

### 3.3. МОДЕЛИ ОЦЕНКИ ЛИКВИДАЦИОННОЙ СТОИМОСТИ ОБЪЕКТОВ ЗАЛОГА

Джангирян Р.Г., к. ф.-м. н., член Экспертного совета и член Дисциплинарного комитета НП СРО «Ассоциация российских магистров оценки», финансовый консультант УК ООО «ГАЗМЕТАЛЛПРОЕКТ»

В статье приведены результаты численных экспериментов по определению ожидаемых значений срока экспозиции и стоимости при вынужденной продаже объекта залога. Получены значения условной вероятности дефолта кредитополучателя за срок кредитования. Построена стохастическая модель наиболее вероятной рыночной стоимости залога на момент наступления дефолта. Построены многопериодная и однопериодная модели оценки ликвидационной стоимости залога. На основании однопериодной модели исследованы зависимости ликвидационной стоимости от входящих в модель параметров.

#### Литература

1. Об утверждении федерального стандарта оценки «Цель оценки и виды стоимости (ФСО № 2) [Электронный ресурс] : приказ М-ва эко. развития РФ от 20 июля 2007 г. №255. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
2. Дамодаран А. Инвестиционная оценка [Текст] / Асват Дамодаран. – М. : Альпина Бизнес Букс, 2008. – 1321 с.
3. Мельников А.В. и др. Математика финансовых обязательств [Текст] / А.В. Мельников, С.Н. Волков, М.Л. Нечаев – М. : ГУ ВШЭ, 2001. – 253 с.
4. Прохоров Ю.В. Теория вероятностей [Текст] / Ю.В. Прохоров, А.В. Розанов. – М. : Наука, 1973. – 494 с.
5. Стандарты оценки RICS («Красная книга») [Текст]. – М. : Альпина Паблишерз, 2011. – 187 с.
6. Фрост С.М. Настольная книга банковского аналитика [Текст] / Стивен М. Фрост. – Днепропетровск : Баланс Бизнес Букс, 2006. – 643 с.
7. Федотова М.А. и др. Оценка для целей залога (теория, практика, рекомендации) [Текст] / М.А. Федотова, В.Ю. Рослов, О.Н. Щербакова, А.И. Мышанов – М. : Финансы и статистика, 2008. – 380 с.

#### Ключевые слова

Ликвидационная стоимость; срок экспозиции; плотность вероятности; кривая вынужденной продажи; эластичность стоимости вынужденной продажи; вероятность дефолта; экономический износ; инфляция; волатильность доходности; рыночный риск потери стоимости; нормальная функция распределения.

*Джангирян Роберт Гургенович*

#### РЕЦЕНЗИЯ

Актуальность темы. В настоящее время отсутствие исследований по определению корректного значения ликвидационной стоимости (ЛС) ожидаемых значений (ОЗ) при вынужденной его продаже после наступления дефолта кредитополучателя является актуальной проблемой современной теории оценки.

Научная новизна. На основании разумных предположений о функции распределения вероятности срока продаж объекта оценки на рыночных условиях (функция распределения Вейбулла) с широким диапазоном изменения основного показателя распределения и класса кривых стоимости вынужденной реализации с привлечением методов теории вероятностей автором проведен численный эксперимент по определению стоимости реализации на нерыночных условиях. Результаты привели к удивительному факту: коэффициент корректировки рыночной стоимости для определения ЛС слабо зависит от сделанных предположений о показателе функции распределения.

Логично построена простая модель определения вероятности дефолта исходя из рыночных значений безрисковой доходности и доходности бизнеса кредитополучателя.

С использованием методов стохастического моделирования поведения рыночной стоимости актива, приносящего доход, построена модель наиболее вероятной рыночной стоимости объекта оценки на момент дефолта с учетом потерь вследствие рыночного риска и в зависимости от ожидаемой инфляции.

Получена компактная формула определения ЛС залога на момент дефолта, на основании которой проведены исследования зависимости ЛС от входящих в модель показателей.

Практическая значимость. Построенная модель оценки ЛС объекта залога может быть использована для определения ее с большой достоверностью не только оценщиками, но также аналитиками кредитных учреждений.

Заключение. Представленная статья является самостоятельным исследованием, которое отвечает всем требованиям, предъявляемым к научным публикациям, и может быть рекомендована к опубликованию.

*Галанов В.А., д.э.н., профессор, заведующий кафедрой «Биржевое дело и ценные бумаги» Российской экономической академии им. Г.В. Плеханова*

### 3.3. PLEDGED OBJECTS RESIDUAL VALUE APPRAISEMENT MODEL

R.G. Dzhangirian, Ph.D. in physico-mathematics, Expert board member and disciplinary committee member of self-regulatory organization, «Russian appraisal magisters association», Financial consultant plc «GAZMETALLPROEKT»

This article includes the results of numerical experiments for the definition of the expected exposure time level and value during forced pledged sale. Value of borrower default conditional probability during credit period was calculated. The stochastic model of the most probable pledge market value at the beginning of the default was developed. The multi-period and single-period models of the pledge residual value were developed. Pledge value dependency from input model parameters was examined on basis of the single-period model.

**Literature**

1. On approval of the Federal valuation standard "The purpose of the evaluation and types of value (FVS no. 2) [Electronic resource] : the order of the Ministry of IVF. development of the Russian Federation no. 255 of July, 20 2007. Access from the Ref.-legal system "ConsultantPlus".
2. Damodaran A. Investment appraisalment [Text] / Aswat Damodaran. – M. : Alpina Business Books, 2008. – P. 1321.
3. Fedotov M.A., et al. Appraisalment for pledge purposes (theory, practice, recommendations) [Text] / M.A. Fedotov, Y.V. Roslov, O.N. Shcherbakov, A.I. Mashanov. – M. : Finance and statistics, 2008. – 380 p.
4. Frost S.M. Frost bank analyst handbook [Text] / Stephen M. Frost. – Dnepropetrovsk : Balance business books, 2006. – 643 p.
5. Melnikov A.V. et al. Financial liability mathematic [Text] / A.V. Melnikov, S.N. Volkov, M.L. Nechaev. – M. : HSE, 2001. – 253 p.
6. Prokhorov Y.V. Theory of probability [Text] / Y.V. Prokhorov, A.V. Rozanov. – M. : Nauka, 1973. – 494 p.
7. RICS appraisalment standards ("Red book") [Text]. – M. : Alpina Publishers, 2011. – 187 p.

**Keywords**

Residual value; pledge; exposure time; probability density; forced sale curve line; forced sale value elasticity; default probability; economic depreciation; inflation; rate of return volatility; value loss market risks; normal distribution function.