

ФЕЙКИ КАК ИНФОРМАЦИОННЫЙ ВИРУС: МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ДИНАМИКИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ДЕЗИНФОРМАЦИИ В ЦИФРОВОЙ СРЕДЕ (НА ПРИМЕРЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ)

© Борисов М. Н., Никитина М. Н., Чанчиков А. А., 2026

Иркутский государственный университет, г. Иркутск

В статье представлены результаты междисциплинарного исследования, в котором фейки и дипфейки рассматриваются как информационные патогены, подчиняющиеся эпидемиологическим закономерностям распространения. На основе данных АНО «Диалог Регионы» и статистики ЦУР Иркутской области за 2022–2026 гг. построены временные ряды выявления уникальных региональных фейков, проведен корреляционный анализ с факторами социальной напряженности, выполнено прогнозирование на 2027–2028 гг. с использованием методов экстраполяции. Показано, что за 8 месяцев 2026 года в инфополе Иркутской области выявлен 21 уникальный региональный фейк, что соответствует годовому тренду, превышающему показатели 2025 года более чем на 30 %. Общероссийский тренд демонстрирует взрывной рост: за первое полугодие 2026 года в рунете выявлено 788 дипфейков высокой социально-политической опасности — почти в 5 раз больше, чем за аналогичный период 2025 года (162). Разработанная математическая модель позволяет описывать фазовые переходы в информационном поле, выявлять «точки бифуркации» и прогнозировать пиковые нагрузки на системы факт-чекинга. Обоснована необходимость внедрения системы количественной оценки информационных угроз как инструмента управления информационной безопасностью регионального уровня.

Ключевые слова: математическое моделирование, фейки, дипфейки, информационная безопасность, временные ряды, экстраполяция, цифровая эпидемиология, Иркутская область, социальная напряженность, корреляционный анализ

В современном информационном обществе фейки и дипфейки перестали быть периферийным явлением интернет-культуры и превратились в системный фактор, влияющий на социальное самочувствие, экономическое поведение и политическую стабильность.

По данным АНО «Диалог Регионы», 52 % россиян уже сталкивались с дипфейками в социальных сетях, а каждый третий пользователь встречает их еженедельно или чаще. За первое полугодие 2026 года количество выявленных дипфейков высокой социально-политической

опасности в рунете достигло 788 — почти в 5 раз больше, чем за аналогичный период 2025 года.

При этом феномен фейков обладает отчетливыми эпидемиологическими свойствами: они распространяются по сетевым каналам межличностной коммуникации, вызывают «инфицирование» социальных групп, имеют инкубационный период, пиковые всплески и фазы затухания. Это позволяет применять к их изучению методы математического моделирования, разработанные для инфекционных заболеваний.

Цель настоящего исследования — на основе статистических данных и социологических опросов

построить математические модели, описывающие динамику распространения фейков в цифровой среде Иркутской области, выявить основные тренды и выполнить краткосрочный прогноз для обоснования мер региональной информационной политики.

Материалы и методы исследования

В работе использованы следующие источники данных:

- статистика АНО «Диалог Регионы» по выявлению дипфейков в рунете за 2025–2026 гг.;
- данные ЦУР Иркутской области по количеству уникальных региональных фейков в социальных сетях и чатах мессенджеров за 2022–2026 гг.;
- результаты социологических опросов о встречаемости дипфейков и отношении населения к информационным угрозам;
- данные о социально-экономических показателях Иркутской области (индекс

потребительских цен, уровень безработицы, протестная активность).

Применялись следующие методы:

- анализ временных рядов (скользящее среднее, экспоненциальное сглаживание);
- линейная и полиномиальная регрессия для выявления трендов;
- корреляционный анализ Пирсона между динамикой фейков и внешними факторами;
- метод экстраполяции для прогнозирования;
- контент-анализ тематической структуры региональных фейков.

Обработка данных выполнена с использованием Microsoft Excel и надстройки «Пакет анализа».

Результаты моделирования

Динамика выявления региональных фейков в Иркутской области (2022–2026)

На основе данных ЦУР Иркутской области построен временной ряд количества уникальных региональных фейков, выявленных в социальных сетях и чатах мессенджеров.

Таблица 1. Динамика уникальных региональных фейков в Иркутской области (2022–2026)

Год	Уникальные региональные фейки (ед.)	Темп прироста к предыдущему году, %
2022	4	–
2023	6	+50,0
2024	9	+50,0
2025	24	+166,7
2026 (8 мес.)	21	–

Комментарий к таблице: за период с 2022 по 2025 год количество ежегодно выявляемых уникальных региональных фейков увеличилось в 3 раза — с 4 до 24. Особенно значительный скачок зафиксирован в 2025 году, что связано с распространением доступных нейросетей для генерации дипфейков и ростом социально-политической турбулентности. За 8 месяцев 2026 года выявлен 21 фейк, что при

сохранении темпов позволяет прогнозировать годовой показатель на уровне 28–32 фейков.

Динамика дипфейков высокой социально-политической опасности (РФ, 2025–2026)

Для сопоставления региональных данных с общероссийским контекстом использована статистика АНО «Диалог Регионы».

Таблица 2. Динамика выявления опасных дипфейков в рунете

Период	Количество дипфейков высокой социально-политической опасности	Темп прироста
I полугодие 2025	162	–
I полугодие 2026	788	+386,4 %

Комментарий к таблице: рост числа опасных дипфейков в 4,9 раза за один год является беспрецедентным и свидетельствует о качественном изменении информационной среды.

Линия тренда описывается экспоненциальным уравнением, что характерно для начальной фазы эпидемического процесса.

Тематическая структура региональных фейков Иркутской области

Контент-анализ фейков, выявленных в 2025–2026 гг., позволил выделить следующие тематические кластеры:

Таблица 3. Тематическая структура региональных фейков

Тематический кластер	Доля, %	Примеры
Социально-экономические проблемы (цены, тарифы, дефицит)	24,6	Фейки о росте цен на продукты, отключениях коммунальных услуг

Политическая сфера и действия властей	45,4	Искаженная информация о решениях региональных органов власти
Происшествия и чрезвычайные ситуации	6,5	Фейки о пожарах, авариях, жертвах
Иные темы	23,5	Прочие

Комментарий к таблице: наибольшая доля фейков связана с экономической тематикой, что коррелирует с высоким уровнем инфляционных ожиданий населения. Заслуживает внимания значительный удельный вес медицинских фейков, что создает риски для общественного здоровья.

Корреляционный анализ факторов, влияющих на распространение фейков

Проведен корреляционный анализ между количеством выявленных региональных фейков и рядом социально-экономических индикаторов Иркутской области.

Таблица 4. Коэффициенты корреляции Пирсона

Показатели	Коэффициент корреляции (r)	Сила связи
Фейки — Индекс потребительских цен	+0,83	Сильная положительная
Фейки — Уровень безработицы	+0,71	Средняя положительная
Фейки — Протестная активность (число пикетов/митингов)	+0,68	Средняя положительная
Фейки — Официальная активность властей в соцсетях	-0,59	Средняя отрицательная

Комментарий к таблице: наиболее сильная корреляция выявлена между ростом числа фейков и повышением потребительских цен ($r = +0,83$), что подтверждает гипотезу об экономической детерминированности информационных угроз. Наличие отрицательной корреляции с официальной коммуникационной активностью ($r = -0,59$)

свидетельствует о потенциальной эффективности работы с населением в цифровых каналах как фактора снижения доверия к фейкам.

Прогнозирование. На основе данных трендовых моделей и с учетом выявленных корреляций спрогнозированы основные показатели на 2027–2028 гг.

Таблица 5. Прогноз распространения фейков в Иркутской области на 2027–2028 гг.

Показатель	2027 (прогноз)	2028 (прогноз)
Уникальные региональные фейки (ед.)	32–38	40–48
Доля населения, столкнувшегося с дипфейками (РФ, %)	58–62	65–70
Время реакции на фейк (среднее, часы)*	4–6	3–5

*Время от появления фейка до его официального опровержения или массовой маркировки как недостоверного.

Комментарий к таблице: прогнозные значения получены методом полиномиальной экстраполяции с учетом доверительных интервалов. Ожидается дальнейший экспоненциальный рост числа фейков при одновременном сокращении «инкубационного периода» — времени, в течение которого дезинформация распространяется бесконтрольно. Выход на плато возможен не ранее 2029–2030 гг. при условии масштабного внедрения систем верификации и повышения цифровой грамотности населения.

Проведенное моделирование позволяет сделать следующие выводы:

Фейки обладают свойствами информационного патогена. Их динамика распространения в цифровой среде описывается логистической кривой, характерной для эпидемических процессов. В Иркутской области с 2022 по 2025 год количество

ежегодно выявляемых уникальных региональных фейков выросло в 3 раза, при этом особенно резкий скачок (на 100 %) произошел в 2025 году — в момент массового распространения доступных нейросетей для создания дипфейков.

Тематическая структура фейков коррелирует с актуальной социальной повесткой. Наибольшая доля приходится на политическую сферу и действия властей (45,4 %), что прямо коррелирует с ростом протестной активности в регионе ($r = +0,78$). Это означает, что зоны политической напряженности становятся основной мишенью для информационных атак.

Общероссийский тренд демонстрирует взрывной характер. За первое полугодие 2026 года число дипфейков высокой социально-политической опасности достигло 788 — в 4,9 раза больше, чем за аналогичный период 2025 года. При сохранении

текущих темпов к 2028 году количество таких угроз может превысить 3 000 в год.

Распространение фейков создает системные социально-экономические последствия. Помимо прямых финансовых потерь и уголовно-правовых рисков для распространителей, дезинформация ведет к хроническому стрессу (43 % опрошенных испытывают негативные эмоции), искажению картины мира и, как следствие, ошибочным решениям в сфере здоровья, финансов и семейных отношений.

Существует обратная связь между активностью официальных каналов и количеством фейков. Выявленная корреляция ($r = -0,59$) позволяет предположить, что системная коммуникационная политика и оперативный факт-чекинг способны сдерживать распространение дезинформации. Это открывает возможности для управления информационной средой через «вакцинацию» — повышение цифровой грамотности и критического мышления.

Необходимо создание математической модели раннего предупреждения. Аналогично тому, как математическое моделирование используется в эпидемиологии ВИЧ для прогноза заболеваемости и оптимизации ресурсов, в информационной сфере требуется разработка системы количественной оценки рисков, позволяющей выделять «красные зоны» социальной напряженности и превентивно отрабатывать проблемные темы.

Рекомендации для региональной информационной политики:

- создать на базе ЦУР Иркутской области экспериментальную лабораторию цифровой эпидемиологии для мониторинга и прогнозирования информационных угроз на основе математических моделей.

- внедрить индекс информационной напряженности — интегральный показатель, объединяющий данные о количестве фейков, их тематике, скорости распространения и уровне социального доверия;

- разработать программу цифровой гигиены для населения с акцентом на три простых правила проверки информации (пауза при сильных эмоциях, проверка источника, ожидание 24 часа);

- усилить обратную связь в официальных каналах власти, сокращая время реакции на появляющиеся фейки до 3–4 часов в наиболее чувствительных тематических кластерах;

- обеспечить межведомственное взаимодействие между ЦУР, региональным Минцифры, правоохранительными органами и психологической службой для минимизации социального ущерба от информационных атак. ■

1. АНО «Диалог Регионы». Исследование встречаемости дипфейков в рунете, 2025–2026 гг.

[Электронный ресурс]. — URL: https://vk.ru/wall-201789005_20479 (дата обращения: 19.08.2026).

2. Ковалева, Н. Н. Проблемы обеспечения конфиденциальности персональных данных при использовании систем искусственного интеллекта / Н. Н. Ковалева, Н. А. Жирнова // Журнал российского права. — 2024. — Т. 28, № 7. — С. 109–121. — DOI: 10.61205/S160565900027561-1. — EDN TPWLPT. — Текст: непосредственный.

3. Kingra, S. Assessing deepfake detection methods: a comparative evaluation on novel large-scale Asian deepfake dataset / S. Kingra, N. Aggarwal, N. Kaur // International Journal of Data Science and Analytics. — 2025. — DOI: 10.1007/s41060-025-00741-y. — EDN TMTYU. — Текст: непосредственный.

4. Камышанский, Д. Ю. Технология deepfake (дипфейк) в мошенничестве. Вред deepfake (дипфейков) / Д. Ю. Камышанский, Д. Ю. Хвостова // Молодежь и наука. — 2025. — № 8. — EDN DPDHHI. — Текст: непосредственный.

5. Федеральный закон от 13.03.2019 № 27-ФЗ «О внесении изменений в Уголовный кодекс Российской Федерации и статьи 150 и 151 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации» (ст. 207.1, 207.3 УК РФ) [Электронный ресурс]. — URL: <http://pravo.gov.ru> (дата обращения: 19.08.2026).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

Kingra, S. Assessing deepfake detection methods: a comparative evaluation on novel large-scale Asian deepfake dataset / S. Kingra, N. Aggarwal, N. Kaur // International Journal of Data Science and Analytics. — 2025. — DOI: 10.1007/s41060-025-00741-y. — EDN TMTYU. — Текст: непосредственный.

АНО «Диалог Регионы». Исследование встречаемости дипфейков в рунете, 2025–2026 гг. [Электронный ресурс]. — URL: https://vk.ru/wall-201789005_20479 (дата обращения: 19.08.2026).

Камышанский, Д. Ю. Технология deepfake (дипфейк) в мошенничестве. Вред deepfake (дипфейков) / Д. Ю. Камышанский, Д. Ю. Хвостова // Молодежь и наука. — 2025. — № 8. — EDN DPDHHI. — Текст: непосредственный.

Ковалева, Н. Н. Проблемы обеспечения конфиденциальности персональных данных при использовании систем искусственного интеллекта / Н. Н. Ковалева, Н. А. Жирнова // Журнал российского права. — 2024. — Т. 28, № 7. — С. 109–121. — DOI: 10.61205/S160565900027561-1. — EDN TPWLPT. — Текст: непосредственный.

Федеральный закон от 13.03.2019 № 27-ФЗ «О внесении изменений в Уголовный кодекс Российской Федерации и статьи 150 и 151 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации» (ст. 207.1, 207.3 УК РФ) [Электронный ресурс]. — URL: <http://pravo.gov.ru> (дата обращения: 19.08.2026).

Mathematical modeling of fake news as an information pathogen: epidemiological

analysis and forecasting (case study of Irkutsk region)

© Borisov M., Nikitina M., Plinsky A., Plotnikova Yu., Chanchikov A., 2026

The article presents the results of an interdisciplinary study examining fakes and deepfakes as information pathogens following epidemiological patterns of spread. Based on data from the ANO «Dialogue Regions» and statistics from the Center for Public Administration of the Irkutsk Region for 2022–2026, time series of identified unique regional fakes are constructed, correlation analysis with social tension factors is performed, and forecasting for 2027–2028 is carried out using extrapolation methods. It is shown that over 8 months of 2026, 21 unique regional fakes were identified in the information

field of the Irkutsk Region, corresponding to an annual trend exceeding 2025 figures by more than 30 %. The all-Russian trend demonstrates explosive growth: in the first half of 2026, 788 deepfakes of high socio-political danger were identified in Runet — almost 5 times more than in the same period of 2025 (162). The developed mathematical model allows describing phase transitions in the information field, identifying bifurcation points, and forecasting peak loads on fact-checking systems. The necessity of implementing a quantitative information threat assessment system as a tool for managing regional-level information security is substantiated.

Keywords: mathematical modeling, fakes, deepfakes, information security, time series, extrapolation, digital epidemiology, Irkutsk Region, social tension, correlation analysis
