

КРЕДИТНЫЕ ДЕРИВАТЫ -ДЕТЕРМИНИСТИЧЕСКИЙ И СТОХАСТИЧЕСКИЙ СПОСОБ РАССМАТРИВАНИЯ

Павел Стойнов*

РЕЗЮМЕ

Кредитный риск в финансах - это возможность не получить всей доходности от данного финансового инструмента в результате так называемых кредитных событий. Примеры таких событий: фалит данной компании, смена кредитного рейтинга, иск, предъявленный к компании, и т.д. В частности кредитные события можно рассматривать как специальные события, т.е. такие события, которые наступают редко в данной системе, однако вызывают большие перемены.

Кредитные дериваты - это финансовые инструменты, которые уменьшают кредитный риск. В последних десятилетиях они добываются большой популярности в мире финансов. Эта статья исследует вопрос об их оценке как в детерминистическом, так и в стохастическом аспекте. Рассмотрены стохастические формулы для оценивания кредитного суапа по неустойке, суапа по общей доходности и кредитного опциона. Исследован подход к оценке кредитного суапа по неустойке на базе формулы Ито. Дан и конкретный пример - иллюстрация к этому подходу. Статья предназначена как для специалистов - теоретиков и практиков в области финансов, так и для всех заинтересованных этим динамическим разделом современной экономики.

В известном смысле эта статья является продолжением статьи "Один способ оценивания вероятности перехода в системе кредитных рейтингов при моделировании кредитного риска" ("Статистика", вып. 1, 2001 г.).

Ключевые слова: финансовый дериват, суап, опция, формула Ито, кредитный суап по неустойке.

CREDIT DERIVATIVES-DETERMINISTIC AND STOCHASTIC APPROACHES

Pavel Stoynov*

SUMMARY

The credit risk in finance is the possibility not to receive all the return of a given financial instrument as a result of so called credit events. Examples of credit events are: default of a company, transition to another credit rating, claim to the company and so on. A credit event may be considered as a kind of special event - an event that occurs rarely but causes big changes in the system under consideration.

Credit derivatives are financial instruments used to reduce credit risk. They have become popular in the recent decades in the world of the modern finance. This paper explores the issue of their evaluation in both deterministic and stochastic aspect. Considered are deterministic formulas for evaluating credit default swap, total return swap and credit options. An approach for stochastic evaluation of credit default swap is presented using Ito's formula. An example illustrating this approach is also presented.

The article is useful to specialists in financial theory and practice as well as to everybody who is interested in this dynamic field of the modern economy.

In a certain sense the article is a sequel to the paper One approach to determining transition probabilities in a system of credit ratings when modeling credit risk (Statistics, Jan., 2001).

* Ph. D. Student at the Department of Probabilities, Operational Research and Statistics, Faculty of Mathematics and Informatics, Sofia University "St. Kliment Ohridski", Sofia, N 5 "James Boucher" Blvd.; e-mail: todorov@fmi.uni-sofia.bg .