



ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию

Топинского Валерия Александровича

“Резервные цены в асимметричных аукционах”

по специальности 05.13.18 — “Математическое моделирование,

численные методы и комплексы программ,” представленной

на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук.

Диссертационная работа Топинского В.А. посвящена анализу проблемы продавца, максимизирующего свой ожидаемый доход в асимметричных аукционах с помощью резервных цен.

Теория оптимальных аукционов началась с работ Майерсона (1981), Райли и Сэмюэльсона (1981). Оптимальный аукцион Майерсона в случае продажи одного товара симметричным покупателям сводится к аукциону второй цены с резервной ценой. Однако в ситуации асимметричных покупателей механизм Майерсона крайне трудно поддается имплементации на практике. Между тем, асимметрия покупателей на аукционах – частое явление в жизни. Например, большинство аукционов по продаже предметов искусства асимметричны.

Economics Department • 1014 Greene Street • Columbia, South Carolina 29208 USA
803.777.7400 • 803.777.6876 fax • mooreschool.sc.edu

An Affirmative Action / Equal Opportunity Institution

Автор фокусирует свое исследование на резервных ценах в асимметричных аукционах. В частности, он определяет оптимальные резервные цены для асимметричных моделей и анализирует, каким образом эти оптимальные значения зависят от асимметрий и от возможных представлений аукциониста о распределениях ценностей покупателей. Тема диссертационной работы очень практична, так как резервная цена на деле оказывается единственным эффективным инструментом для оптимизации ожидаемого дохода в аукционах. Более того, автор демонстрирует, как оптимальная резервная цена может увеличить доходы на практике на примере рекламных аукционов Яндекса. Полученные авторские результаты напрямую применимы к обобщенным аукционам второй цены, используемых для продажи контекстной рекламы на поисковых страницах. Данная работа продолжает развитие исследований позиционных аукционов, начатых в работах Вариана (2007), Эдельмана, Островского и Шварца (2007). Островский и Шварц (2009) описали подход по определению оптимальных резервных цен и проведенный ими эксперимент в рекламных аукционах Yahoo! в симметричной постановке задачи. Данная работа предлагает подход к решению аналогичной задачи определения оптимальных резервных цен в асимметричной модели.

Диссертационная работа состоит из введения и трех глав.

Первая глава содержит определения аукционов, оптимальных механизмов, резервных цен; описывает несколько известных и важных результатов теории аукционов и содержит первый авторский результат, Теорему 1; в конце главы приводится обзор литературы.

Вторая глава описывает теоретическую модель асимметричных аукционов с резервной ценой, и показываются главные теоретические результаты, Теоремы 2 – 5.

Последняя глава описывает результаты практического применения полученных в первых главах теоретических результатов на примере рекламных аукционов Яндекса.

Выносимые на защиту результаты перечислены ниже.

1. Предложено новое определение конкуренции в аукционах и доказан результат об обратной зависимости уровня конкуренции и эффективности резервных цен, составивший содержание Теоремы 1.
2. Автор предлагает четыре информационных модели. Он показывает, что только знание точного числа сильных покупателей позволяет продавцу увеличить ожидаемый доход. Любые иные знания оказываются бесполезными.
3. Автор обнаружил, что в асимметричных аукционах значения оптимальной резервной цены зависят от числа покупателей, что кардинально отличается от классических результатов для симметричных аукционов.
4. Автор демонстрирует, как можно применить теоретические методы на практике. Он описывает алгоритм оценки параметров моделей, основанный на данных из реальных аукционов Яндекса.

Все выносимые на защиту результаты представляются новыми и получены диссертантом впервые.

Диссертационная работа имеет как теоретическое, так и практическое значение. Работа выполнена в полном соответствии с паспортом специальности 05.13.18 — “Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ”.

Значимость авторских результатов подтверждается восемью докладами на международных конференциях, пятью публикациями, две из которых опубликованы в изданиях “Списка ВАК”.

Работа выполнена на высоком уровне качества. Большим плюсом является рассмотрение “более реалистичной” теоретической модели. Представлены интересные теоретические результаты и их практическое применение.

Автореферат диссертации адекватно отражает содержание работы.

Считаю, что работа представляет собой законченное исследование, которое полностью соответствует специальности 05.13.18 — “Математическое моделирование, численные

методы и комплексы программ". Также считаю, что диссертационная работа удовлетворяет всем требованиям п.9 "Положения о порядке присуждения учёных степеней", утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842. А автор работы, Топинский В.А., заслуживает присуждения степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.18 — "Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ".



Alexander Matros

Кандидат физмат наук

Ph. D. Economics

Associate Professor

Department of Economics

Moore School of Business

University of South Carolina

1014 Greene St, Columbia, SC 29208

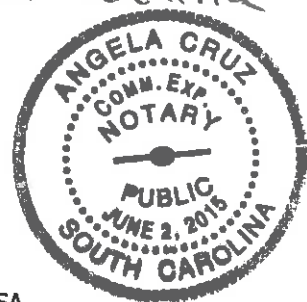
T: 1-803-7776955; email: alexander.matros@moore.sc.edu

Sworn before me this 8th day
of December 2014.

Notary Public for South Carolina

Angela Cruz

my Commission Expires
June 2, 2015.



Economics Department • 1014 Greene Street • Columbia, South Carolina 29208 USA
803.777.7400 • 803.777.6876 fax • mooreschool.sc.edu

An Affirmative Action / Equal Opportunity Institution