

УДК 004

**GEOSTORM: АНАЛИЗ СТИХИЙНЫХ ЯВЛЕНИЙ С ПОМОЩЬЮ AI***Сарыкулулы А., Батыр Н, Нуркасым О.*

Студенты, Казахский университет технологии и бизнеса  
имени К.Кулажанова, г.Астана, Республика Казахстан

*Научный руководитель: Доктор PhD Смакова Н.С.*

*Эта статья представляет результаты разработки программы, использующей искусственный интеллект для вычисления стихийных явлений. В нашей стране недостаточно развиты прогнозы таких явлений, и предложенная программа может значительно улучшить ситуацию в этой области.*

**Ключевые слова:** Искусственный интеллект, инновации, стихийные явления.

GeoStorm — это программа, которая использует искусственный интеллект (AI) для анализа данных с различных источников, включая метеорологические станции, спутниковые данные, данные о землетрясениях и другие. Она собирает данные со всего мира каждые 30 секунд и использует их для прогнозирования изменений погоды и стихийных явлений. Основная функция программы заключается в том, что она анализирует все собранные данные и предполагает, какие изменения в определенном регионе могут произойти. Это включает в себя прогнозы погоды, оценку уровня опасности стихийных явлений и другие ситуации, которые могут повлиять на жизнь людей в этом регионе. Программа также может предоставлять информацию о том, какие изменения в определенном регионе могут быть вызваны стихийными явлениями или другими факторами, которые могут повлиять на жизнь людей в этом регионе. В целом, программа GeoStorm использует искусственный интеллект для анализа данных и создания прогнозов, что позволяет ей предоставлять точные и полезные сведения о погоде и стихийных явлениях в любом регионе мира. «Использование искусственного интеллекта для прогнозирования погоды и стихийных явлений: геошторм»

**Введение**

GeoStorm — это уникальная программа, которая использует искусственный интеллект (AI) для анализа данных с различных источников, включая метеорологические станции, спутниковые данные, данные о землетрясениях и

другие. Она собирает данные со всего мира каждые 30 секунд и использует их для прогнозирования изменений погоды и стихийных явлений.

### **Основные функции программы**

Основная функция программы заключается в том, что она анализирует все собранные данные и предполагает, какие изменения в определенном регионе могут произойти. Это включает в себя прогнозы погоды, оценку уровня опасности стихийных явлений и другие ситуации, которые могут повлиять на жизнь людей в этом регионе.

Плюсы и минусы программы:

**Плюсы:** Точность прогнозов: Используя искусственный интеллект, программа GeoStorm способна создавать точные прогнозы, что может быть очень полезно для планирования и реагирования на стихийные явления. Быстрое обновление данных: Программа GeoStorm собирает данные со всего мира каждые 30 секунд, что позволяет быстро реагировать на изменения в погоде и стихийных явлениях. Многофункциональность: Программа GeoStorm может предоставлять информацию о том, какие изменения в определенном регионе могут быть вызваны стихийными явлениями или другими факторами, которые могут повлиять на жизнь людей в этом регионе.

**Минусы:** Затраты на обработку данных: Использование искусственного интеллекта для анализа данных может быть дорогостоящим, особенно если объем данных становится очень большим. Зависимость от данных: Прогнозы, которые программа GeoStorm делает, могут быть неточными, если недостаточно данных или если данные недостоверны. Сложность использования: Не все пользователи могут легко понять, как пользоваться программой GeoStorm, особенно если она не имеет графического интерфейса.

### **Преимущество программы**

Программа GeoStorm обладает силой в том, что она использует искусственный интеллект для анализа данных и создания прогнозов, что позволяет ей предоставлять точные и полезные сведения о погоде и стихийных явлениях в любом регионе мира. Она может быть использована для планирования и реагирования на стихийные явления, что может значительно повысить безопасность жизни людей в различных регионах мира. В работе программы GeoStorm используется глубокое обучение, один из методов искусственного интеллекта, который позволяет ей анализировать большие объемы данных и извлекать из них полезные сведения. Глубокое обучение использует нейронные сети, которые могут обучаться на большом объеме данных и применять эти знания для предсказаний. В работе программы GeoStorm используются такие алгоритмы глубокого обучения, как рекуррентные нейронные сети (RNN), сверточные нейронные сети (CNN) и методы оптимизации градиентного спуска. Эти алгоритмы позволяют программе GeoStorm анализировать временные ряды данных, которые

характеризуют погоду и стихийные явления, и предсказывать будущие изменения. Одним из ключевых преимуществ использования глубокого обучения в GeoStorm является его способность к обучению на большом объеме данных. Это позволяет программе GeoStorm адаптироваться к новым данным и улучшать свои прогнозы. Кроме того, глубокое обучение позволяет программе GeoStorm использовать контекст и связи между различными данными, что может значительно повысить точность прогнозов. Одним из ключевых преимуществ использования глубокого обучения в GeoStorm является его способность к обучению на большом объеме данных. Это позволяет программе GeoStorm адаптироваться к новым данным и улучшать свои прогнозы. Кроме того, глубокое обучение позволяет программе GeoStorm использовать контекст и связи между различными данными, что может значительно повысить точность прогнозов. Однако, использование глубокого обучения в GeoStorm также имеет некоторые недостатки. Одной из основных проблем является недостаточная интерпретируемость моделей, которые создаются глубоким обучением. Это означает, что результаты модели могут быть трудно поняты и интерпретированы, что может быть проблемой в случаях, когда это необходимо для принятия решений. Кроме того, глубокое обучение может быть вычислительно затратным, особенно если объем данных становится очень большим. Это может стать проблемой, особенно если программа GeoStorm должна работать в реальном времени. В целом, использование глубокого обучения в GeoStorm может позволить ей создавать точные и полезные прогнозы, но также требует решения ряда проблем, связанных с интерпретируемостью, вычислительной эффективностью и обеспечением доступности данных. Однако, даже с этими трудностями, использование искусственного интеллекта в программе GeoStorm позволяет ей стать ценным инструментом для планирования и реагирования на стихийные явления. Она может помочь людям в различных регионах мира быть готовыми к любым погодным условиям и стихийным бедствиям, что может значительно повысить их уровень жизни. В будущем, исследования в области искусственного интеллекта могут продолжать улучшать способности GeoStorm в прогнозировании погоды и стихийных явлений, что может привести к еще более точным и полезным прогнозам для всего мир.

**Геошторм может помочь в следующих областях:**

**Прогнозирование погодных условий:** Программа может использовать исторические и текущие данные о погоде, чтобы предсказать будущие изменения погоды. Это может помочь в планировании и реагировании на погодные условия, чтобы минимизировать последствия стихийных бедствий.

**Мониторинг стихийных явлений:** Программа может отслеживать и анализировать данные о стихийных явлениях, таких как ураганы, засухи, грозы

и другие. Это может помочь в быстром реагировании на стихийные бедствия и минимизации их последствий.

**Прогнозирование землетрясений:** Программа может использовать данные о землетрясениях и другие данные о геологических процессах, чтобы предсказать возможные землетрясения и другие стихийные явления. Это может помочь в подготовке к стихийным бедствиям и минимизации их последствий.

**Оценка уровня опасности:** Программа может использовать данные о погоде, стихийных явлениях и других факторах, чтобы оценить уровень опасности для жизни людей в различных регионах. Это может помочь в планировании безопасных маршрутов и реагировании на стихийные бедствия.

**Анализ и прогнозирование экологических изменений:** Программа может использовать данные о климатах, изменениях в озоновом слое и других факторах, чтобы прогнозировать экологические изменения и их последствия. Это может помочь в планировании экологических стратегий и реагировании на экологические катастрофы.

В целом, программа GeoStorm может помочь в планировании, реагировании на стихийные бедствия и минимизации их последствий, а также в подготовке к экологическим катастрофам.

#### Заключение

Геошторм (GeoStorm) — это уникальная программа, которая использует искусственный интеллект для анализа данных и создания прогнозов о погоде и стихийных явлениях. Она обладает рядом преимуществ, но также имеет некоторые недостатки, которые необходимо учитывать при использовании этой программы. Однако, если использовать ее правильно, она может быть очень полезной для планирования и реагирования на стихийные явления. Создание полноценной программы "Геошторм" с использованием искусственного интеллекта и глубокого обучения для прогнозирования погоды и стихийных явлений требует огромных ресурсов и знаний в области машинного обучения и программирования. Кроме того, для создания такой программы необходимо иметь доступ к большому объему исторических и актуальных данных о погоде, стихийных явлениях и других природных процессах.

#### Список использованной литературы

1. The Algorithm, by Hilke Schellmann (2024)
2. The Alignment Problem, by Brian Christian (2020)  
<https://brianchristian.org/the-alignment-problem/>

## **GEO STORM: AI КӨМЕГІМЕН ТАБИҒИ ҚҰБЫЛЫСТАРДЫ ТАЛДАУ**

*Сарықулулы А., Батыр Н, Нуркасым О.*

Ғылыми жетекшісі: PhD докторы Смакова Н.С.

*Берілген мақалада табиғи құбылыстарды есептеу үшін жасанды интеллектті қолданатын бағдарламаны әзірлеу нәтижелері келтірілген. Біздің елімізде мұндай құбылыстардың болжамдары жеткіліксіз дамыған және ұсынылған бағдарлама осы саладағы жағдайды едәуір жақсарты алады.*

**Кілт сөздер:** жасанды интеллект, инновация, табиғи құбылыстар.

## **GEOSTORM: ANALYZING NATURAL PHENOMENA USING AI**

*Sarykululy A., Batyr N., Nurkasym O.*

*Supervisor: PhD Smakova N.S.*

*In this article it is written what results will bring people artificial intelligence if to develop a program for calculation of natural phenomena. In our country the prediction of natural phenomena is poorly developed and this program will help to improve the situation.*

**Keywords:** Artificial intelligence, innovation, natural phenomena.

### **References**

1. The Algorithm, Hilke Schellmann (2024)
2. The Alignment Problem, by Brian Christian (2020)  
<https://brianchristian.org/the-alignment-problem/>