

Перспектива развития машиностроительного комплекса должна предусматривать решение следующих задач:

- преодоление технологического отставания российского машиностроения от ведущих стран мира на основе инновационного обновления отрасли и диверсификации производства;
- удовлетворение запросов российских потребителей в современной машинотехнической продукции, отвечающей перспективным мировым требованиям по экономической эффективности, экологическим характеристикам и ресурсосбережению;
- увеличение экспорта машинотехнической продукции;
- превращение машиностроения России в конкурентоспособную отрасль в условиях усиления глобальной конкуренции.

УДК 399.137.2

## ФОРМИРОВАНИЕ УСЛОВИЙ УСТОЙЧИВОСТИ КОНКУРЕНТНОЙ СРЕДЫ ПО УРОВНЮ НАДЕЖНОСТИ ИЗДЕЛИЙ

Кирилина С.А.

ФГУП ГНП РКЦ «ЦСКБ-Прогресс», г. Самара.

Рассмотрим проблему выбора конкурентных стратегий между двумя участниками рынка по производству РКТ в условиях конкуренции по надежности изделий, как наиболее важному параметру для заказчика.

Пусть участникам рынка РКТ, выпускающим неоднородные изделия, известны функции спроса  $y_1(\omega, \omega_1, \omega_2, \omega_3)$  и  $y_2(\omega, \omega_1, \omega_2, \omega_3)$  на выпускаемые изделия. Через равные промежутки бюджетного периода предприятия планируют изменение цен  $\omega_1$  и  $\omega_2$  продаж своего изделия и его надежности  $\omega_1$  и  $\omega_2$ , измеряемые вероятностью отказа РКТ. Экономический потенциал каждого предприятия есть произведение цены на объем продаж (доход) минус затраты, уровень которого характеризует величину прибыли:

$$\text{ВП}_i(\omega, \omega_1, \omega_2) = (\omega_i - c_i(\omega_i, y_i))y_i(\omega, \omega_1, \omega_2), i, j = 1, 2, i \neq j,$$

Естественными ограничениями являются требования неотрицательности объемов выпуска ( $y_1 \geq 0, y_2 \geq 0$ ), а также цен ( $\omega_1 \geq 0, \omega_2 \geq 0$ ).

Найти оптимальные значения цен  $\omega_1^0$  и  $\omega_2^0$  и надежности  $\omega_1$  и  $\omega_2$  из условия независимой максимизации прибыли каждого предприятия.

В модели неоднотипной дуополии управляемыми параметрами являются цены продаж каждой фирмы и уровень надежности изделия, выбираемые менеджерами на основе тех или иных стратегий.

Каждая фирма, управляя ценой и уровнем надежности на выпускаемое изделие, стремится максимизировать свою прибыль, исходя из необходимых условий существования максимума

$$\frac{\partial \text{ВП}_i(\omega, \omega_1, \omega_2)}{\partial \omega_i} = 0, \frac{\partial \text{ВП}_i(\omega, \omega_1, \omega_2)}{\partial \omega_i} = 0, i = 1, 2$$

Простейшей моделью поставленной задачи неоднотипной (дифференцированной) дуополии являются линейные модели функций спроса, которые определяются следующими уравнениями:

$$y_i(\omega, \omega_1, \omega_2) = y_0 + a_i^\omega \omega_i - b_i^\omega \omega_j - a_i^H \omega_1 + b_i^H \omega_2, i, j = 1, 2, i \neq j,$$

где  $y_0$  – емкость рынка ракетно-космической техники,  $a_i^H, b_i^H, a_i^\omega, b_i^\omega > 0, i = 1, 2$ , – коэффициенты чувствительности функции спроса к изменению цен  $\omega_1, \omega_2$  и уровня надежности  $\omega_1, \omega_2$ .

Блок-схема формирования условий устойчивости конкурентной среды и рентабельности выпуска продукции в условиях дуополии представлена на рисунке 1.

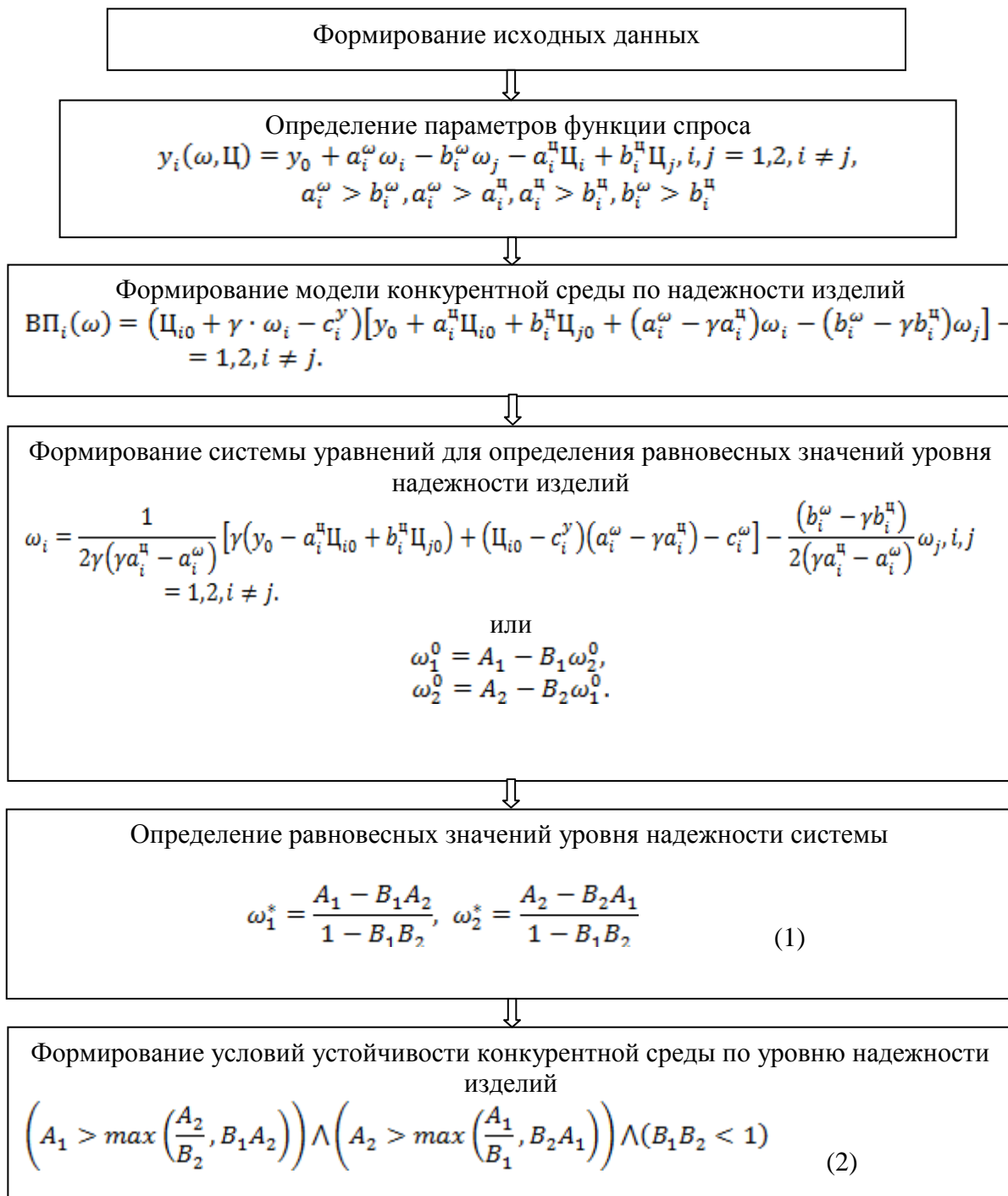


Рисунок 1. Схема формирования условий устойчивости конкурентной среды по уровню надежности изделий в условиях дуополии

При выполнении полученных неравенств (2) рынок сбыта не становится монопольным и единственным положением в точке равновесия, координаты которой удовлетворяют приведенной системе линейных уравнений (1). При этом равновесие динамически устойчиво в том смысле, что из любого начального состояния рынок с течением времени переходит в равновесное состояние. Иными словами, если выполняется (2), то, несмотря на существование конкурентных отношений, обеспечиваются условия, необходимые для нормального функционирования обоих участников на рынке ракетно-космической техники.

Снижение уровня надежности одного из изделий приведет к выполнению требований взаимосвязанных неравенств (2). Это означает, что выпуск этого изделия, как не конкурентоспособного, предприятием прекращается, и в этой связи встает задача или его модернизации, или разработки и выпуска нового изделия. Из сказанного следует, что конкуренция на рынке ракетно-космической техники между предприятиями по их изготовлению является положительным фактором, поскольку стимулирует развитие ракетно-космической техники.

В работе предложена статическая модель конкурентного взаимодействия на рынке сбыта изделий ракетно-космической техники с учетом их надежности. Рынок сбыта рассматривается как система, состоящая из предприятий, экономические интересы которых, количественно определяемые величиной прибыли, связаны между собой.

С практической точки зрения рыночная ситуация является предпочтительной, поскольку препятствует монополизации экономики и приводит в конечном итоге к разнообразию ракетно-космических услуг. Под устойчивостью рынка сбыта изделий ракетно-космической техники понимается его способность функционировать без вытеснения слабых конкурентов более сильными.

Определены условия, при выполнении которых рынок функционирует устойчиво и обеспечивает исключение конкурентного вытеснения одного субъекта рынка сбыта изделий ракетно-космической техники другим, а при несоблюдении условий рынок или монополизирован, или постепенно распадается.

#### Список литературы:

1. Кирилина С.А. Инструменты и механизмы управления экономическим потенциалом предприятия по производству сложных изделий: монография [Текст] / С.А. Кирилина – Самара: Изд-во СНЦ РАН, ISBN 978-5-93424-501-7, 2010. - 15 печ. л.

УДК 658.5

### **АНАЛИЗ И ПРЕОБРАЗОВАНИЯ КОМПАНИИ, РАЗРАБАТЫВАЮЩЕЙ АЭРОКОСМИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

Ковельский В.В.

Самарский государственный аэрокосмический университет имени академика С.П.Королёва  
(национальный исследовательский университет), г. Самара

Компания Honeywell, известная во всем мире своими выдающимися разработками в области аэрокосмического оборудования, технологий для эксплуатации зданий и промышленных сооружений, автомобильного оборудования, турбокомпрессоров и т.д. и ее подразделение коммерческой авиации (CAvD), прилагали большие усилия по коммерциализации новой технологии (навигационного оборудования для самолетов), разработанной в ходе выполнения оборонных заказов. Убежденные, что новая технология имеет коммерческие приложения, позволяющие Honeywell войти на новый рынок, менеджеры высшего уровня создали особое подразделение, которое работало над новым проектом. Однако после двух лет работы прогресс в новой сфере оказался незначительным. Разработка новых коммерческих продуктов значительно отставала от графика. Убытки могли существенно повлиять и на величину ROI Honeywell. После тщательного управленческого анализа был сделан ряд важных организационных открытий. Наблюдался эффект дублирования функций, который часто наблюдается в компаниях с матричной структурой управления. Привыкшие к приемам, вполне удовлетворительно работавшим при выполнении