

МОДЕЛЬ ЦЕНОВОЙ ОЛИГОПОЛИИ С ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫМ ПРОДУКТОМ

А. Ю. Филатов

В работе рассматривается развитие модели олигополии Бертрана на случай несовершенной ценовой эластичности спроса. В классической модели ценовой войны Бертрана рынок полностью захватывает фирма, установившая на свою продукцию самую низкую цену. В реалистической ситуации у более дорогих фирм до определенного ценового предела по-прежнему остается свой круг покупателей. Действительно, даже в случае продаж однородного продукта имеются различия в месторасположении фирм, ассортименте продукции, качестве обслуживания и сервиса, также нельзя не учитывать неполноту информации и издержки на поиск самой дешевой фирмы.

Пусть на рынке продукции с суммарным спросом $Q(p) = a - bp$ работают n фирм, средние издержки производства для которых одинаковы и равны c . При повышении цены в j -фирме на каждый рубль объем продаж в ней сокращается на величину $b\Delta$, а у каждого из $(n - 1)$ конкурентов увеличивается на $b\Delta/(n - 1)$. Также при повышении цены на каждый рубль в первой (самой дешевой) фирме суммарный объем продаж уменьшается на величину b , что означает дополнительное сокращение продаж в каждой фирме на b/n . Получим уравнение спроса следующего вида:

$$q = \frac{1}{n}a + bBp, \quad (1)$$

$$q = \begin{pmatrix} q_1 \\ q_2 \\ \dots \\ q_n \end{pmatrix}, \quad p = \begin{pmatrix} p_1 \\ p_2 \\ \dots \\ p_n \end{pmatrix}, \quad a = \begin{pmatrix} a \\ a \\ \dots \\ a \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} -\Delta - \frac{1}{n} & \frac{\Delta}{n-1} & \dots & \frac{\Delta}{n-1} \\ \frac{\Delta}{n-1} - \frac{1}{n} & -\Delta & \dots & \frac{\Delta}{n-1} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ \frac{\Delta}{n-1} - \frac{1}{n} & \frac{\Delta}{n-1} & \dots & -\Delta \end{pmatrix}.$$

При данных предположениях найдены равновесия Нэша в одноуровневой и двухуровневой играх. Продемонстрировано, что в равновесии цены и объемы продаж олигополистов будут различны. Исследована также ситуация сговора. Показано, что олигополисты на основе ценовой дискриминации получают прибыль больше монопольной. Исследована возможность "инверсии", когда более дорогая фирма пытается занять место дешевой и наоборот. Рассмотрены ситуации различной реакции потребителей на разницу цен в фирмах, выражающейся в различных формулах для расчета показателя Δ . Приведены результаты расчетов на численном примере.

Работа выполнена при поддержке РГНФ, проект № 06-02-00266а.

Филатов Александр Юрьевич,

Институт систем энергетики им. Мелентьева СО РАН, Россия, 664033, Иркутск, ул. Лермонтова, 130, тел. (8-395-2) 42-97-64, 8-914-88-21-888, факс (8-395-2) 42-67-96. E-mail: fial@irlan.ru