

И. К. К о х а н е н к о (Ростов-на-Дону, РГЭУ). **Шкала Миррлиса на базе дизайна механизмов.**

В работе, представленной в данном сообщении, обосновывается экономический механизм, имплементирующий шкалу Миррлиса [1]. В прямом оптимальном механизме максимизируется $E(P)$ — ожидаемый доход продавца, определяемый из соотношения

$$E(P) = \sum_{i=1}^N \left[P_i(0) - \int_x v_i(x_i) R_i(x) f(x) dx \right]. \quad (1)$$

Здесь $P_i(0)$ — выплата при $x_i = 0$, $R_i(x)$ — i -я компонента правила распределения, $v_i(x_i) = \int_0^{x_i} \varphi(y_i) f(y_i) dy_i$ — ожидаемая виртуальная ценность, $\varphi_i = x_i - (1 - F(x_i))/f(x_i)$ — виртуальная ценность по Майерсону. Изучая три типовых вероятностных распределения $f(x_i)$ (равномерное, экспоненциальное и Парето-Леви) в интервале $[0,1]$, получаем, что для этих законов виртуальная ценность φ — линейно возрастающая по x_i функция, меняющая знак при $x_i = x_m$, и $v_i(x_i) \leq 0$ (см. $ve(x) = vr(x)$, $vf(x)$ на рис.). Следовательно, оптимальный механизм распределяет товар агенту i с положительной вероятностью при импликации:

$$\forall x_i \in [x_m, 1] \quad v_i(x_i) = \min_{j=1, \dots, N} v_j(x_j) \geq 0 \rightarrow R_i > 0, \quad j = 1, \dots, N. \quad (2)$$

Механизм (2), согласующийся с правилом Майерсона [2], определяет того агента i , который выигрывает в аукционе или является центром агрегации информации при назначении налоговой ставки и т. п.

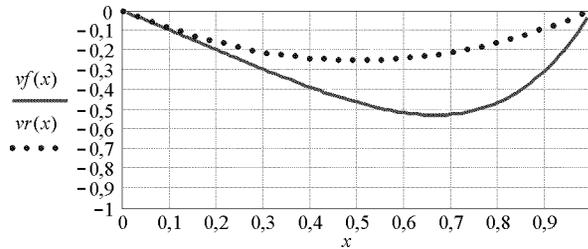


Рис. Чувствительность экономии затрат на бурение в зависимости от сценариев изменения основных входных параметров расчета

Зависимость ожидаемой виртуальной ценности от ценности для равномерного и фрактального законов

При налогообложении механизм (2) должен обеспечить вероятную выплату налога агентом в случае, когда его оценка изменения вариации $x_i = tz_i$ (t — ставка налога) дохода z_i приемлема; он будет оптимальным, если из N агентов каждый выплачивает ожидаемую величину налога $E(P_i)$ и при этом обеспечивается $\max E(P)$. Ожидаемый суммарный доход от налога может быть определен из (1), где φ_i — виртуальная вариация дохода, $v_i(x_i)$ — ожидаемая виртуальная вариация дохода. Правило (2) в задаче о налогах: подходящий налог следует назначать, исходя из дохода того агента i , у которого ожидаемая виртуальная вариация дохода минимальна и не положительна; при этом рациональна оптимальная шкала Дж. Миррлиса, которая, как известно [1], является регрессивной.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Mirrlees J.* An Exploration in the Theory of Optimal Income Taxation. — Review of Economic Studies, 1971, April 38.
2. *Myerson R.* Optimal auction design. — Mathematics of Operation Research, 1981, v. 6.