

ми с сравнительно широкими мельководьями и песчаными пляжами. К ним относятся дельтовые берега, а также берега с сорами и с развитием эоловых процессов. Аккумулятивные берега приурочены в основном к восточному склону озерной впадины, абразионные преобладают на западном.

Прибрежная зона западного склона сравнительно узка (средняя ширина 290 м), в основном крутого типа (>90% длины западного берега) со средним углом наклона дна - от 2,1 до 8,6°. На восточном склоне преобладает умеренно пологий и пологий тип прибрежной зоны (~70% длины восточного берега), средний угол наклона 0,15 – 1,03°, средняя ширина 1690 м, а в дельте р. Селенги она достигает 7 – 10 км.

В Байкал впадает свыше 500 больших и малых рек, большая часть которых и самые крупные (по протяженности, стоку воды и наносов) находятся на восточном побережье озера. Более 90% стока взвешенного материала поставляют в

озеро восточные притоки [4]. Отчетливо проявляется асимметрия в поставке речных наносов.

Таким образом, говорить о западной и восточной стороне Байкала, можно как о двух геоморфологически контрастных объектах.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (грант 06-05-64062).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Атлас Байкала. М.: ФСГК России, 1993. 160 с.
2. Лут Б.Ф. Геоморфология дна Байкала // Геоморфология дна Байкала и его берегов. М.: Наука, 1964. С. 5-123.
3. Голдырев Г.С. Осадкообразование и четвертичная история котловины Байкала. - Новосибирск: Наука, 1982. 183 с.
4. Потёмкина Т.Г. Литодинамика прибрежной зоны озера Байкал: Автореф. дис. ... канд. геогр. наук. - Иркутск, 2000. 19 с.

Физико-математические и технические науки

ПАРЕТОВСКОЕ РАВНОВЕСИЕ В ИЕРАРХИЧЕСКОЙ ИГРЕ С ФУНКЦИЯМИ РИСКА ИГРОКОВ

Родюков А.В.

ГОУ ВПО «Борисоглебский государственный педагогический институт»
Борисоглебск, Россия

В работе формализовано понятие гарантированного равновесия в статической иерархической игре двух лиц в условиях неопределённости, построенного на основе принципов Парето и минимаксного сожаления. Гарантированное решение определяется в виде пары «стратегия-гарантия». Стратегии игроков определяются по Парето. Гарантия игрока вычисляется с помощью вспомогательного критерия, имеющего вид функции риска. Оптимальное сочетание исхода игры и риска выражается в стремлении игроков увеличить свои выигрыши и одновременно уменьшить риск. Риск возникает в процессе принятия решения из-за наличия неопределённости, о которой известны лишь область возможных значений, а какие либо статистические данные отсутствуют.

Игра двух лиц в условиях неопределённости задаётся набором

$$\langle \{1,2\}, \{X, Y\}, f(x, y) \rangle.$$

Здесь $\{1,2\}$ – номера игроков,

$$X = \prod_{i=1,2} X_i \subset R^n \quad (n = n_1 + n_2) - \text{множество}$$

ситуаций $x = (x_1, x_2)$ игры, каждая из которых образуется соответствующими стратегиями игроков: $x_1 \in X_1 \subset R^{n_1}$ – стратегия игрока верхнего

уровня (1-й игрок, Центр), $x_2 \in X_2 \subset R^{n_2}$ – стратегия игрока нижнего уровня (2-й игрок), X_i – подмножество в R^{n_i} , $Y \subset R^m$ – множество неопределённости, $y \in Y$ – неопределённость, функция выигрыша i -го игрока задана непрерывной на $X \times Y$ скалярной функцией $f_i(x, y)$, вектор $f(x, y) = (f_1(x, y), f_2(x, y))$.

Цель i -го игрока – выбор такой стратегии, чтобы в ситуации $x = (x_1, x_2)$ его выигрыш $f_i(x, y)$ принял возможно большее значение. При этом каждый игрок при выборе своей стратегии ориентируется на возможность реализации наименее благоприятных для него значений неопределённости $y \in Y$.

На множестве $X_1 \times X_2 \times Y$ определим функции риска игроков

$$F_i(x, y) = \sup_{x_i \in X_i} f_i(x_i, x_{N \setminus i}, y) - f_i(x_i, x_{N \setminus i}, y)$$

Определение. Тройку $(x_1^*, x_2^*(x_1^*), y^*) \in X_1 \times X_2 \times Y$ назовём гарантированным равновесием с риском в исходной игре, если ситуация $(x_1^*, x_2^*(x_1^*))$ максимальна по Парето, т.е. для любых $(x_1, x_2) \in X_1 \times X_2$ несовместна система неравенств

$$f_i(x_1^*, x_2^*(x_1^*), y^*) \leq f_i(x_1, x_2, y^*), \quad i = 1, 2,$$

причём по крайней мере одно из них строгое, а неопределённость Y^* максимальна по Парето в многокритериальной задаче

$$F_i(x_1^*, x_2^*(x_1^*), y^*) \leq F_i(x_1^*, x_2^*(x_1^*), y), \quad y \in Y, \quad i = 1, 2,$$

из которых хотя бы одно строгое.

Установлены неухудшаемость и внутренняя устойчивость гарантированного равновесия,

$\langle Y, \{F_i(x_1^*, x_2^*(x_1^*), y)\}_{i \in N} \rangle$, то есть для всех $y \in Y$ несовместна система неравенств

его связь с седловой точкой, свойства функции риска.

Экономические науки

КРЕАТИВНОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО

Колоколов В.А., Титов В.А.

Российская экономическая академия

им. Г. В. Плеханова

Москва, Россия

В последнее десятилетие XX века в странах Западной Европы и США резко возрос интерес к предпринимательской деятельности. Повышенный интерес к предпринимательству сохраняется и сегодня. Главным фактором такого внимания является признание инновационного типа развития экономики единственно возможным в современном мире. Главным же субъектом в инновационной экономике является предприниматель. П. Друкер, например, даже утверждает, что в современных США построена «предпринимательская экономика». В России в конце прошлого века также наблюдалось значительное повышение внимания к вопросам предпринимательства. Правда, главной причиной увеличения внимания послужили политические и экономические изменения, которые происходили в нашей стране с конца 80-х годов XX века. С возможностью наличия свободного предпринимательства связали эффективность всех экономических реформ в России. Посчитали, что достаточно видоизменить формы собственности, создать ряд институтов, формально соответствующих рыночной экономике, и предпринимательский фактор заработает сам по себе. К сожалению, этого не произошло. Сегодня в России количество малых и средних предприятий почти на порядок меньше, чем, например, в Польше, и тенденций к их увеличению не наблюдается. Число крупных предпринимательских структур можно сосчитать по пальцам. При этом процессы капитализации этих компаний идут крайне медленно, а более 90% всех предпринимательских структур вообще не занимаются инновационной деятельностью!

Одной из причин создавшегося положения, по мнению авторов, является отсутствие должного внимания практически на протяжении всего периода реформ к содержательной стороне предпринимательского процесса и, прежде всего, к экономической сущности предпринимательства.

Что понимают под предпринимательской деятельностью сегодня в России? Ответом может

быть определение предпринимательства, зафиксированное в Гражданском кодексе РФ. «Предпринимательством является самостоятельная, осуществляемая на свой риск деятельность, направленная на систематическое получение прибыли от пользования имуществом, продажи товаров, выполнения работ или оказания услуг лицами, зарегистрированными в этом качестве в установленном законом порядке». Главной ошибкой этого определения является приравнивание предпринимательства к любой хозяйственной деятельности. В нем полностью отсутствует представление об экономической сущности предпринимательства. Именно поэтому возникает недопонимание и содержательной стороны предпринимательской деятельности, его качественного наполнения.

Справедливости ради следует отметить, что сегодня во всем мире переосмысливаются содержательные понятия предпринимательства. Последнее десятилетие XX столетия ознаменовалось появлением во всех крупных высших учебных заведениях Западной Европы, США и развитых стран юго-восточной Азии специальных программ, новых кафедр, факультетов, занимающихся вопросами предпринимательства. Одним из первых, кто стал рассматривать предпринимательство не как обычную, осуществляемую на свой риск хозяйственную деятельность, а с принципиально иных позиций, был Й. Шумпетер. Он представил предпринимательский процесс как функцию, которую реализует некий субъект, которым может быть как организация любой формы собственности, так и физическое лицо. Содержательной стороной функционирования субъекта могут быть любые нововведения – новые продукты; старые продукты, но с новыми свойствами; новые технологии; новая организация дела, расширение рынка сбыта и многое другое. Главным является условие, чтобы все это приводило к получению прибыли, превышающей среднюю прибыль других предпринимательских структур, работающих в данной сфере деятельности. Естественно, что данный процесс ограничен для каждого хозяйствующего субъекта во времени. В силу наличия конкуренции одна единственная предпринимательская структура не может долгое время на рынке иметь устойчивую сверхприбыль. Любыми возможными способами произойдет