

УДК: 519.688;519.816

Алгоритмы и программное обеспечение конкурентного анализа (на примере объектов аэрокосмической отрасли)

Клёнов Е.А.

Клёнов Евгений Александрович, Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет), МАИ, Волоколамское шоссе, 4, Москва, А-80, ГСП-3, 125993, Россия, аспирант кафедры вычислительной математики и программирования, eaklenov@gmail.com, +7-903-212-62-51

Реферат

Решение задач конкурентного анализа относится к современной теории принятия решений. Лица принимающие решения должны располагать необходимой и достаточной информацией о новых технологиях в отрасли, основных конкурентах, возможных рисках и др., а также иметь время для её обработки и принятия оптимальных решений.

Целью данной работы является создание инструментария конкурентного анализа, то есть методического, математического и программного обеспечения системы поддержки принятия решений на базе моделирования глобальной

конкуренции на основных этапах жизненного цикла высокотехнологичной продукции аэрокосмической отрасли.

В работе впервые предлагается расширение классической модели анализа пяти сил конкуренции М.Портера – модель глобальной конкуренции; предложены методы проектирования конкурентной стратегии и прогнозирования состояния отраслевых рынков на основе поведения интеллектуальных агентов, теории игр и теории принятия решений, методы анализа конкурентоспособности высокотехнологичного продукта. Среди полученных в работе результатов можно выделить следующие:

1. Разработана модель глобальной конкуренции в аэрокосмической отрасли.

Модель отличается введением в игру новых сил/агентов: комплементоров и инфлюенторов, а также обладает свойством самоподобия иерархических подсистем.

2. Предложена методика анализа конкуренции на основных этапах жизненного цикла продукции – а) научно-техническом, б) технологическом и в) рыночном.
3. Разработаны математические методы проектирования конкурентной стратегии, поведения интеллектуальных агентов, прогнозирования состояния отраслевых рынков, количественной оценки показателей конкурентоспособности производителей высокотехнологичной продукции.
4. Разработан программно-вычислительный комплекс Competiton на основе модели глобальной конкуренции, состоящий из системы поддержки принятия решений и модуля автоматизированного сбора данных. Разработаны

алгоритмы и специальное программное обеспечение для эффективного сбора и анализа данных.

5. В результате применения системы Competition разработаны рекомендации по повышению конкурентоспособности медицинских информационных систем для проведения врачебно-летней экспертизы, основанные на сборе и анализе показаний датчиков первичной информации с помощью технологии биологической обратной связи. Данные рекомендации положены в основу создания медицинской информационно-аналитической системы ЦифроМед.

Разработанные модели, алгоритмы и программное обеспечение использовались при анализе глобальной конкуренции для действующих предприятий аэрокосмической промышленности и показали свою эффективность.

Ключевые слова: Модель глобальной конкуренции, конкурентный анализ, интеллектуальные агенты, комплементоры и инфлюенторы, программно-вычислительный комплекс Competition.