

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ОБРАТНОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПРИ ОЦЕНКЕ КОРПОРАТИВНОГО ДОЛГА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Стихова О.В.

ФГБОУ ВПО Московский государственный технологический университет
«СТАНКИН», каф. «Прикладная математика», Россия, 127055, г. Москва, Вадковский
пер. д.1а, Тел.(499)972-95-20, E-mail:olgistast2011@mail.ru

Массовые дефолты возможны при возникновении каких-либо влияющих на состояние дефолта макроэкономических показателей, таких, как общее состояние промышленного сектора, отраслевой или региональный фактор. В работе исследованы такие кредитные деривативы, как облигации, обеспеченные долговыми обязательствами (CDO) и свопы на дефолт по кредиту (CDS) [1]. В настоящее время кредитные риски связаны со множеством активов, подверженных риску дефолта. Необходим новый комплекс задач построения адекватной модели оценки для компаний производственного сектора [2]. Популярность кредитных производных возросла в последнее время, на что значительно повлияло введение общеизвестных синтетических индексов.

Для решения задачи оценки CDO рассмотрена оценка синтетических CDO. В работе при оценке премиальной части учитываются накопленные выплаты, на основании котировок CDS откалибровано распределение времени дефолта и для определения цены CDS основополагающего портфеля использована модель вероятности дефолта по одному эмитенту. При определении цены CDO транша базового портфеля, использована модель вероятности дефолта по множеству эмитентов. Стоимость защиты определяется размером ожидаемых убытков от дефолта по траншу и стоимость премиальной части транша вычисляется как текущая цена всех ожидаемых выплат по спрэду [3]. Проведена серия вычислительных экспериментов по моделированию стоимостных показателей продуктов рынка производных кредитных ценных бумаг компаний производственного сектора, обеспеченных долговыми обязательствами и подверженных дефолту, как на искусственно сгенерированных выборках, так и с использованием реальных данных и проведена верификация результатов.

Литература

1. *O'Kane D. and Turnbull S.* Valuation of Credit Default Swaps. Fixed Income Quantitative Credit Research, Lehman Brothers, April 2003.
2. Стихова О.В. Математическое моделирование поведения дефолта кредитных деривативов промышленных компаний. / Вестник МГТУ «Станкин». Научный рецензируемый журнал. М.: МГТУ «СТАНКИН», №4(23), 2012, стр.81-84.
3. Стихова О.В. Математические методы и модели оценивания риска по траншам производных ценных бумаг промышленных компаний. / Третья Международная научная конференция «Моделирование нелинейных процессов и систем». Сборник тезисов. М.: Янус-К, 2015 год, стр.164-165.