ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ОПТИМАЛЬНОЙ СТРАТЕГИИ НА РЫНКЕ КОНКУРИРУЮЩИХ ФИРМ

Ларина Р.Р., Гришин И.Ю.

Республиканское высшее учебное заведение «Крымский гуманитарный университет», г. Ялта

Две фирмы А и В в течение n ед. времени торгуют одним и тем же товаром, причем цена товара C фирмами не может быть занижена. Количество товара зависит от времени его поступления на рынок - более поздний товар считается качественнее и он реализуется в первую очередь. Фирма В хочет разорить фирму А, т.е. минимизировать ее доход, фирма А стремится максимизировать свой доход. Единственные управленческие решения фирм – выбор моментов поставки товаров. Поведение двух фирм может быть описано парной игрой с нулевой суммой. Выигрыш фирмы А определяется следующими факторами (рис.).

Если фирма А выпускает товар в момент i, а фирма В – в момент $j > i$, то в течение времени $j - i$ фирма А не имеет конкурентов и получает доход $C(j - i)$. С момента j продается только более поздний товар фирмы В. Если $j < i$, то фирма А по той же причине не имеет доход $C(n + 1 - i)$. Если $j = i$, то товары обеих фирм равноценны и их доход равен $\frac{1}{2}C(n+1-i)$ Поэтому функция выигрыша фирмы А задается соотношениями:

$$a_{ij} = \begin{cases} C\cdot(j - i), & j > i, \\ C\cdot(n + 1 - i), & j < i, \\ \frac{1}{2}C(n+1-i), & j = i. \end{cases}$$

Литература: 1. Ларина Р.Р. Методы оптимизации управленческих решений в условиях риск-менеджмента: Учебно-практическое пособие / Р.Р. Ларина, И.Ю. Гришин, А.А. Илаев, С.А. Илаев. – Ялта: «Ариал», 2011. – 158 с. **2.** Гришин И.Ю. Метод динамического программирования и принцип максимума в задачах оптимизации маркетинг-логистических решений / Р.Р. Ларина, И.Ю. Гришин: Труды X международной ФАМЭТ'2011 конференции. – Красноярск: КГТЭИ, СФУ, 2011. – С. 119–124.