

ФРОЛОВ А.В., ВАСИЛЬЕВА Е.Р.

**АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ПОДХОДОВ В ОБЛАСТИ ОЦЕНКИ
СТОИМОСТИ ОБЪЕКТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

Фролов Андрей Владимирович

преподаватель кафедры «Экономика труда и управление»,
ФГБОУ ВПО «РЭУ им. Г.В.Плеханова» в г. Ташкенте

E-mail: afrolov22@list.ru

Васильева Елена Рюриковна

Старший преподаватель кафедры «Экономическая теория», ФГБОУ ВПО «РЭУ им.
Г.В.Плеханова» в г. Ташкенте

E-mail: vasilieva12@list.ru

Аннотация. В современной экономике доля объектов интеллектуальной собственности в общей стоимости активов корпораций постоянно растет, в связи с чем проблемы корректной оценки таких объектов становятся все более актуальными. Целью данной статьи является рассмотрение современных методов оценки объектов интеллектуальной собственности и ситуаций, в которых они могут быть применены в соответствии с базовыми принципами анализа. Пристальное внимание уделено рассмотрению практических аспектов применения метода Монте-Карло, являющегося, по мнению автора, одним из наиболее перспективных исследовательских подходов.

Ключевые слова: интеллектуальная собственность, активы, оценочный анализ, метод Монте-Карло, патенты, торговые марки, риск, неопределенность.

FROLOV A. V., VASILEVA E. R.

**ANALYSIS OF MODERN SCIENTIFIC APPROACHES TO THE VALUATION OF
INTELLECTUAL PROPERTY**

Frolov Andrey Vladimirovich

teacher, «Labour economics» department, Tashkent Branch of “REU after G.V.Plekhanov”

E-mail: afrolov22@list.ru

Vasileva Elena Ryurikovna

senior teacher, «Economic theory» department, Tashkent Branch of “REU
after G.V.Plekhanov”

E-mail: vasilieva12@list.ru

Abstract. In modern economy the share of intellectual property in the total value of assets of corporations has greatly increased, due to which the problem of a correct assessment of such objects are becoming more relevant. The purpose of this article is to examine modern methods of evaluation of intellectual property and the situations in which they can be applied in accordance with the basic principles of analysis. Careful attention is paid to the practical aspects of the application of the Monte Carlo method, which, according to the author, is one of the most promising research approaches.

Keywords: intellectual property, assets, valuation analysis, Monte-Carlo method, patent, trademarks, risks, uncertainty.

Введение. В настоящее время, в целях оценки объектов интеллектуальной собственности, защищенных патентным правом, на практике зачастую применяются те же самые общие подходы, которые используются и для анализа стоимости материальных активов предприятия. Эти подходы включают в себя доходный метод оценки, сравнительный рыночный метод, а также затратный метод, реализуемый на базе

вычисления стоимости. Вместе с тем, нетрудно заметить, что объекты интеллектуальной собственности технологического характера, равно как и другие объекты интеллектуальной собственности, включая патенты нетехнологического характера, торговые марки и авторские права, несут в себе множество специфических особенностей, затрудняющих их оценку традиционными методами.

Реализация оценки объектов интеллектуальной собственности методом доходного подхода зачастую представляется проблематичной в силу различных факторов, среди которых в первую очередь следует упомянуть сложность выявления конкретных финансовых потоков предприятий, непосредственно соотносимых с объектами интеллектуальной собственности

Рыночный подход также сложен для применения в силу того, что объекты интеллектуальной собственности являются уникальными по своей природе. По этой причине подбор в целях сравнительного анализа сопоставимого объекта интеллектуальной собственности представляется сложной, если не невозможной задачей. В силу того, что объекты интеллектуальной собственности не торгуются на открытых рынках, а сам процесс передачи прав на интеллектуальную собственность являются конфиденциальным, существует довольно ограниченное количество субъектов рыночных отношений, раскрывающих полную информацию об осуществляемых транзакциях, которая могла бы быть использована для реализации сравнительного рыночного подхода. При этом большинство компаний предоставляют неполные данные, касающиеся вопросов интеллектуальной собственности.

Затратный подход в свою очередь сложен для реализации в силу прежде всего того фактора, что расходы на создание объекта интеллектуальной собственности практически не связаны со стоимостью итоговых активов предприятий, которые формируются на основе доходов, получаемых от реализации предприятием прав на данную интеллектуальную собственность.

В дополнение к вышесказанному следует отметить, что вероятно наиболее сложным вопросом, связанным с оценкой объектов интеллектуальной собственности является расчет многочисленных рисков. Анализ рисков представляется особенно проблематичным в том случае, когда объекты интеллектуальной собственности технологического характера оцениваются до начала их непосредственной коммерческой эксплуатации, т.е. на ранних стадиях формирования активов интеллектуальной собственности

Ранняя стадия формирования активов интеллектуальной собственности технологического характера характеризуется множеством рисков, среди которых в первую очередь следует отметить нижеследующее:

- предполагаемая уникальность объекта интеллектуальной стоимости является неоднозначной;
- патент на объект интеллектуальной собственности может быть оспорен в судебном порядке конкурирующими правообладателями;
- сохранение коммерческой тайны не может быть гарантировано в долгосрочной перспективе;
- эффективность практического применения разработанных технологий варьируется в зависимости от множества сопутствующих факторов;
- практическая реализация принципов, заложенных в объекте интеллектуальной собственности, в виде конкретных товаров и услуг может оказаться трудоемкой,

нерентабельной либо невозможной;

– затраты на научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки, интеграцию продукции и масштабирование производства могут оказаться намного выше запланированного уровня и потенциально приводить к снижению конкурентоспособности предприятия;

– успех новой продукции на рынке не может быть рассчитан или проверен заранее и может быть оценен только на поздних стадиях коммерческой эксплуатации объектов интеллектуальной собственности;

– регулирующие органы могут отказать в утверждении разработанного проекта по соображениям экологической безопасности;

– на поздних стадиях развития проекта могут возникнуть непредвиденные проблемы, связанные с безопасностью и эффективностью;

– инновации развиваются с огромной скоростью, в связи с чем экономический жизненный цикл конкретной технологии может быть неизвестен на ранних стадиях.

Материалы и методы. По мнению автора настоящей статьи, наиболее эффективным методом исследования стоимости объектов интеллектуальной собственности является использование метода Монте-Карло, который, в сопряжении с доходным подходом, обеспечивает аналитика наиболее гибкими и мощными средствами для осуществления оценки на ранних стадиях формирования объектов интеллектуальной собственности технологического характера. Принимая во внимание природу симулирования процессов по методу Монте-Карло, данный подход может особенно эффективно применяться для принятия долгосрочных стратегических решений.

Метод Монте-Карло представляет собой широкий класс вычислительных алгоритмов, которые опираются на многократную случайную выборку для получения численных результатов. Такие алгоритмы часто используются для решения физических и математических задач и являются наиболее эффективными в тех случаях, когда затруднительно либо невозможно использовать другие математические методы. Метод Монте-Карло используется в основном в трех различных классах задач: оптимизации, численном интегрировании и распределении вероятностей. По своей сути метод Монте-Карло является вероятностной техникой, которая позволяет аналитику использовать многочисленные сценарии развития и получить вероятностно-взвешенное распределение возможных значений оцениваемых активов, в то время как другие методы оценки способны выявить лишь одно итоговое значение оцениваемого актива [2].

При оценке объектов интеллектуальной собственности, Метод Монте-Карло наиболее часто используется совместно с доходным подходом. При этом, по сравнению с традиционной моделью дисконтированных денежных потоков, в результате которой формируется единственное значение чистой приведенной стоимости (ЧПС), модель Монте-Карло, на практике реализуемая с помощью различных видов программного обеспечения, включая специальные плагины для Microsoft Excel¹, предоставляет исследователю возможность обозначить ключевые вероятностные распределения основных допущений и провести большее количество испытаний для оценки распределения ЧПС на основе изменчивости обозначенных основных допущений. Вследствие этого возникают широкие возможности для оценки и учета присущей неопределенности при прогнозировании возможных значений ключевых допущений, благодаря чему пользователи модели

¹ Например, надстройка "Моделирование Монте-Карло" <http://www.hcxl.ru/mc05.html>

получают более целостный взгляд на соответствующие активы интеллектуальной собственности.

Метод Монте-Карло позволяет аналитику рассчитывать свойственную неопределенность значений, относящуюся к ключевым допущениям модели дисконтированных денежных потоков. В дальнейшем целесообразно будет прибегнуть к многократному запуску модели дисконтированных денежных доходов в целях формирования диапазона потенциальных значений, соответствующих изначально введенным данным. Следует отметить, что в многократном запуске модели нет ничего необычного, причем некоторые исследования могут включать в себя проведение сотен тысяч запусков в целях получения максимально точного распределения вероятностных значений чистого приведенного дохода. По сути, программное обеспечение симулирует все возможные итоговые значения ЧПС, учитывая переменные значения и диапазоны переменных значений, предусмотренные аналитиком [1].

Реализуя на практике метод Монте-Карло, аналитик получает возможность определять в отношении каждого отдельного допущения, следует ли присваивать ему единичное значение или же имеет смысл использовать вероятностное распределение для присвоения допущению целого диапазона значений. Формы вероятностных распределений, присваиваемые допущениям, являются достаточно вариативными, в результате чего аналитик может в каждом случае выбирать тип и форму вероятностного распределения наряду с определением стандартного отклонения, а также верхних и нижних границ. Таким образом, одной из основных причин выбора модели Монте-Карло в качестве базового метода исследования является значительное варьирование возможных исходов в зависимости от ключевых показателей.

После того как все переменные идентифицированы, их диапазоны и формы вероятностного распределения окончательно подобраны, целесообразно будет произвести серию испытаний модели в целях получения уникального значения чистой приведенной стоимости. При проведении испытания программное обеспечение подбирает специфические значения для каждой переменной, основываясь на диапазоне значений, распределении и вероятности исходов, предусмотренных для каждой переменной. Распределение возможных значений чистой приведенной стоимости, сформированное в результате многократного запуска модели дисконтированных денежных потоков с различными комбинациями значений для переменных, определяет вероятностно-взвешенный диапазон значений ЧПС, точно отражающий совокупность различных комбинаций диапазонов, переменных и вероятностей для каждого из введенных значений.

Риск и неопределенность отражаются в модели дисконтированных денежных потоков путем определения наиболее подходящей ставки дисконтирования. Вместе с тем, при анализе объектов интеллектуальной собственности на ранних стадиях формирования, такой подход неизбежно наталкивается на ряд специфических сложностей. В частности, при объединении множества отдельных элементов риска в единой ставке дисконтирования возникает опасность субъективизации значимости отдельных рисков. Преимуществом метода Монте-Карло является как раз то, что он позволяет аналитику избежать субъективных оценок.

В тех случаях, когда существует значительная неопределенность и высокие риски, метод Монте-Карло позволяет явно моделировать распределение рисков вокруг ключевых факторов стоимости на основе текущей информации и ожиданиях. Программное обеспечение выполняет десятки тысяч вычислений, необходимых для моделирования

взаимодействия различных ключевых переменных, формируя итоговый диапазон вероятностно-взвешенных значений ЧПС. В результате, метод Монте-Карло позволяет сделать статистически значимые выводы в отношении прогнозируемых результатов модели дисконтированных денежных потоков.

Результаты и обсуждение. В данной статье нами был рассмотрен метод Монте-Карло, один из нескольких инструментов финансового моделирования, наиболее часто используемых для оценки объектов интеллектуальной собственности. Метод Монте-Карло является особенно эффективным при анализе стоимости активов интеллектуальной собственности на ранних стадиях их формирования, а также прекрасно подходит для решения вопросов оценки в контексте операционной деятельности предприятия и принятия стратегических решений. Тем не менее, по сравнению с использованием многих других оценочных инструментов, реализация метода Монте-Карло зачастую более проблематична. В частности, использование метода Монте-Карло подразумевает определенные временные затраты, связанные с необходимостью изучения технологии и соответствующего программного обеспечения. Кроме того, использование метода Монте-Карло требует дополнительно затраченного времени на проектирование базовых переменных и выполнение тщательного анализа в целях более детального моделирования. Следовательно, при выборе метода оценки объектов интеллектуальной собственности представляется целесообразным тщательно взвесить каждый потенциальный метод оценки в свете связанных с ним финансовых затрат и преимуществ, прежде чем принимать окончательное решение.

Список литературы

1. Flignor P., Orozco D., Intangible asset and intellectual property valuation: a multidisciplinary perspective, www.wipo.int, 2012
2. Metropolis, N. The Beginning of the Monte Carlo Method. Los Alamos Science, No. 15, p. 125. <http://jackman.stanford.edu/mcmc/metropolis1.pdf>
3. Козырев, А.Н. Оценка стоимости нематериальных активов и интеллектуальной собственности. / А.Н. Козырев, В.Л. Макаров - М.: РИЦ ГШ ВС РФ, 2003.