Шамраева В. В. (Москва, Россия). **Некоторые модели финансового рынка с бесконечным числом скупщиков акций.**

Рассмотрим безарбитражный и неполный (B,S)-рынок, заданный на $\{\Omega,\mathbf{F}\}$, где $\Omega=\{\omega_i\}_{i=1}^{\infty}$, $\mathbf{F}=(\mathcal{F}_0,\mathcal{F}_1)$ — одношаговая фильтрация ($\mathcal{F}_0=\{\Omega,\emptyset\}$, $\mathcal{F}_1$ — σ-алгебра всех подмножеств множества Ω). Обозначим через $Z=(Z_n,\mathcal{F}_n)_{n=0}^{1}$ $\mathbf{F}$-адаптированный случайный процесс, который мы мыслим как дисконтированную стоимость акции ($Z_0=a, Z_1(\omega_i)=b_i, b_i>0, i=1,2,\ldots$). Будем говорить, что P удовлетворяет **условию несовпадения барицентров** (УНБ), если ряд $\sum\limits_{i=1}^{\infty} b_i p_i$ абсолютно сходится и $\forall I,J\subset\mathbb{N}$ $(I\cap J=\oslash, |I|\leqslant|J|)$ $\frac{\sum_I b_i p_i}{\sum_I p_i}\neq\frac{\sum_J b_j p_j}{\sum_J p_j}$. Множество невырожденных мартингальных мер (м.м.) P исходного (B,S)-рынка будем обозначать через $\mathcal{P}(Z,\mathbf{F})$, а через УНБ$(Z)$ — м.м., удовлетворяющие УНБ.

Лемма 1. Пусть $b_1<b_2<b_3<\ldots$. Если

$$(b_i-b_{i-1})\min_{1\leqslant j\leqslant i-1} p_j>\sum_{j=i+1}^{\infty} b_j p_j,\quad \forall i\geqslant 2, \tag{1}$$

то мера P удовлетворяет УНБ.

Для $P\in\mathcal{P}(Z,\mathbf{F})$ неравенство (1) при $i=2$ влечёт выполнение неравенства $a<b_2$. Для таких мер теорема о непустоте УНБ(Z) из [1], с небольшими уточнениями, также справедлива.

Лемма 2. Пусть $\hat{P}=\{P\in\mathcal{P}(Z,\mathbf{F}): b_i=\delta b_{i-1},\forall i\geq 2; p_i=\frac{1}{\delta+1}p_{i-1},\forall i\geq 3,\delta>0\}$. Тогда $P\in\hat{P}$ не удовлетворяет УНБ.

Заметим, что если $p_2\geq\frac{1}{\delta+1}$, то находясь в рамках леммы 2 имеем $a>b_2$.

Актуальным же является рассмотрение безарбитражных полных рынков, то есть таких рынков для которых $P\in$УНБ(Z).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Павлов И.В., Шамраева В.В.* Новые результаты о существовании интерполяционных мартингальных мер. // Успехи математических наук, 72:4 (2017), 193-194.

Работа выполнена при поддержке РФФИ (проект 16-01-00184).