

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»
Факультет экономических наук**

Рецензия

на выпускную квалификационную работу (магистерскую диссертацию)

Студента Новикова Льва Ильича

Фамилия, имя, отчество

2 курса, образовательной программы Статистическое моделирование и актуарные расчеты

факультета экономических наук

на тему: «Метод обнаружения структурных сдвигов в GARCH-моделях с помощью бутстрэпа»

Лев выбрал очень актуально тему выявления разладки в финансовых временных рядах с помощью бутстрэпа. Возможность хорошо прогнозировать наступление кризиса и существенного изменения стоимости ценных бумаг в режиме онлайн - очень непростая задача. Обычно начинают с изучения оффлайн методов, что Лев и сделал. Работа полностью соответствует выбранной теме.

Работа хорошо структурирована, алгоритмы выписаны очень ясно, материал и результаты представлены последовательно и логично. Приведён подборный обзор литературы и детально представлены обоснования и необходимая теоретическая база для понимания результатов предыдущих исследований, видна глубина и качество проработки материала и данных. Продемонстрировано умение применять методы на практике: с помощью симулированных и реальных актуальных данных - логарифмических доходностях крупных компаний.

Было бы хорошо продумать, как предложенные методы применять в онлайн режиме, но основная задача Льва состояла в анализе применимости бутстрэпа. На основе результатов предложенного алгоритма на синтетических данных делается вывод о нецелесообразности применения бутстрэп подхода для малого количества данных, он проявил себя хуже, чем известный классический CUSUM-тест. Однако, на реальных данных метод проявил себя очень хорошо, определив кризис февраля 2020 даже с маленькой выборкой. Таким образом, создаётся впечатление неоднозначности результатов.

Я высоко оцениваю исследовательский потенциал студента. Рекомендую к защите и оцениваю дипломную работу на 10 баллов из 10.

Рецензент: Веретенников Мария Александровна
Доцент, PhD,
Департамент статистики и анализа данных
Факультет Экономических наук
Национальный Исследовательский Университет
Высшая Школа Экономики

05.06.2020