

В диссертационный совет ДМ 212.188.09
на базе Пермского национального
исследовательского политехнического
университета и Пермского
государственного национального
исследовательского университета

Отзыв оппонента

**На диссертацию Арбузова Вячеслава Олеговича
на соискание степени кандидата экономических наук
на тему «Имитационное моделирование микроструктуры фондового рынка на
основе высокочастотной и транзакционной информации»**

Краткое описание проведенной работы

Для оппонирования была представлена работа, целью которой является исследование теоретической модели взаимодействия участников биржи; влияния параметров сделки (в частности, шага цены) на результат взаимодействия (а именно, на волатильность итоговой (рыночной) котировки актива. Модель проверяется на данных существующих торговых площадок (бирж). Результатом работы является создание инструментария в области экономической политики, когда возможно выбирать параметры сделки и изучать последствия на деятельность экономических агентов, на выставляемые ими котировки и на волатильность итоговой цены. Для реализации данного инструментария реализован программный комплекс с данными одной из бирж, который позволяет проводить моделирование последствий при разных параметрах совершения сделок.

Актуальность избранной темы

Тема моделирования действий участников биржи приобрела особенную актуальность после событий 2010 г., когда в течение второй половины торгового дня в США индекс американской фондовой биржи снизился на 9.2%, вернувшись к своему предыдущему значению до закрытия торгов.

Российский фондовый рынок несопоставимо мал с фондовыми рынками развитых стран. Поэтому потери, понесенные участниками американской биржи, будут актуальны для России только в ближайшем будущем. Именно сейчас для перспектив развития российского фондового рынка важно исследовать проблемы, которые могут создавать высокочастотные участники торгов. Поэтому считаю выбранную диссертантом тему актуальной.

Степень обоснованности выводов

На защиту выносятся три положения: (1) развитие экономико-математических подходов к построению имитационных моделей, учитывающие внутреннюю иерархию участников торгов и микроструктуру фондового рынка; (2) разработка и обоснование спецификации модели отмены заявок для различных классов участников, отражающей особенности не пуассоновского процесса отмен заявок; (3) создание программного

комплекса, позволяющего оценивать влияние регулирования на взаимодействие участников.

Считаю выносимые на защиту положения обоснованными как использованными экономико-математическими и эконометрическими инструментариями.

Новизна и достоверность положений

Считаю выносимые на защиту положения содержат научную новизну в рамках следующих областей исследования, которые указаны в порядке повышения общности (первая область является самой близкой и сфокусированной, соответствующей теме выполненного диссертационного исследования):

- 2.2. Конструирование имитационных моделей как основы экспериментальных машинных комплексов и разработка моделей экспериментальной экономики для анализа деятельности сложных социально-экономических систем и определения эффективных направлений развития социально-экономической и финансовых сфер;
 - Положение, выносимое на защиту № 3;
- 1.6. Математический анализ и моделирование процессов в финансовом секторе экономики, развитие метода финансовой математики и актуарных расчетов.
 - Положения, выносимые на защиту № 1, 2;
- 1.4. Разработка и исследование моделей и математических методов анализа микроэкономических процессов и систем: отраслей народного хозяйства, фирм и предприятий, домашних хозяйств, рынков, механизмов формирования спроса и потребления, способов количественной оценки предпринимательских рисков и обоснования инвестиционных решений.
 - Положения, выносимые на защиту № 1, 2;

Значимость для науки и практики выводов и рекомендаций диссертанта

Полученные диссертантом выводы не просто корректны, но и практически применимы. Причем основная ценность состоит не в том, что результаты исследования можно использовать при чтении релевантных курсов, а то, что программный комплекс, позволяет планировать действия руководства биржи. Построенная автором модель не ограничивается ответом на вопрос о направлении изменении волатильности рыночных котировок при изменении минимального шага цены; но и позволяет получить количественную оценку такого изменения. Поэтому считаю сделанные выводы диссертанта значимыми как для развития в научном, так и практическом направлениях.

Достоинства и недостатки работы по содержанию

Работа не свободна от недостатков по содержанию. Первым является субъективность выбора данных. Так на странице 53 текста диссертационного исследования указано, что работа была проведена с данными московской и сингапурской бирж. Если выбор московской биржи может следовать из того факта, что работа проводится в России; то выбор сингапурской неясен. Хотя сингапурская биржа и является одной из крупнейших, но не является самой крупной в мире. В целом же понимая, что

данные были доступны в рамках проекта-заказа университета, и учитывая значительную стоимость высокочастотных данных, считаю, что данное ограничение можно принять.

Второе замечание относится к использованию слова «качество» на стр. 48-50 текста диссертационного исследования в применении к рынку. Хотя на стр. 48 и указано, что понятие многогранно, и приведены его подхарактеристики (включая ликвидность), рекомендуется избегать использование данного термина в тексте, поскольку является избыточным, не будучи исследовано непосредственно (в работе рассмотрены конкретные и проверяемые величины, как то волатильность рыночной цены, в отличие от непроверяемого «качества»).

Достоинства и недостатки работы по оформлению

Работа также не свободна от недостатков по оформлению. Во-первых, неудобным является представление списка использованной литературы перед приложениями, т.е. фактически в середине диссертации. Поэтому поиск источника литературы из текста требует существенно большего времени, чем при наличии списка литературы в конце работы.

Во-вторых, хотя сильной стороной работы является сравнение существующих программных комплексов, имитирующих поведение биржи (см. стр. 85-94 текста диссертационного исследования), такое сравнение было бы целесообразно структурировать, выделив критерии (и разместив их, например, в строках таблицы сравнения) и перечислив решения (в качестве столбцов такой таблицы), где на пересечении строки и столбца было бы указано наличие или отсутствие такого признака у решения. Полезным будет указать разработку диссертанта в такой таблице с указанием, какими признаками обладает его решение.

Мнение о научной работе соискателя в целом

В силу того, что сформулированные замечания не носят критического характера, считаю, что представленная на оппонирование диссертация соответствует требованиям, предъявляемым к работам, выполненным в рамках шифра специальности «08.00.13. Математические и инструментальные методы экономики», а диссертант Арбузов Вячеслав Олегович заслуживает присвоения ему степени кандидат экономических наук по указанной специальности.

Пеникас Генрих Иозович
Доцент
Департамент прикладной экономики
НИУ «Высшая школа экономики»
Тел: +7.495.772.95.90
Email : penikas@hse.ru
URL: <http://www.hse.ru/staff/penikas>
Почтовый адрес : 119049, г. Москва,
Ул. Шаболовка, д. 28; каб. 110

«24» апреля 2016 г.

Подпись за

ЗАМЕСТИТЕЛЬ НАЧАЛЬ
УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОН

СОРОДИСКАЯ Ю.Н.