**Нейросетевое прогнозирование инфляции в России: перспективы и ограничения**

***Полюх Алёна Сергеевна***

*Студент*

*Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова,*

*Московская Школа Экономики, Москва, Россия*

*E–mail: alp577@mail.ru*

Прогнозирование инфляции является одной из ключевых задач макроэкономического анализа, поскольку точные оценки инфляционных процессов необходимы для формирования эффективной денежно-кредитной политики. Традиционные методы прогнозирования, такие как семейство ARIMA-моделей, широко применяются в экономике и демонстрируют стабильные результаты, однако их точность снижается при прогнозировании волатильных компонент инфляции, что требует поиска новых подходов, способных повысить прогностическую эффективность. С развитием машинного обучения и ростом доступности данных всё больше внимания уделяется нейросетевым моделям. Но несмотря на их высокую предсказательную способность, нейросети часто критикуются за слабую интерпретируемость [1].

В современных моделях прогнозирования временных рядов наблюдается тенденция к объединению методов машинного обучения и эконометрического подхода к интерпретации данных. Одной из таких моделей является CoST (Contrastive Learning of Disentangled Seasonal-Trend Representations for Time Series Forecasting), которая использует контрастное обучение для выделения сезонных и трендовых компонентов временных рядов, что делает модель более устойчивой к изменениям в данных, помогает избежать излишней привязанности к случайным флуктуациям и позволяет улучшить точность прогнозирования [2].

Работа посвящена применению модели CoST к данным об инфляции с целью повышения точности её прогнозирования в сравнении с традиционно используемыми методами.

В исследовании используются данные об инфляции плодово-овощной продукции и её компонент за период с января 1995 года по сентябрь 2024 года – временной ряд, отражающий процентное изменение цен товаров данной категории и её подкатегорий. Динамика цен в этом сегменте отличается высокой волатильностью из-за сезонных факторов, погодных условий и изменений в логистических цепочках, что затрудняет прогнозирование. Однако, учитывая значительную долю этой группы товаров в потребительской корзине, повышение точности прогнозов является важной задачей для экономического анализа. В качестве базовой эконометрической модели для сравнения используется ARIMA, также тестируются регуляризованные методы прогнозирования – LASSO и Ridge. Сравнение точности прогнозов проводится по метрикам MSE, RMSE, MAE.

Первые результаты показывают, что предложенная модель демонстрирует более высокую точность в прогнозировании инфляции на среднесрочных горизонтах (1 квартал, 1 год): по сравнению с ARIMA ошибка MSE ниже до 97%, и до 48% ниже в сравнении с регрессиями Ridge и LASSO. Однако на краткосрочном горизонте (1 месяц) ARIMA пока превосходит предложенную модель. В целом, разложение временного ряда на сезонную и трендовую компоненты делает выходные данные более интерпретируемыми, несмотря на black-box характер модели.

**Литература:**

1. Балацкий Е.В., Юревич М.А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ИНФЛЯЦИИ: НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ // Вестник УрФУ. Серия экономика и управление. - 2018. - Том 17. №5. - С. 823–838.
2. Gerald Woo, Chenghao Liu, Doyen Sahoo, Akshat Kumar, Steven Hoi CoST: Contrastive Learning of Disentangled Seasonal-Trend Representations for Time Series Forecasting // https://arxiv.org/abs/2202.01575. - 2022