

б)  $K$  – общий секретный ключ.

Таким образом, работа ECDSA- и MQV- алгоритмов основана на свойствах и прикладном применении эллиптических кривых в криптографии, помимо этого, эта тема оставляет обширные возможности для дальнейших исследований и поиска более совершенных алгоритмов шифрования и защиты данных, что является их неоспоримым плюсом в сравнении с иными методами и подходами к задачам подобного рода.

### *Литература*

1. Элементарное введение в эллиптическую криптографию, Алгебраические и алгоритмические основы, Болотов А.А., Гашков С.Б., Фролов А.Б., Часовских А.А., 2006.

УДК 004.89

## **ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ЭНЕРГЕТИКЕ И МАТЕМАТИКЕ**

Куцепалова Д. А, Адаменко А. О.

Научный руководитель – Бань Л.В., старший преподаватель

Искусственный интеллект (ИИ) представляет собой систему, которая позволяет пользователю через формулирование целей получать нужные результаты, а также помогает оптимизировать процесс работы, анализ данных, улучшает качество решений. При этом человек не разрабатывает отдельные алгоритмы - система должна сама уметь обнаруживать решения в установленных пределах под определённую цель. Его применение в энергетике и математике открывает новые способности для развития этих областей, предлагая решения для сложных задач, повышение эффективности процессов.

В наше время энергетика сталкивается с рядом проблем, таких как: выбросы углекислого газа, повышение эффективности производства, а также обеспечение надежности и безопасности энергосистем. ИИ предлагает решение для этих проблем:

1) Использование алгоритмов машинного обучения - позволяет точно прогнозировать спрос и предложение энергии, что важно для оптимизации работы энергосистем.

2) Управление распределением энергии - ИИ способствует созданию более гибких и эффективных систем распределения энергии, включая умные сети. Smart grids (умные сети) – это сочетание обеспечения электроэнергией с информационными технологиями. Их функции: отслеживать изменения в сети, а также облегчить управление системой. Это

помогает снизить потерю электроэнергии в системе. Меньшие потери означают более эффективную работу системы, а это, как правило, означает меньшие расходы.

3) Оптимизация работы энергетических установок: Алгоритмы машинного обучения анализируют данные о работе энергетических установок. Это помогает быстро обнаруживать неисправности, тем самым снижая риски аварий.

Математика - это точная наука, которая также использует возможности ИИ для выполнения сложных задач. Применение ИИ в математике помогает разработать более эффективные алгоритмы, способные решать сложные задачи, которые раньше требовали участия человека. ИИ за несколько секунд может решить сложную задачу не хуже студентов. Он сам может объяснить решение и придумать новые задачи по математическим дисциплинам. Систему можно применить для создания современных курсов по точным наукам. Ее можно использовать даже в качестве репетитора. Искусственный интеллект стимулирует развитие новых идей в математике. Он позволяет математикам проводить эксперименты и исследования, которые прежде были недоступны из-за ограничений времени и ресурсов.

Таким образом искусственный интеллект играет большую роль как в энергетике, так и в математике открывая двери к изучению новых технологий. Впереди нас ждут новые открытия и достижения, в основе которых лежат возможности искусственного интеллекта.

### *Литература*

1. Использование искусственного интеллекта в энергетике: технологии и перспективы [Электронный ресурс] // Искусственный интеллект. – Режим доступа: <https://tmr-power.com/stati/ispolsovanie-ai-v-energetike/>. – Дата доступа: 10.04.2024.

2. Искусственный интеллект и математика: взаимодействие и новые теоремы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gptbotai.ru/kak-iskusstvennyj-intellekt-vliyaet-na-matematiku-novye-teoremy-i-vzaimodejstvie/>. – Дата доступа: 10.04.2024.

3. Искусственный интеллект в электроэнергетике: зачем и на что он способен. Пример ИИ-системы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/articles/674110/> - Дата доступа: 10.04.2024.