

ОТЗЫВ

на выпускную квалификационную работу студента 4 курса

Плохова Артёма Сергеевича

“Использование нейросетевых методов для прогнозирования финансовых потоков”

Целью данной работы является сравнение эффективности нейронных сетей с долгой краткосрочной памятью (LSTM) в задачах прогнозирования финансовых временных рядов по отношению к обычным рекуррентным нейронным сетям и сетям прямого распространения сигнала. Для достижения поставленной цели были поставлены следующие задачи:

1. Рассмотреть более ранние архитектуры искусственных нейронных сетей, такие как сети с прямым распространением сигнала и рекуррентные нейронные сети.
2. Изучить структуру и основные особенности сетей с долгой краткосрочной памятью, провести сравнение с более ранними архитектурами.
3. Построить сети с использованием упомянутых архитектур, произвести сравнение качества их работы в задачах прогнозирования финансовых временных рядов на примере валютной пары EUR-RUR

Стоит отметить, что формально цели, поставленные в работе - достигнуты. Текст работы имеет обоснованную структуру, подразаумеваящую обзор литературы и сравнение нескольких архитектур нейронных сетей. Однако, рассматривая данную работу в контексте предметной области, нельзя не отметить существенные недостатки:

- Стоит отметить крайне малый объём общего сылочного материала. Список литературы состоит всего из 6 пунктов, что показывает крайне слабое изучение

- Проблемы и существующие подходы к её решению.
- Приведённые в пункте 1.1 общие сведения, посвящённые принятым методам прогнозирования цен на бирже, полностью оторваны от общей линии повествования. Не понятно - к какому из приведённых фундаментальных методов можно отнести нейронные сети и какую из задач - краткосрочного или долгосрочного планирования - они приняты решить.

- Приведённая методология несколько сомнительна. Обычно для полноценного обучения сетей LSTM и RNN требуются обучающие выборки порядка нескольких миллионов, так что использование выборки в 1000 объектов для сравнения является крайне сомнительным решением. Что ставит под вопрос и общие выводы работы на основе данного анализа.

Единственным плюсом данной работы можно отметить достаточно богатый иллюстративный материал и представленные программный код. Тем не менее, работа удовлетворяет формальным критериям и требованиям, предъявляемым к выпускным квалификационным работам бакалавров, и заслуживает оценки “хорошо”.

Научный руководитель,

ассистент

Малютин Е. А.