

Отношение к центральному банку, формируемое средствами массовой информации: оценка на основе нейросетевого анализа аудиоданных

Матевосова Анастасия, э541андэк

Научный руководитель: д.э.н., доцент Картаев Филипп Сергеевич

Актуальность

- Доверие к центральному банку – важный фактор, влияющий на эффективность монетарной политики.
- Исследований в сфере доверия к центральному банку довольно мало, что связано в том числе с проблемами классических способов измерения доверия к ЦБ на основе социологических опросов.
- Для формирования эффективной коммуникационной политики важно понимать факторы, влияющие на формирование доверия к ЦБ.
- Новости СМИ и мнения экспертов, которые представлены в них оказывают существенное воздействие на формирование инфляционных ожиданий.
- Выступая в роли информационного посредника в коммуникациях между центральным банком и населением, СМИ влияют на осведомлённость и восприятие населением центрального банка, а значит потенциально могут оказывать влияние на формируемое населением доверие к ЦБ.

Настоящая работа призвана внести вклад не только в литературу, посвященную анализу формирования доверия к ЦБ, но и в практику применения современных методов глубокого обучения для анализа аудиоданных в экономических исследованиях.

Цель и задачи

Цель:

Оценка влияния транслируемого отношения к центральному банку в аналитических телепрограммах на формирование доверия населения к центральному банку посредством нейросетевого анализа аудиоданных.

Задачи:

1. Установить роль СМИ в формировании доверия и инфляционных ожиданий населения на основе анализа литературы.
2. Определить наиболее эффективные подходы для анализа аудиоданных, используемые в экономической литературе и в современных исследованиях из сферы наук о данных.
3. Разработать методологию построения индикатора отношения к центральному банку на основе аудиозаписей выступлений экспертов в СМИ.
4. Определить эмоциональный окрас фрагментов телепрограмм, в которых происходит обсуждение ЦБ, посредством решения задач распознавания речи и сентимент-анализа.
5. Оценить динамику транслируемого в телепрограммах отношения к центральному банку.
6. Определить влияние транслируемого отношения к центральному банку в телепрограммах на доверие населения к ЦБ, выделив вклад сентимента аудиокомпоненты по сравнению с текстовым содержанием.

Обзор литературы: опорные статьи по блокам

Доверие населения к ЦБ	
Индикатор доверия населения к центральному банку на основе сентимент-анализа комментариев пользователей социальных сетей	[Матевосова, 2025]
Влияние коммуникаций на ожидания	
Влияние форм коммуникаций на инфляционные ожидания	[Coibion, Gorodnichenko, 2022; Клачкова, Ерохин, 2024; Картаев, Клачкова, 2025]
Роль печатных СМИ в формировании ожиданий	
Роль СМИ и представленных мнений экспертов в формировании инфляционных ожиданий	[Caroll, 2003; Larsen et al., 2020]
СМИ и нарративные монетарные сюрпризы	[Ter Ellen et al., 2022]
Медиа-настроения о ДКП и в отношении экономической ситуации	[Picault et al., 2022; Pinter, Kocenda, 2025]
Анализ аудиоданных	
Анализ аудиоданных в экономических исследованиях	[Gorodnichenko et al., 2023]
Анализ коммуникаций со стороны центрального банка	[Alexopoulos et al., 2024]
Методы работы с аудиоданными	[Radford et al., 2023]

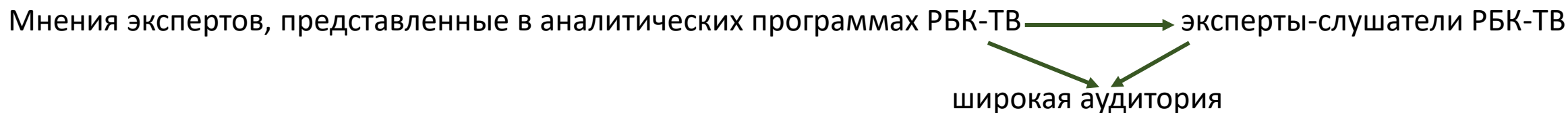
Источник данных: РБК-ТВ



- Среднемесячная аудитория: 17 000 000 человек
- Аналитические программы
- Приглашённые эксперты и представители бизнеса, власти, академического сообщества
- Экономическая тематика
- Концентрированный формат

Программа	Источник	Число выпусков на платформе	Период (начало)
ЧЭЗ	РБК архив	≈ 10 500	Сен 2017
Инсайт		≈ 1300	2022
РЫНКИ		≈ 4600	2003
Рынки. Разбор		≈ 1200	Апр 2022
РБК Инвестиции	Rutube		

Дополнительно: записи **Радио РБК**



Методика (I)

1 этап: Сбор данных

- Формирование выборки источников

Программы, в ходе которых ведущие и приглашённые эксперты, обсуждают экономические новости и центральный банк

- Сбор видео по ссылкам из архива программ и извлечение аудиофайлов

2 этап: Транскрибация аудио

- Извлечение текста
- Извлечение текста с временными метками

3 этап: Классификация блоков текста

- Относится ли к денежно-кредитной сфере?
- Относится ли к обсуждению центрального банка?
- Сентимент

4 этап: Построение индексов эмоционального окраса текстового содержания аудио

для блоков текстов, отнесённых к денежно-кредитной сфере и блоков текстов, отнесённых к обсуждению центрального банка

Этапы обработки

- Парсер для сбора ссылок на видео из архива РБК-ТВ
- Скачивание видео по ссылке, извлечение аудиофайла
- Faster Whisper для распознавания речи
- Разбиваем текст на части длиной не более `max_length=1000` символов
- Qwen3-32B для классификации

```
model="Qwen/Qwen3.5-72B",
messages=[
  {
    "role": "system",
    "content": """"Ты - аналитик текстов. Классифицируй текст:
```

1. Относится ли к денежно-кредитной сфере (инфляция, экономика, кредит, валюта, рубль, цена)
2. Относится ли к обсуждению центрального банка РФ (банк россии, цб, центробанк, центральный банк, мегарегулятор)
3. Эмоциональный окрас от -1.0 (крайне негативно) до +1.0 (крайне позитивно)

ВАЖНО: Ответ должен быть только в формате CSV без заголовков, где каждая строка - один блок текста.
Формат каждой строки: `is_monetary|is_central_bank|sentiment|пояснение`

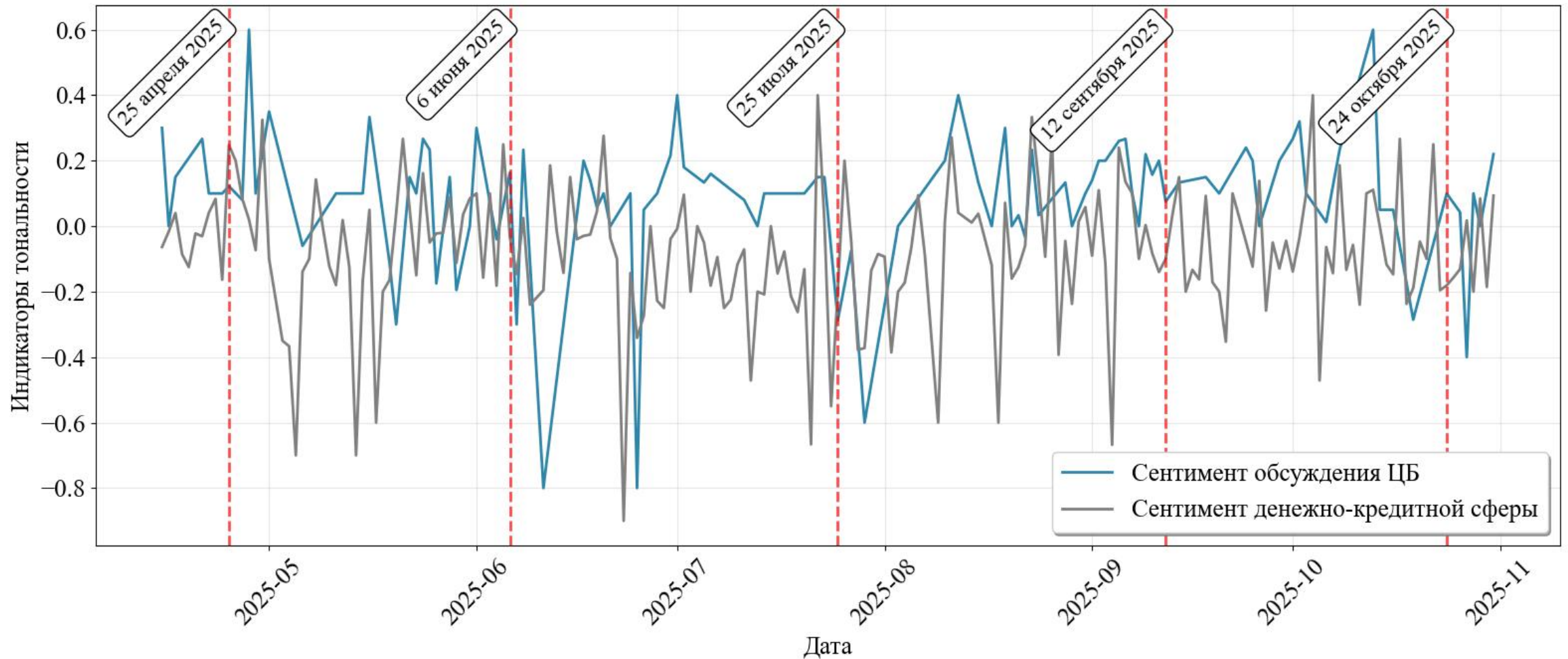
Разделитель - вертикальная черта (|). Не используй кавычки вокруг текста.
`is_monetary` и `is_central_bank` должны быть только `true` или `false` (без кавычек)
`sentiment` - число от -1.0 до 1.0"""

```
    },
    {"role": "user", "content": text}
  ],
  temperature=0.1,
  max_tokens=200,
)
```

Результаты обработки

Построены индикаторы на основе транскрипции аудио:

- Временной ряд сентимента обсуждения ЦБ
- Временной ряд сентимента денежно-кредитной сферы



Методика (II)

5 этап: Извлечение признаков из фрагментов аудио

- Выделение фрагментов аудио (относятся к денежно-кредитной сфере/обсуждению ЦБ) на основе результатов классификации текста и временных меток, полученных при транскрибации
- Спектрограммы
- Модели распознавания эмоций в речи: GigaAM-Emo и др.

6 этап: Построение индексов эмоционального окраса на основе аудио

Промежуточные результаты и планы

- Промежуточные результаты представлены на 68 Всероссийской конференции МФТИ в секции проблем интеллектуального анализа данных, распознавания и прогнозирования (ФПМИ), 4 апреля 2026 г.

Планы:

- Перейти к работе с классифицированными фрагментами аудио: извлечение сентимента непосредственно из аудиоданных
- Расширить период для анализа и добавить другие источники данных
- Построение модели, связывающий индикатор доверия населения к ЦБ и транслируемое отношение в телепрограммах:

$$trustCB_{ind} = sent_{audio} + sent_{text} + macroFactors + CBpolicyFactors$$

Литература

- Картаев Ф. С., Ключкова О. А. Влияние удобочитаемости пресс-релизов Банка России на инфляционные ожидания: экспериментальный поход // Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика. – 2025. – Т. 60, № 3. – С. 20–39.
- Ключкова О. А., Ерохин А. Д. Влияние удобочитаемости и тональности текстов Банка России на инфляционные ожидания // Деньги и кредит. – 2024. – Т. 83, № 4.
- Матевосова А.М. Моделирование доверия к центральному банку на основе сентимент-анализа // Деньги и кредит. – 2025. – Т. 84. – №1. – С. 3–25.
- Alexopoulos M., Han, X., Kryvtsov O., Zhang X. More than words: Fed Chairs' communication during congressional testimonies // Journal of Monetary Economics. – 2024. – Vol. 42. – Article 103515.
- Caroll C.D. Macroeconomic Expectations of Households and Professional Forecasters // Quarterly Journal of Economics. – 2003. – Vol. 118. – № 1. – P. 269–298.
- Coibion, O., Gorodnichenko Y., & Weber, M. Monetary Policy Communications and Their Effects on Household Inflation Expectations. Journal of Political Economy. – 2022. – Vol. 130. – № 6. – P. 1537–1584. doi: 10.1086/718982
- Gorodnichenko Y., Pham T., Talavera O. The voice of monetary policy // American Economic Review. – 2023. – Vol. 113. – № 2. – P. 548–584. DOI: 10.1257/aer.20220129
- Gorodnichenko Y., Pham T., Talavera O. The voice of monetary policy // American Economic Review. – 2023. – Vol. 113. – № 2. – P. 548–584.
- Larsen V.H., Thorsrud L. A., Zhulanova J. News-driven Inflation Expectations and Information Rigidities // Journal of Monetary Economics. – 2020. – Vol. 117. – P. 507–520.
- Picault M., Pinter J., Renault T. (2022). Media sentiment on monetary policy: Determinants and relevance for inflation expectations. Journal of International Money and Finance, 124, 102626.
- Pinter J., Kocenda E. (2025). Media Treatment of Monetary Policy Surprises and Their Impact on Firms' and Consumers' Expectations. Journal of Money, Credit and Banking, 57, 1793-1842.
- Radford A. [et al.]. Robust speech recognition via large-scale weak supervision //International conference on machine learning. PMLR. 2023. P. 28492–28518.
- Ter Ellen S., Larsen V. H., Thorsrud L. A. Narrative monetary policy surprises and the media // Journal of Money, Credit and Banking. 2022. – Vol. 54. – № 5. – P. 1525-1549.