

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СФЕРЕ  
ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ ОТМЫВАНИЮ ПРЕСТУПНЫХ ДОХОДОВ И  
ФИНАНСИРОВАНИЮ ТЕРРОРИЗМА

КЫЛМЫШТУУ КИРЕШЕЛЕРДИ ЛЕГАЛДАШТЫРУУГА (АДАЛДООГО) ЖАНА  
ТЕРРОРИЗМДИ КАРЖЫЛООГО КАРШЫ АРАКЕТТЕНУУ ЖАГЫНДА ЖАСАЛМА  
ИНТЕЛЛЕКТИ КОЛДОНУУ

USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE FIELD OF COUNTERING CRIME  
LAUNDERING AND TERRORISM FINANCING

**Нуралиева Чолпон Аскарловна**

*Нуралиева Чолпон Аскарловна*

*Nuralieva Cholpon Askarovna*

д.э.н., профессор, Кыргызско-Российский Славянский университет им. Б.Н.Ельцина

*э.и.д., проф., Б.Н.Ельцин атындагы Кыргыз-Орус Славян университети*

*Doctor of Economics, Acting Professor, Kyrgyz-Russian Slavic University*

[nur-cholpon@mail.ru](mailto:nur-cholpon@mail.ru)

---

**Мэлисова Салтанат Абдысатаровна**

*Мэлисова Салтанат Абдысатаровна*

*Melisoova Saltanat Abdycatarovna*

к.э.н., доцент, Кыргызско-Российский Славянский университет им.Б.Н.Ельцина

*э.и.к., доцент, Б.Н.Ельцин атындагы Кыргыз-Орус Славян университети*

*Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Kyrgyz-Russian Slavic University*

[melisoova-saltanat@rambler.ru](mailto:melisoova-saltanat@rambler.ru)

---

**Игликов Олжас Кенжебекович**

*Игликов Олжас Кенжебекович*

*Iglikov Olzhas Kenzhebekovich*

соискатель степени кандидата экономических наук, предприниматель

*экономика илимдеринин кандидаты илимий даража изденүүчү, ишкер*

*candidate for the degree of candidate of economic sciences, entrepreneur*

[kenjebekovich@gmail.com](mailto:kenjebekovich@gmail.com)

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СФЕРЕ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ ОТМЫВАНИЮ ПРЕСТУПНЫХ ДОХОДОВ И ФИНАНСИРОВАНИЮ ТЕРРОРИЗМА

### Аннотация

С ростом цифровизации финансовых услуг и появлением новых технологий, таких как криптовалюты, проблемы отмывания денег и финансирования терроризма становятся все более актуальными. Традиционные методы борьбы с этими преступлениями сталкиваются с новыми вызовами, что требует поиска инновационных решений. В статье рассмотрены возможности применения искусственного интеллекта (ИИ) в сфере противодействия отмыванию преступных доходов и финансированию терроризма, оценены его преимущества и ограничения, а также определены перспективы развития данной области. Уделено внимание рассмотрению ключевых технологий ИИ в сфере ПОД, в частности машинное обучение, нейронные сети, обработка естественного языка и анализ данных.

**Ключевые слова:** цифровая трансформация, отмывание денег, финансирование терроризма, ФАТФ, искусственный интеллект, финансовые транзакции, финансовые преступления, виртуальные активы, криптовалюта, блокчейн

**КЫЛМЫШТУУ КИРЕШЕЛЕРДИ  
ЛЕГАЛДАШТЫРУУГА (АДАЛДООГО) ЖАНА  
ТЕРРОРИЗМДИ КАРЖЫЛООГО КАРШЫ  
АРАКЕТТЕНҮҮ ЖАГЫНДА ЖАСАЛМА  
ИНТЕЛЛЕКТИ КОЛДОНУУ**

**USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE  
FIELD OF COUNTERING CRIME LAUNDERING  
AND TERRORISM FINANCING**

### Аннотация

Финансылык кызматтарды санариптештирүү жана криптовалюталар сыяктуу жаңы технологиялардын пайда болушу менен кылмыштуу кирешелерди адалдоо жана терроризмди каржылоо көйгөйлөрү барган сайын актуалдуу болуп баратат. Бул кылмыштар менен күрөшүүнүн салттуу ыкмалары жаңы милдеттерге туш болууда, ал инновациялык чечимдерди издөөнү талап кылат. Макалада кылмыш жолу менен алынган кирешелерди легализациялоого (адалдоого) жана терроризмди каржылоого каршы күрөшүү чөйрөсүндө жасалма интеллектти (AI) колдонуу мүмкүнчүлүктөрү каралат, анын артыкчылыктары жана чектөөлөрү бааланат, ошондой эле бул чөйрөнү өнүктүрүүнүн перспективалары аныкталат. Көнүл AML тармагындагы негизги AI технологияларын, атап айтканда, машина үйрөнүү, нейрон тармактары, табигый тилди иштетүү жана маалыматтарды талдоо каралат.

**Негизги сөздөр:** санариптик трансформация, акчаны адалдоо, терроризмди каржылоо, ФАТФ, жасалма интеллект, финансылык транзакциялар, финансылык кылмыштар, виртуалдык активдер, криптовалюта, блокчейн

### Abstract

With the increasing digitalization of financial services and the emergence of new technologies such as cryptocurrencies, the problems of money laundering and terrorist financing are becoming increasingly relevant. Traditional methods of combating these crimes are facing new challenges, which requires the search for innovative solutions. The article examines the possibilities of using artificial intelligence (AI) in the field of combating money laundering and the financing of terrorism, assessing its advantages and limitations, and identifying prospects for the development of this area. Attention is paid to the consideration of key AI technologies in the field of AML, in particular machine learning, neural networks, natural language processing and data analysis.

**Keywords:** digital transformation, money laundering, terrorist financing, FATF, artificial intelligence, financial transactions, financial crimes, virtual assets, cryptocurrency, blockchain

В настоящее время искусственный интеллект (ИИ) явился важнейшей научно-технической разработкой, используемый во всех сферах жизни от медицины и образования до промышленности и развлечений. В 1980 году Барр и Файгенбаум сформулировали ключевое понятие искусственного интеллекта, используемое для его описания и понимания. Искусственный интеллект — это область информатики, которая занимается разработкой интеллектуальных компьютерных систем, то есть систем, обладающих возможностями, которые мы традиционно связываем с человеческим разумом, — понимание языка, обучение, способность рассуждать, решать проблемы [1; 11; 12].

Современный искусственный интеллект — это область многогранная, включающая в себя решение задач различного уровня сложности: от базовых навыков обучения до сложнейших интеллектуальных операций. Искусственный интеллект сегодня активно развивается по многим направлениям, охватывая как фундаментальные, так и прикладные задачи. Искусственный интеллект является универсальной научной областью, где систематизируются и автоматизируются проблемы, связанные с умственной деятельностью человека, поэтому эта область касается каждой сферы, связанной с ней.

Несомненно, ИИ повышает и совершенствует эффективность микро- и макроэкономики, но наряду с этим возникает ряд неблагоприятных последствий. Возникает разрыв между развитыми и развивающимися странами, а на микроуровне происходит основательное расхождение между компаниями. Компании, активно использующие искусственный интеллект, демонстрируют существенно иные результаты и возможности по сравнению с теми, кто только начинает осваивать эти технологии или вообще отказывается от них.

Также, технологический разрыв порождает дисбаланс на рынке труда, так как ИИ может заменить людей, выполняющих повседневные, шаблонные процессы и действия, которые люди не способны реализовывать по ряду причин. Большинство считают, что творческую работу никто, кроме людей осуществлять не в состоянии, но как показывает практика, современные нейросети в отдельных областях умеют помогать и даже заменить человека. Следовательно, неэффективное продвижение ИИ и нейросетей провоцирует экономический разрыв между экономиками мира, работниками на рынке труда, решающих простейшие шаблонные задачи, но и в творческой работе.

Имеется такая концепция, как спектр охвата или развития ИИ, что определяет уровень его влияния на мировую экономику. Разделяют слабый ИИ (weak AI) и сильный ИИ (strong AI). Первый оказывает небольшое экономическое воздействие, потому как решает задачи, связанные с простыми, рутинными действиями. Второй имеет существенное экономическое влияние, решая широкий диапазон задач, сопряженных с изобретением и конструирование роботов (машин, компьютеров), имеющих схожесть с человеческими умственными способностями, то есть не просто оперировать информацией, но и в какой-то степени понимать её смысл [2]. Выбор применения того или иного типа ИИ в своих операционных процессах стоит за самой организацией, исходя их сферы применения, так как у каждого типа ИИ есть свои особенности работы. Функции, созданные ИИ и их внедрение оказывают значительное влияние на экономическое развитие стран и в целом мировой экономики.

Таблица 1. *Рейтинг стран по развитию искусственного интеллекта в 2023 году* [3].

Название страны	Балл	Талант	Инфраструктура	Среда работы	Исследования	Развитие	Гос. стратегия	Коммерция	Масштаб	Интенсивность
США	100	100	100	82,8	100	100	90,3	100	100	60,5
Китай	61,5	30,0	92,1	99,7	54,7	80,6	93,5	43,1	67,8	39,3
Сингапур	49,7	56,9	82,8	85,7	48,8	24,4	81,8	28,2	28,1	100
Англия	41,8	53,8	61,8	79,5	38,1	19,8	89,2	20,0	34,6	52,8
Канада	40,3	46,0	62,1	93,1	34,0	18,9	93,4	18,9	31,9	56,9
Южная Корея	40,3	36,1	74,4	91,4	24,3	60,9	91,9	8,3	31,3	57,3
Израиль	40,0	45,5	60,5	85,1	24,8	22,2	31,8	40,5	23,5	76,1
Германия	39,2	57,0	68,2	90,7	29,3	19,5	93,9	10,3	34,7	46,4
Швейцария	37,7	44,5	68,0	81,9	41,3	24,9	9,0	13,3	23,5	71,6
Финляндия	34,9	34,5	73,0	97,7	27,4	13,1	82,7	9,5	24,2	62,0
Нидерланды	34,5	46,2	65,7	90,3	27,1	15,7	71,8	7,9	25,5	55,5

В отчете «Глобальный индекс ИИ 2023» (The Global AI Index 2023) представлены данные об абсолютном потенциале ИИ страны на мировой арене. С помощью этого индекса оценивается степень становления и развития ИИ в разных странах по различным критериям, в частности: исследования, разработки, инфраструктура, таланты и бизнес-применение. США, Китай и ряд европейских стран в 2023 году продолжают занимать лидирующие позиции в области исследований и разработок в сфере ИИ. Эти страны привлекают значительные инвестиции, обладают высококвалифицированными кадрами и активно внедряют ИИ в различные отрасли экономики.

По состоянию на 2023 год, точное место Кыргызстана в глобальном индексе искусственного интеллекта не указано в общедоступных данных. Причиной этого явилось отсутствие детальных данных. Следует отметить, что индекс искусственного интеллекта фокусируется на крупных экономиках с развитой технологической инфраструктурой, таких как США, Китай, страны Европейского Союза. Менее развитые страны, включая Кыргызстан, могут быть представлены менее подробно или вовсе отсутствовать в данных.

Цифровая трансформация экономики усилила цифровизацию финансовых услуг, что оказало влияние на эффективность финансовых операций и создало множество удобств, но одновременно увеличило имеющиеся риски отмывания денег (ОД) и финансирования терроризма (ФТ), и привело к возникновению новых. Основные риски, связанные с цифровизацией заключаются в следующем:

- цифровые активы, особенно криптовалюта позволяют проводить транзакции, по сути, анонимно или под псевдонимами, что препятствует прослеживанию происхождения денег и конечных бенефициаров;
- цифровые транзакции выполняются на высокой скорости, что приводит к сложностям выявления подозрительных операций;

- идентификация конечных бенефициаров, особенно в случаях, имеющих сложные схемы владения активами, достаточно сложная;
- перемещение средств через границы, с помощью цифровых активов, осуществляется легко, что затрудняет сотрудничество между различными юрисдикциями в борьбе с ОД/ФТ;
- цифровая трансформация порождает новые схемы мошенничества, используемые для отмывания денег.

Для действенных мер борьбы с новыми рисками ОД/ФТ требуется разработка новых инструментов и технологий, таких как машинное обучение, анализ больших данных, искусственный интеллект, позволяющих повысить скорость, эффективность и надежность этих мер. В отчете «Возможности и проблемы новых технологий в сфере ПОД/ФТ» Группы разработки финансовых мер с отмыванием денег (ФАТФ) отмечается, что новые технологии потенциально повысят эффективность усилий в сфере ПОД/ФТ и предоставят заинтересованным сторонам более быстрые и более экономичные инструменты [4].

В целом, ФАТФ как глобальный орган по установлению стандартов решительно склоняется в продвижении инновационных технологий в сфере ПОД/ФТ. Основные преимущества использования новых технологий распределились по значимости у респондентов анкеты ФАТФ по цифровой трансформации следующим образом: 1 место – эффективность системы ПОД/ФТ; 2 место – более эффективное управление рисками; 3 место – снижение затрат; 4 место – точность результатов; 5 место – возможность проведения аудита; 6 место – более эффективное управление персоналом [4].

Искусственный интеллект приобретает немаловажное значение в сфере ПОД/ФТ. Имея способность обрабатывать массивные объемы данных, раскрывать сложные, запутанные схемы и принимать решения на основе этих данных делает его мощным инструментом для борьбы с финансовыми преступлениями. Внедрение цифровых технологий, таких как онлайн-платежи, криптовалюта, мобильный банкинг повлияли на зарождение новых видов преступлений в области финансов (табл.2).

Таблица 2. Новые виды финансовых преступлений в цифровой экономике

<b>Вид финансового преступлений</b>	<b>Содержание преступления</b>
Криптоджекинг	Незаконное использование вычислительных мощностей для майнинга криптовалют
Социальная инженерия в онлайн-банкинге	Мошенники используют психологические манипуляции для получения доступа к личным данным и счетам пользователей
Фишинг	Злоумышленники рассылают фишинговые письма, имитирующие сообщения от банков или других финансовых организаций, с целью завладеть конфиденциальной информацией
Отмывание денег с использованием криптовалют	Анонимность криптовалют позволяет легко отмывать деньги, полученные преступным путем
Кибервымогательство	Хакеры взламывают системы и шифруют данные, требуя выкуп за их расшифровку

Источник: составлено автором

Расширение возможностей для совершения финансовых преступлений, связанных с отмыванием денег и финансированием терроризма в условиях цифровизации финансовых услуг, приводит к возникновению ответных мер со стороны финансовых институтов и регуляторов. Они стремятся своевременно разработать, а далее, оперативно внедрить новые методы и инструменты борьбы от этих угроз. Особую актуальность в данном направлении приобретает искусственный интеллект и его инструменты. В настоящее время, доступны к применению и использованию такие из них, как: анализ больших данных, обработка естественного языка (NLP), глубокое обучение, роботизация процессов. Анализ больших данных позволяет выполнить следующие задачи:

- выявлять аномалии способностью проведения анализа миллионов транзакций, тем самым определяя необычные паттерны, указывающие на подозрительную деятельность.;
- проводить кластеризацию данных группировкой клиентов и транзакции по схожим характеристикам, и тем самым оказывать помощь в идентификации потенциальных рисков;
- осуществлять прогноз будущих действий клиентов, на базе исторических данных, давая возможность предотвращать мошеннические схемы.

Использование в сфере ПОД/ФТ обработки естественного языка (NLP) заключается в анализе неструктурированных данных и распознавании сущностей. В первом случае, проводится диагностика отчетов, контрактов, сообщений электронной почты для получения ключевой информации и выявления рисков. Во втором, осуществляется идентификация имен людей, организаций, местоположений и другое в тексте, что позволяет связать различные данные и строить более полную картину.

Особое место в инструментах ИИ занимает глубокое обучение. Где используются нейронные сети и генеративные модели. Нейронные сети обнаруживают сложные взаимосвязи между различными переменными, выявляют скрытые зависимости и прогнозируют будущие события. Генеративные модели используются для создания синтетических данных, что дает возможность обучать модели на более разнообразных данных и улучшать точность обнаружения аномалий. Немаловажное значение в инструментах ИИ отводится роботизации процессов, где значительная часть рутинных задач, в частности проверка документов, заполнение форм и мониторинг транзакций, сосредотачивает сотрудников на решение более сложных задач.

В настоящее время, в практической деятельности финансовых институтов и регуляторов, выше рассмотренные инструменты используются в оценке рисков клиентов, в мониторинге транзакций в режиме реального времени, в расследовании подозрительных операций и прогнозировании новых схем мошенничества. Финансовые институты при расследованиях и для обнаружения подозрительных операций в системе ПОД/ФТ с помощью инструментов ИИ используют цифровые данные, разбиваемые на три типа – данные о транзакциях, данные о клиентах, внешние данные (рис.1). Обработку типов данных ИИ осуществляет поэтапно в следующей последовательности: предобработка данных; извлечение признаков; обучение модели; анализ новых данных; визуализация результатов.

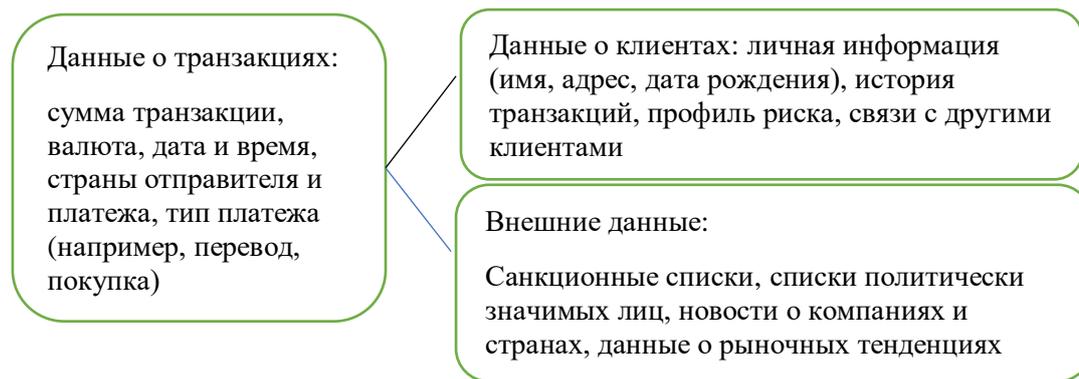


Рисунок 1. Типы данных, используемых в системах ПОД/ФТ на основе искусственного интеллекта

Рассмотрим содержание каждого этапа обработки данных:

1 этап – предобработка данных: данные очищаются от ошибок и приводятся к единому формату;

2 этап – извлечение признаков: из старых данных извлекаются признаки, указывающие на подозрительную активность. Пример: транзакции, по которым происходят резкие изменения в объеме или частоте операций дают сигнал подозрительности или клиенты, которые осуществляют деятельность с высокорисковыми регионами.

3 этап – обучение модели: на исторических данных ИИ-модель обучается, известно, какие транзакции были признаны подозрительными, а какие – нет. Модель выявляет закономерности и корреляции между признаками, позволяющие отличить нормальные транзакции от подозрительных.

4 этап – анализ новых данных: для анализа новых данных в режиме реального времени применяется уже обученная модель, которая вычисляет вероятность того, что каждая транзакция является подозрительной;

5 этап – визуализация результатов: в удобном для пользователя формате (графики, тепловые карты) результаты анализа визуализируются для того, чтобы аналитики могли быстро оценить ситуацию и принять решение.

Следует особо отметить, что качество используемых данных будет напрямую влиять на точность результатов. Если использовались неточные, неполные, некорректные данные, то это приведет к ложным срабатываниям или пропуску подозрительных операций. Для адаптации к меняющимся схемам мошенничества ИИ-модели необходимо постоянно обучать на новых данных. Учитывая все преимущества ИИ, конечное решение о том, является ли транзакция подозрительной принимает человек. Таким образом, ИИ является инструментом, помогающим аналитикам принимать состоятельные, веские и обоснованные решения, подкрепленные доказательной базой.

Возможности ИИ расширяются за счет использования еще дополнительных инструментов, таких как анализ естественного языка, блокчейн анализ и объединения с другими системами. Первый инструмент способен анализировать текстовые описания платежей, выявляя ключевые слова и фразы, указывающие на подозрительную деятельность. Второй инструмент эффективно может использоваться, как анализ блокчейна в криптовалютных транзакциях и выявления подозрительных потоков средств. Последний инструмент дает возможность систему ПОД/ФТ интегрировать с другими системами (системы отчетности, система управления рисками). Следовательно, ИИ в сфере ПОД/ФТ

существенно повышает результативность предпринимаемых мер в снижении рисков ОД/ФТ, сокращает финансовые преступления и обеспечивает надежную защиту финансовой системы.

Внедрение современных по форме и сущности элементов в экономику государства одна из ведущих задач сегодня. Между тем, технологическое развитие делает нелегкими процессы цифровизации по причине растущей распространенности новых инструментов, применяемых в некоторых случаях, в обход государственному регулированию. К примеру, новый элемент «криптовалюта» - реалия международного характера из-за наличия отличительной черты, называемой трансграничностью. ФАТФ выделяет криптовалюты как отдельный тип виртуальных валют, подчеркивая их ключевые особенности: возможность обмена на фиатные деньги, отсутствие единого центра управления и распределенный характер хранения информации о транзакциях.

Криптовалюта дает возможность очень легко и быстро перемещать большие суммы, причем доступ к ней можно получить с любой точки мира. Как показывает практика, не все поставщики услуг имеют в достаточной мере ресурсов для оперативного и качественного отслеживания противоправной деятельности. В 2022 году с помощью цифровых активов было легализовано \$23,8 млрд, что на 68% больше, чем в предыдущем [5].

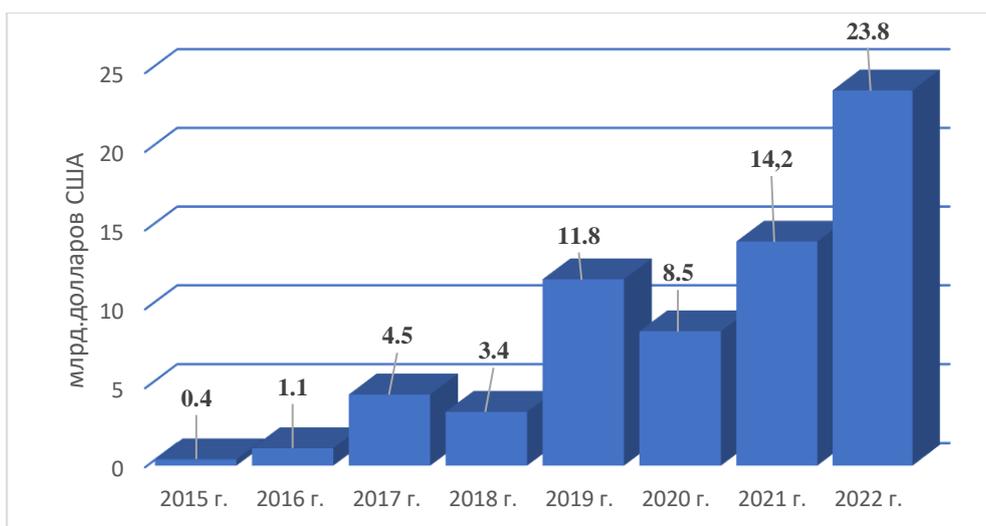


Рисунок 2. Объемы отмытой криптовалюты по годам. Данные: Chainalysis [5]

Почти половина всех незаконно полученных криптовалют проходит через централизованные биржи, которые, благодаря возможности прямого обмена на фиатные деньги, служат удобным инструментом для легализации преступных доходов. Несмотря на обязательную идентификацию личности (Know Your Customer (KYC), «знай своего клиента») на большинстве криптобирж, существует риск использования поддельных документов, которые легко приобрести на черном рынке.

В настоящее время, процесс KYC в финансовых институтах революционизируется, благодаря ИИ, предоставляя более точные, быстрые и эффективные решения. Технические аспекты реализации заключаются в следующем: распознавание документов и извлечение данных; анализ транзакций и выявление аномалий; оценка рисков и профилирование клиентов. Реализация техники распознавания документов и извлечение данных включает в себя три направления:

1. С помощью OCR (Optical Character Recognition) искусственный интеллект извлекает текст из сканов документов, таких как паспорта, водительские удостоверения и счета, позволяя автоматически заполнять формы и проверять данные.

2. ИИ распознает лица через компьютерное зрение, позволяющее сравнивать фотографии клиентов с изображениями в документах, тем самым удостоверяя личность.

3. ИИ анализирует защитные элементы документов, такие как водяные знаки и голограммы, чтобы определить их подлинность.

Технология анализа транзакций и выявления аномалий позволяет с помощью ИИ группировать транзакции по схожим признакам и выявлять необычные из них, тем самым указывая на наличие мошенничества или отмыывания денег. Также в процессе анализа сетей ИИ выстраивает графики взаимосвязей между различными сущностями (клиенты, компании, счета), выявляя скрытые связи и риски, а далее на основе использования исторических данных прогнозирует будущие мошеннические действия, давая возможность оперативно на них среагировать и предотвратить.

Проведение ИИ оценки рисков и профилирование клиентов - важное направление процесса КУС, так как ИИ анализирует широкий спектр факторов, влияющих на возникновение кредитного риска. На основе профиля клиентов его транзакционной истории и других факторов оценивается риск отмыывания денег.

Коллаборация ИИ с процессом КУС помогает бороться с синтетической идентификацией, которая создает фальшивые личности с использованием комбинации реальных и вымышленных данных для мошеннических целей. Борьба с этой проблемой осуществляется с помощью инновационных решений, таких как генеративно-состязательные сети (GAN), анализ машинного обучения и анализ сетевых графов. Создают синтетические данные, очень похожие на реальные, чтобы обучать модели на распознавание фальшивых данных.

Благодаря своим возможностям по анализу данных, машинному обучению и распознаванию образов, ИИ позволяет эффективно выявлять и предотвращать мошеннические схемы, обеспечивая безопасность финансовых операций и защищая интересы клиентов.

Таким образом, искусственный интеллект играет все более важную роль в совершенствовании процедур КУС. Он позволяет повысить эффективность, точность и безопасность процессов, обеспечивая соответствие нормативным требованиям и защищая финансовые системы от различных угроз.

Следует отметить, что межправительственная организация ФАТФ в своих рекомендациях ужесточила требования в части регулирования цифровых активов, рекомендуя национальным регуляторам вести обязательное лицензирование операторов цифровых услуг, в том числе всех лиц, связанных с регулярными операциями с криптовалютой и наладить обмен информацией об их клиентах [6]. Все проводимые мероприятия со стороны ФАТФ нацелены на усиление требований идентификации клиентов, повышение прозрачности транзакций, усиления сотрудничества между регуляторами и повышения ответственности ПУВА.

В свою очередь, национальные регуляторы должны в ближайшее время внести изменения в национальное законодательство для приведения в соответствие требованиям ФАТФ. Усилить надзор за деятельностью ПУВА через регулярные проверки и применения санкций в случае нарушений и одновременно проводить информационные кампании для

повышения осведомленности общественности, бизнеса и финансовых учреждений о рисках, связанных с криптовалютами, и о мерах по их минимизации. Усиление регулирования криптовалют в соответствии с рекомендациями FATF является необходимым шагом для борьбы с незаконной деятельностью и обеспечения финансовой стабильности.

### Список литературы

1. История искусственного интеллекта. URL:<https://itregion.livejournal.com/2614808.html> (дата обращения 06.09.2024)
2. Заметки с рубежа ИИ: моделирование влияния ИИ на мировую экономику URL:<https://www.mckinsey.com/featuredinsights/artificial-intelligence/notes-from-the-ai-frontier-modeling-the-impact-of-ai-on-the-world-economy> (дата обращения 06.09.2024)
3. Информационно-аналитическая справка «Глобальный индекс ИИ 2023». URL: [https://ai.gov.ru/knowledgebase/infrastruktura-ii/2024\\_informacionno\\_analiticheskaya\\_spravka\\_po\\_otchetu\\_globalnyy\\_indeks\\_ii\\_2023\\_ncrrii/](https://ai.gov.ru/knowledgebase/infrastruktura-ii/2024_informacionno_analiticheskaya_spravka_po_otchetu_globalnyy_indeks_ii_2023_ncrrii/)(дата обращения 11.09.2024)
4. Opportunities and Challenges of New Technologies for AML. – URL: <https://sanctionscanner.com/blog/opportunities-and-challenges-of-new-technologies-for-aml-465>. (дата обращения 18.09.2024)
5. «Доля биткоина минимальна» как сегодня отмывают деньги через блокчейн. URL: <https://forklog.com/exclusive/dolya-bitkoina-minimalna-kak-segodnya-otmyvayut-dengi-cherez-blokchejn> (дата обращения 18.09.2024)
6. [https://www.kommersant.ru/doc/4011572?from=doc\\_vrez](https://www.kommersant.ru/doc/4011572?from=doc_vrez). (дата обращения 28.09.2024)
7. Руководство ФАТФ. Применение РОП. Виртуальные активы и провайдеры виртуальных активов. М.: МУМЦФМ, 2019.
8. Мэлисова, С. А. Этапы внедрения цифровизации в Кыргызской Республике / С. А. Мэлисова, Ч. А. Нуралиева // Известия Иссык-Кульского форума бухгалтеров и аудиторов стран Центральной Азии. – 2022. – № 3-2(38). – С. 180-184. – EDN JYCRCF.
9. Нуралиева, Ч. А. Трансформация бухгалтерского учета в условиях цифровизации / Ч. А. Нуралиева, Н. М. Турсунова // Архитектура финансов: вызовы новой реальности: Сборник материалов XI Международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 22–26 марта 2021 года / Под научной редакцией И.А. Максимцева, Е.А. Горбашко, В.Г. Шубаевой. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный экономический университет, 2021. – С. 346-350. – EDN JEEDIB.
10. Особенности национальной системы противодействия финансированию террористической деятельности и легализации (отмыванию) преступных доходов (ПФТД/ЛПД) Кыргызской республики /М. Исраилов, Ч.А. Нуралиева, А.М. Исраилова [и др.] - Москва- Бишкек: 2019.
11. Кочконбаева, С. И. Актуальные проблемы использования нейросетей в обучении студентов дисциплинам «русский и английский языки» (на примере технологии texttospeech.ru) / С. И. Кочконбаева, А. К. Садыкова, Б. С. Дуйшоева // Вестник Ошского государственного университета. – 2024. – № 2. – С. 318-327. – DOI 10.52754/16948610\_2024\_2\_31. – EDN DULVRS.
12. Жолдошали Уулу, К. Особенности обучения студентов-лингвистов компьютерным технологиям в переводе в эпоху цифровизации / К. Жолдошали Уулу, Г. Т. Жээнбекова // Вестник Ошского государственного университета. – 2021. – Т. 4, № 4. – С. 51-59. – DOI 10.52754/16947452\_2021\_4\_4\_51. – EDN GQEUTL.