые слова:

конкурентоспособность продукции, научно-техническая продукция, атомная энергетика, b2b сектор, Клуб европейских эксплуатирующих организаций (EUR), профиль конкурентоспособности.

Chistyakova Alexandra Vadimovna

post-graduate student of Nizhny Novgorod Institute of Management – affiliate of Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration marketing expert of techno-economic research department, JSC “OKBM Afrikantov”
Chistiakova@list.ru

DETERMINATION OF COMPETITIVENESS OF SCIENTIFIC AND TECHNICAL PRODUCTS IN NUCLEAR ENERGY ON THE EXAMPLE OF “OKBM AFRIKANTOV”

The summary:

The article provides competitiveness criteria for power unit designs with various types of reactor plants, solutions of problems caused by data reduction to comparable measures, as well as exposition of the presented methods' advantages.

Keywords:

competitiveness of products, scientific and technical products, nuclear power engineering, b2b sector, the European Club operating companies (EUR), the profile of competitiveness.

ОАО «ОКБМ Африкантов» предоставляет Потребителям научно-техническую продукцию (результаты НИОКР), продукцию промышленного назначения и сервисные услуги, в том числе по авторскому надзору и техническому сопровождению в период эксплуатации оборудования. Исследования конкурентоспособности продукции осуществляются организацией на систематической основе.

Анализ конкурентоспособности проектов с реакторными установками различного типа проводится в сравнении с эталонным образцом или с конкурирующей технологией. Критерии конкурентоспособности проекта определяются не только требованиями Потребителя (мощность, сроки создания, стоимость 1 кВт-ч, 1 Гкал, стоимость сооружения, эксплуатационные расходы, затраты на вывод из эксплуатации), но и показателями, представленными в таблице 1.

Таблица 1 – Критерии конкурентоспособности проектов энергоблоков с различными типами РУ

Критерии конкурентоспособности	Показатели конкурентоспособности
Наличие рынка (спроса) на энергоблоки данной мощности	– план ввода генерирующих мощностей в РФ и за рубежом
Соответствие критериям устойчивого развития	– экологическая безопасность; – эффективность использования ядерного топлива; – объем отходов и сроки их хранения
Экономическая эффективность производства продукции на энергоблоках	– уровень затрат по сравнению с другими энергоисточниками (капитальные, эксплуатационные, себестоимости энергии); – уровень финансового риска, сопоставимый с рисками реализации других проектов; – сроки строительства
Безопасность (действующие прототипы и аналоги)	– уровень безопасности и надежности по сравнению с другими энергетическими системами;
Надежность (наработка – длительность работы действующих прототипов и аналогов)	– вероятность тяжелой аварии; – отсутствие/наличие противоаварийных мер за пределами площадки АЭС
Устойчивость в плане нераспространения и физической защиты	– наличие внутренне присущих свойств, делающих энергоблок не привлекательным для хищения пригодных для оружия материалов; – обеспечение повышенной защиты против террористических актов
Удобство эксплуатации (опыт эксплуатации)	– периодичность обслуживания и перегрузок топлива; – маневренность – возможность обслуживания оборудования во время работы; – работа без использования образцов свидетелей; – возможность ремонта ПГ без его вскрытия; – необходимость и периодичность замены ПГ; – референтность оборудования (корпус РУ, ГЦН, ПГ, системы аварийного охлаждения РУ)

Продолжение таблицы 1

Технология сооружения (опыт сооружения)	<ul style="list-style-type: none"> - привлечение альтернативных поставщиков оборудования РУ; - доставка оборудования на площадку; - модульное строительство; - уровень развития строительно-монтажных технологий; - унификация проектных решений с действующей АЭС; - возможность сооружения плавучей АЭС; - возможность создания мощностного ряда и др.
НИОКР	<ul style="list-style-type: none"> - объем необходимых НИОКР; - стендовая база; - оснащение; - научно-технический задел, аналог, прототип - возможности производства и др.

Конкурентоспособность продукции рассчитывается путем использования среднего взвешенного арифметического показателя единичных показателей конкурентоспособности:

$$K = \sum_{i=1}^N W_i K_i \quad (1)$$

где K_i – критерии конкурентоспособности организации (продукции) общим числом N ;
 W_i – показатель значимости (веса) i – го единичного показателя конкурентоспособности.

При расчете используются нормированные значения значимостей (весов) единичных показателей конкурентоспособности, то есть их сумма должна быть равной единице. Тогда комплексный показатель конкурентоспособности измеряется в той же шкале измерения, что единичные показатели конкурентоспособности.

С целью получения наглядного отображения конкурентоспособности продукции используется методология построения профиля конкурентоспособности. Профиль конкурентоспособности представляет собой графическое и числовое отображение всех критериев конкурентоспособности, составляющих индекс конкурентоспособности, на одной диаграмме.

Основной проблемой при построении профиля является то, что показатели конкурентоспособности измеряются в различных, несопоставимых единицах. Для приведения величин в соответствие используются требования Клуба европейских эксплуатирующих организаций (EUR).

Требования EUR принимаются за 1. Тогда показатели пересчитываются в долевом соотношении к требованиям, насколько они достигают или не достигают их (то есть $<$ или $=1$). Затем группа экспертов оценивает значимость критериев применительно к типу проектов по 10-балльной системе. По формуле (1) рассчитывается конкурентоспособность продукции по каждому критерию в относительных единицах.

В итоге получаем числовые измерители критериев в сопоставимых величинах.

При отображении на одной диаграмме профилей эталонного образца собственной и конкурирующей продукции становится возможным сопоставление профилей.

За эталонный образец принимается лучший существующий аналог или «идеальный продукт», к созданию которого организация стремится.

При расчете показателей происходит строгий отбор исходных данных. К учету принимаются только параметры, проработанные на текущий момент. Например, конкурент декларирует, что у него будут большие возможности производства, после того как он построит дополнительный цех. На графике прирост конкурентоспособности продукта по данному критерию можно отметить пунктиром, но анализируется текущая ситуация.

Результаты исследования конкурентоспособности продукции применяются при формировании Плана задельных работ ОАО «ОКБМ Африкантов», Плана продвижения инновационных разработок ОАО «ОКБМ Африкантов» и используются при участии в конкурсных процедурах.

Основные достоинства предложенной методологии:

- визуальность результатов анализа объекта;
- предоставление данных в сопоставимых величинах;
- удобство предоставления данных для управленческого анализа;
- разработка комплекса мероприятий для преодоления «узких мест» и повышения конкурентоспособности продукции, в том числе перечень инновационных НИОКР, планирование «задельных работ».

К недостаткам можно отнести трудоемкость, так как определение достоверных количественных показателей требует времени.