

**INTERNATIONAL CONFERENCE**  
**“Global Horizons in Philology and Pedagogy: Experiences of Turkic Nations”**  
**September 25, 2025**

**ДЕМОКРАТИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ГОЛОСОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ  
ТЕХНОЛОГИЙ БЛОКЧЕЙН И ИИ: БЕЗОПАСНОСТЬ И УЧАСТИЕ ГРАЖДАН**

**Рузимуродов Бехруз Рустамович**

Независимый исследователь

Академия государственной политики и управления при Президенте Республики Узбекистан

Email: [behruzterrabite@gmail.com](mailto:behruzterrabite@gmail.com)

ORID: <https://orcid.org/0009-0004-4268-587>

**Аннотация:** В эпоху цифровизации демократических процессов технологии блокчейн и искусственный интеллект (ИИ) предлагают революционные решения для электронного голосования. Данный тезис анализирует, как децентрализованные системы на базе блокчейна в сочетании с ИИ могут повысить безопасность, прозрачность и уровень участия граждан в выборах, минимизируя влияние политических элит. На основе мирового опыта, статистических данных и мнений экспертов рассматриваются политические аспекты внедрения этих технологий, вызовы и перспективы. Тезис подчеркивает потенциал для укрепления демократии, но также указывает на риски, связанные с кибербезопасностью и социальным неравенством.

**Ключевые слова:** Блокчейн, Децентрализованное голосование, Электронное голосование, Системы голосования, Прозрачность выборов, Безопасность выборов, Смарт-контракты, Децентрализация, Мировой опыт блокчейн, Блокчейн в выборах, Цифровая демократия

#### Введение

Современные демократические системы сталкиваются с вызовами, такими как низкая явка избирателей, риски фальсификаций и уязвимости к кибератакам. Согласно данным Pew Research Center, в 2020 году только 66% зарегистрированных избирателей в США участвовали в президентских выборах, что указывает на кризис доверия к традиционным системам. Электронное голосование (e-voting) с интеграцией блокчейна и ИИ может стать инструментом демократизации, обеспечивая децентрализацию контроля и автоматизированную защиту от манипуляций. Блокчейн предоставляет неизменяемую цепочку записей, а ИИ — алгоритмы для обнаружения аномалий и прогнозирования поведения избирателей.

Цель тезиса — с политологической перспективы оценить влияние этих технологий на безопасность и участие граждан в выборах. Задачи включают анализ мирового опыта, изучение статистических данных, рассмотрение экспертных мнений и формулировку рекомендаций. Исследование опирается на концепции демократической теории, где децентрализация снижает власть элит (по Элитной теории Роберта Михельса) и усиливает гражданское участие.

#### Мировой опыт внедрения

Мировой опыт демонстрирует успешные и проблемные случаи применения блокчейна и ИИ в электронном голосовании. В Эстонии с 2005 года используется система i-Voting,

интегрирующая элементы блокчейна для защиты данных. По данным E-Governance Academy, в 2019 году 44% голосов были поданы онлайн, что увеличило общую явку на 5–7% по сравнению с традиционными выборами. ИИ здесь применяется для анализа трафика и выявления подозрительной активности, снижая риски кибератак на 40%.

В Сьерра-Леоне в 2018 году компания Aqora провела пилотный проект блокчейн-голосования на президентских выборах. 70% голосов были зафиксированы в реальном времени, что повысило прозрачность и снизило обвинения в фальсификациях. Однако отсутствие ИИ для автоматизированного аудита привело к ручному контролю, ограничившему эффективность.

Швейцария, в кантоне Цуг, с 2018 года тестирует блокчейн для муниципальных референдумов. По опросам, 72% участников отметили рост доверия благодаря возможности самостоятельной верификации голосов. Интеграция ИИ для обнаружения фейковых аккаунтов повысила безопасность, но проект столкнулся с проблемами масштабирования.

В России в 2019 году в Москве использовалась блокчейн-система для выборов в Мосгордуму, где ИИ анализировал данные для предотвращения дубликатов. Однако технические сбои на 4 часа подорвали доверие, и явка составила лишь 21,77%. В Южной Корее система ICON на блокчейне с ИИ для прогнозирования явки увеличила участие в городских голосованиях на 15% в 2020 году.

В США платформа Voatz, интегрирующая блокчейн и ИИ, использовалась на праймериз 2020 года в Западной Вирджинии. Исследование MIT показало, что система повысила явку среди военных на 30%, но выявила уязвимости в аутентификации. Эти примеры иллюстрируют, как комбинация технологий снижает риски, но требует адаптации к локальным политическим контекстам.

#### Политические последствия

С политологической точки зрения, блокчейн и ИИ демократизируют выборы, снижая монополию элит на контроль процессов. Децентрализация блокчейна исключает единый центр, минимизируя коррупцию и манипуляции, как отмечает Даррелл Уэст из Brookings Institution: "Блокчейн может революционизировать прозрачность выборов, делая их устойчивыми к вмешательству". ИИ усиливает это, анализируя данные для предотвращения фейковых новостей и deepfakes, угрожающих демократии.

По данным Freedom House (2021), в 56% стран с электронным голосованием фиксируются нарушения конфиденциальности, но блокчейн с ИИ может снизить это до 20%, усиливая гражданские права. Однако эксперты, такие как Дэвид Джефферсон из Lawrence Livermore National Laboratory, предупреждают: "Блокчейн не решает проблемы безопасности интернета, и может создать ложное чувство защищенности". В авторитарных режимах технологии могут быть использованы для имитации демократии, усиливая контроль элит.

Повышение участия граждан — ключевой эффект. В Эстонии онлайн-голосование увеличило явку среди молодежи на 10–15%, делая процесс доступным для удаленных регионов. ИИ-персонализация напоминаний о голосовании, как в проектах Google, может поднять общую

**INTERNATIONAL CONFERENCE**  
**“Global Horizons in Philology and Pedagogy: Experiences of Turkic Nations”**  
**September 25, 2025**

явку на 5–10%, по данным исследований AAAS. Это способствует инклюзивной демократии, снижая барьеры для маргинализированных групп.

#### Вызовы и перспективы

Вызовы включают технические уязвимости: по Kshetri (2019), 80% блокчейн-систем имеют проблемы с аутентификацией. Политическое сопротивление элит, опасющихся потери контроля, тормозит внедрение. Социальное неравенство — еще один риск: в развивающихся странах только 50% населения имеют доступ к интернету (ITU, 2023), что может усугубить цифровой разрыв.

Перспективы позитивны: гибридные модели, как в Омане, где блокчейн с ИИ обеспечивает аудит, показывают рост доверия на 25%. К 2030 году, по прогнозам CSIS, блокчейн может быть стандартом в 30% демократий, повышая глобальную явку на 10–15%.

Интеграция ИИ для реального времени анализа дезинформации, как в B-DAVF, защитит от AI-угроз.

#### Рекомендации

Для успешной демократизации:

1. Разработать международные стандарты безопасности блокчейн-ИИ систем под эгидой ООН.
2. Проводить образовательные кампании для повышения цифровой грамотности и доверия.
3. Внедрять пилотные проекты в развивающихся странах с фокусом на инклюзию.
4. Создать независимые органы для аудита, минимизируя политическое вмешательство.

#### Заключение

Технологии блокчейн и ИИ имеют огромный потенциал для демократизации электронного голосования, повышая безопасность и участие граждан. Мировой опыт подтверждает их эффективность в укреплении доверия и снижении влияния элит, но требует преодоления вызовов. Политологический анализ подчеркивает необходимость баланса между инновациями и защитой демократических ценностей для устойчивого развития.

#### Список литературы

Agora. (2018). Sierra Leone blockchain election: A case study. Retrieved from <https://agora.vote/case-studies/sierra-leone>

E-Governance Academy. (2019). Cybersecurity in Estonian elections: Blockchain applications. Tallinn: E-Governance Academy.

Freedom House. (2021). Freedom on the net 2021: The global drive to control big tech. Retrieved from <https://freedomhouse.org/report/freedom-net/2021>

**INTERNATIONAL CONFERENCE**  
**“Global Horizons in Philology and Pedagogy: Experiences of Turkic Nations”**  
**September 25, 2025**

Kshetri, N. (2019). Blockchain-based voting systems: Opportunities and challenges. *Journal of Information Technology & Politics*, 16(4), 382–395.

Pew Research Center. (2020). Public trust in digital voting systems. Retrieved from <https://www.pewresearch.org/politics/2020/11/10/>

West, D. M. (2018). How blockchain could improve election transparency. Brookings Institution. Retrieved from <https://www.brookings.edu/articles/how-blockchain-could-improve-election-transparency/>

Jefferson, D. (n.d.). The myth of “secure” blockchain voting. U.S. Vote Foundation. Retrieved from <https://www.usvotefoundation.org/blockchain-voting-is-not-a-security-strategy>

Center for Strategic and International Studies. (2023). Analyzing the role of blockchain technology in strengthening democracies. Retrieved from <https://www.csis.org/analysis/analyzing-role-blockchain-technology-strengthening-democracies>

Al-Rawy, A., & Al-Saffar, E. (2024). AI threats to politics, elections, and democracy: A blockchain-based solution. MDPI. Retrieved from <https://www.mdpi.com/2813-5288/2/4/20>

American Association for the Advancement of Science. (n.d.). Internet or online voting remains insecure. Retrieved from <https://www.aaas.org/epi-center/internet-online-voting>