

# ОБ ОДНОЙ МОДИФИКАЦИИ МОДЕЛИ БИРЖЕВЫХ ТОРГОВ С ИНСАЙДЕРОМ

Пьяных А.И.

Факультет ВМК, МГУ имени М.В. Ломоносова

Исследуется модификация дискретной многошаговой модели биржевых торгов, рассмотренной в [2]. Торги происходят между двумя игроками за однотипные акции. Случайная цена акции может принимать два значения:  $m$  с вероятностью  $p$  и  $0$  с вероятностью  $(1 - p)$ , и определяется в начале торгов. Настоящая цена акции известна Игроку 1. Игрок 2 знает вероятность высокой цены акции и то, что Игрок 1 — инсайдер. На каждом шаге торгов игроки делают целочисленные ставки. Игрок, предложивший большую ставку, покупает у второго акцию.

В работах [2,3,4] сделка осуществляется по наибольшей цене. В работе [2] получено решение игры бесконечной продолжительности, в работе [4] получено решение одношаговой игры, а в работе [3] — игры конечной продолжительности при  $m \leq 3$ .

В данной работе цена сделки определяется как полусумма предложенных ставок. Модель сводится к повторяющейся игре с асимметричной информацией (см. [1]). Получено решение игры бесконечной продолжительности при произвольных значениях  $m$  и  $p$  — найдены оптимальные стратегии игроков и значение игры  $V_{\infty}^m(p) = \min_{i \in \{0,1,\dots,m\}} (p(m - i)^2 + (1 - p)i^2)$ .

## Литература

1. Aumann R.J., Maschler M. B. *Repeated Games with Incomplete Information*. The MIT Press, Cambridge, London
2. Domansky V. *Repeated games with asymmetric information and random price fluctuations at finance markets* // International Journal of Game Theory. 2007. V. 36(2). P. 241–257
3. Крепс В.Л. *Повторяющиеся игры, моделирующие биржевые торги, и возвратные последовательности* // Изв. РАН. Теория и системы управления. 2009. Вып. 4. С. 109-120
4. Сандомирская М.С., Доманский В.К. *Решение одношаговой игры биржевых торгов с неполной информацией* // Математическая теория игр и её приложения. 2012. Т. 4. Вып. 1. С. 32-54