

Отзыв на выпускную квалификационную работу

«Моделирование контрактов в условиях асимметричной информации»

студентки бакалавриата по направлению «Прикладная математика и информатика»

Серебряковой Виктории Олеговны

Выпускная квалификационная работа В.О. Серебряковой посвящена исследованию модели оптимизации прибыли предприятия в формулировке «принципал-агент» в условиях, когда за итоговую прибыль проекта отвечают два агента, нанятых на работу директором (принципалом). Агенты делят полномочия: один из них собирает информацию о всевозможных скачках производительности, недоступную директору, другой осуществляет поиск истинного значения скачка среди данных, полученных от первого. Свое влияние на прибыль проекта агенты осуществляют через объем собранной информации и операционные усилия по поиску скачка. Решение поставленной задачи сформулировано в виде оптимизации прибыли проекта, от которой также зависят функции полезности обоих агентов, при различных значениях экзогенных параметров и системе ограничений, накладываемых условиями рынка.

Сформулированная задача относится к проблематике контрактной теории, сформированной в отдельное направление теории принятия решений. Неопределенность, т.е. отсутствие или недостаточность информации, является одним из ключевых понятий этой области знаний, моделирующей и анализирующей реальные экономические процессы. В силу этого, актуальность поставленной задачи не вызывает никаких сомнений.

Задача решается с учетом специфики работы каждого из агентов с привлечением инструментария нелинейной оптимизации, прикладной теории вероятностей и теории оптимального поиска. Основные результаты сформулированы в виде утверждений, описывающих различные случаи возможных решений оптимизационной задачи. Осуществлен параметрический анализ найденных оптимальных решений в зависимости от экзогенных характеристик рынка и условий контракта с помощью численного моделирования, основанного на применении реализованной на языке Python. программы.

Постановка задачи, отличающаяся от предыдущих работ в данной области, новизна подхода к ее решению, владение математическим инструментарием и навыками программирования, продемонстрированные дипломантом, относятся к безусловным плюсам ВКР. К недостаткам работы можно отнести присутствующие ошибки набора и слишком поверхностный обзор литературы. Также хотелось бы уточнить прикладную ценность данной работы, проведя ее апробацию на реальных статистических данных. Однако указанные замечания являются, скорее, поводом для дальнейшей работы над моделью и не умаляют значимости полученных результатов.

Объем ВКР составляет 38 страниц, включая список литературы и приложения, содержащие программный код модулей, автором которых является дипломант, и данные, полученные как результат работы созданной программы. Автоматический анализ текста на наличие заимствований в системе blackboard выявил в тексте 97,11% оригинальных фрагментов.

Приведенные выше замечания не влияют на общее положительное впечатление от работы. На основе всего вышесказанного считаю, что выпускная квалификационная работа В.О. Серебряковой заслуживает оценки «отлично».

Научный руководитель,
стар. преп. кафедры МТИСР
факультета ПМ-ПУ СПбГУ,
к. ф.-м. н.



С.Ш. Кумачева