

УДК 336.743

***ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ ПОСРЕДСТВОМ ТЕХНОЛОГИИ  
БЛОКЧЕЙН В КИТАЕ***

*Научный руководитель:*

***Маркарян Ю.А.***

*к.т.н., доц. кафедры «Экономика»*

*Донской Государственный Технический Университет*

*Ростов-на-Дону, Россия*

*Научный руководитель:*

***Шевченко Е.И.***

*Старший преподаватель кафедры «Экономика»*

*Донской Государственный Технический Университет*

*Ростов-на-Дону, Россия*

***Моругина М.Е.***

*Студент*

*Донской Государственный Технический Университет*

*Ростов-на-Дону, Россия*

**Аннотация:** в данной статье рассматриваются проблемы защиты персональных данных в сети Интернет и рекомендации по её обеспечению. Представлена возможность применения блокчейн-технологий в качестве средства обмена данными.

**Ключевые слова:** защита персональных данных, блокчейн, блокчейн-технологии в торговле.

***PROTECTION OF THE INFORMATION THROUGH BLOCKCHAIN  
TECHNOLOGY IN CHINA***

*Scientific adviser:*

***Markaryan Yu. A.***

*Ph. D., Doc. of the Department «Economics»*

*Don State Technical University*

*Rostov-on-don, Russia*

*Scientific adviser:*

***Shevchenko E. I.***

*Senior lecturer of the chair «Economics»*

*Don State Technical University*

*Rostov-on-don, Russia*

***Morugina M.E.***

*Student*

*Don State Technical University*

*Rostov-on-don, Russia*

**Annotation:** In this article problems of protection of personal information on the Internet and the recommendation about its providing are considered. The possibility of application a blockchain technologies as a means of exchanging is presented by data.

**Keywords:** protection of personal information, blockchain, blockchain technology in commerce.

Информация постоянно приносила превосходство в борьбе за благополучие и власть, однако в современных условиях, в информационный век, она стала основным оружием. С развитием информационных технологий и общедоступных средств массовых коммуникаций увеличилась вероятность злоупотреблений, сопряженных с применением собранных и накопленных данных о человеке. Возникли и результативно применяются правонарушителями средства быстрой обработки персональных данных, формирующие опасность правам и законным интересам человека.

В условиях глобализации деятельность человека всё больше и больше обретает взаимосвязь с всемирной сетью Интернет, за минувшие десятилетия количество её пользователей увеличилось неоднократно.

Высокие технологии развиваются с огромной скоростью, создавая инструменты решения повседневных задач.

В настоящее время человечество не представляет свою жизнь без интернета, большинство сделок проходят с помощью интернета.

Работая в сети покупатели получают множество плюсов, за счет мобильности, удобств, быстроты совершения различных операций купли-продажи, но персональные сведения попадают под огромную опасность. Проблема сохранности персональной информации является актуальным, важной считается охрана персональных данных, оказывающихся в сети интернет и их информационная защищенность [1].

Несомненно, обширно применяя ПК и сети с целью обработки и передачи данных, данные сферы должны являться основательно

защищенными от возможности доступа к ней сторонних лиц. Ее потери либо искажения. В соответствии со статистическими сведениями, больше восьмидесяти процентов фирм несут финансовые убытки из-за нарушения целостности и конфиденциальности используемых данных.

Более популярным источником угроз персональной информации считается Интернет. В современном обществе почти любой человек имеет электронную почту, в некоторых случаях аккаунтов несколько (индивидуальный и рабочий электронный почтовый ящик), и профили в разнообразных соц. сетях, к тому же и в профессиональных соц. сетях. В любом случае взлом профиля способен послужить причиной потери персональной информации размещенных или на странице аккаунта, или когда-то пересылаемых с помощью сервиса, а ведь нередко с помощью почты и соц. сетей отправляются в том числе паспортные сведения и другие существенные данные. Всевозможные незаконные действия, какие привели к потере индивидуальных сведений, не соблюдают основной закон страны – Конституцию (ст. 24). Отдельная проблема охраны персональных сведений в сети Интернет появляется в том случае, если сосредоточить внимание на электронную торговлю, так как онлайн приобретения стали многих людей естественным феноменом.

При совершении этих действий, нужно наиболее тщательно исследовать веб-сайт, на котором покупается продукт, на предмет строгого соответствия нормам закона и не следует привязывать собственную банковскую карту к платежной системе сайта, данная операция несет за собой дополнительный риск. Ещё одним источником угрозы для индивидуальной информации в сети Интернет имеют все шансы быть сайты по поиску работы и порталы персонифицированных (т.е. специализированных для определенного гражданина и включающих его персональные сведения) услуг населению.

Цифровые технологии дают возможность изучить миллиарды личных взаимодействий, в процессе которых общество обменивается мыслями, средствами, продуктами и сплетнями. В новый цифровой период потребуется регулировать человечество по-новому. Понадобится начинать тестирование связей в настоящем мире значительно раньше и гораздо больше, нежели прежде. Необходимо формировать так называемые «живые лаборатории», где возможно отрабатывать идеи с целью возведения общества, контролируемого индивидуальными сведениями. Увеличивать творческий поток идей можно было бы всем людям, анонимно, с отсутствием опасения делиться персональной информацией. В постиндустриальном обществе конфиденциальность начала означать, что некоторые данные, легкодоступные для одних, недостижимы для иных. Конфиденциальность подразумевает потребность предотвращения разглашения индивидуальных сведений, а приватность — это арбитр, который решает, какому объекту являться более контролируемым. Весьма немаловажно сохранять непростое равновесие среди конфиденциальности и открытости, о котором имеют возможность позаботиться сами пользователи посредством установки браузера либо соц. сетей. Способности обмена данными в интернете на сегодняшний день достаточно безграничны и продолжают совершенствоваться. Интернет в настоящий период считается активной общественной средой, которая связывает колоссальное число людей.

Сегодня значимость данных, хранимых в банках, существенно возросла. Не так давно произошедшая потеря сведений о ряде счетов в Bank of England вынудила банк изменить коды абсолютно всех корреспондентских счетов, доля оснащения и ПО и обошлась банку в несколько десятков миллионов долларов.

В наше время во взаимосвязи с общей информатизацией и компьютеризацией банковской деятельности значимость информационной безопасности банков неоднократно увеличилась [2]. Еще тридцать лет назад

объектом информационных атак были сведения о клиентах банков либо о работе самого банка. Подобные атаки были редкими, круг их заказчиков был весьма ограничен, а вред мог быть существенным только в особых случаях. Сейчас вследствие всеобщего распространения электронных платежей, пластиковых карт, компьютерных сетей объектом информационных атак стали именно денежные средства, как банков, так и их заказчиков. Осуществить попытку хищения способен каждый — нужно только наличие ПК, подключенного к сети Интернет. При этом не нужно физически проникать в банк, можно «работать» и за тысячи километров от него.

С распространением услуги интернет-банкинга обстановка лишь ухудшилась. Трудность сохранности данных в банковской сфере обуславливается не только большими массивами обрабатываемых сведений и изощренностью средств, используемых преступниками с целью доступа к ним. Она определяется еще и тем, что банки, считаясь составляющей общей финансовой системы страны, обязаны отвечать строгим условиям защищенности, однако реализацию данных требований правительство целиком поручило самим кредитным организациям.

В значительной степени данное относится к различным коммерческим структурам и организациям, в особенности тех, кто по роду своей деятельности хранит и обрабатывает важную информацию, касающуюся к тому же интересов значительного числа людей.

Имеется большое количество подходов и точек зрения на методологию ее построения концепции безопасности компьютерных систем. Тем не менее, в данном направлении прилагаются серьезные усилия, как в практическом, так и в теоретическом плане, применяются самые последние достижения науки, используются прогрессивные технологии. При этом занимаются данной задачей передовые компании по производству ПК и ПО,

университеты и учреждения, и кроме того крупные банки и интернациональные корпорации.

Основой современных финансовых технологий является блокчейн. Особый вид ведения реестра и учета при помощи криптографии имеет множество очевидных достоинств. Основные преимущества это сложность фальсификации внесенных в систему блокчейн данных и наличие информации у всех участников, подключенных к системе. Технология блокчейн предлагает более безопасные транзакции, защиту от определенных хакерских атак и даже, в определенной степени, избавляет от необходимости паролей. Высокую эффективность работы блокчейн демонстрирует на примере биткойна, капитализация которого уже достигла 120 млрд долларов.

Интерес Народного банка Китая к выпуску криптовалюты проявился в выступлениях его главы и директора исследовательского института работающего над проблемами финтеха [3]. Однако помимо криптовалют блокчейн имеет большой потенциал для использования его в иных сферах деятельности государственной власти и экономики.

Первая блокчейн платформа была разработана компанией Dianrong для крупнейшего в мире производителя сложной электроники – Foxconn. Блокчейн технология позволила создать бесперебойную взаимосвязь между всеми подразделениями внутри компании, отрегулировать логистику, финансовые транзакции, поставку комплектующих деталей и реализацию продукции. В единой сети работают поставщики, производители, покупатели и финансисты. Все процессы полностью автоматизированы и система не допускает задержек или сбоя поставок.

В мировой внешней торговле первое применение блокчейн технологий было испробовано в 2016 году. Фирма Opna (Ирландия) экспортировала масло и сыры для Сейшельской торговой компании.

Аккредитив 100 тыс долларов по данной сделки переводил банк Barclays (Великобритания) используя блокчейн технологию канадской компании Wave. Сделка завершилась за 4 часа. Традиционная схема, связанная с оформлением и передачей документации занимала от 7 до 10 дней. Верификация блокчейн платформы Wave позволила ускорить сделку в несколько десятков раз.

Однако самой большой проблемой перед внедрением блокчейн технологий во внешнеторговую систему является традиционная закрытость китайского общества от внешнего мира. Для использования всех преимуществ финтех необходима единая для всех контрагентов платформа. Единой универсальной блокчейн схемы пока нет нигде в мире. Поэтому и приходится каждую сделку совершать на индивидуальной технологической базе, разрабатываемой под конкретный проект. Естественно это снижает эффект от использования инновационных технологий.

Интенсивное формирование блокчейна в Китае дает возможность применять новую технологию в интернациональной торговле. Однако для этого Пекину понадобится преодолеть классическую цифровую недоступность.

На майском форуме международного партнерства «Один пояс — один путь» (ОПОП) председатель Китайской Народной Республики Си Цзиньпин сообщил о том, что новейшие финансовые технологии (финтех) дадут возможность создать цифровой Шелковый путь двадцать первого века, который способен стать чуть ли не основным компонентом целой инициативы ОПОП.

Программное заявление Китая Си Цзиньпина о том, что финтех станет движущей силой нового Шелкового цифрового пути, наталкивается на неурегулированные с новыми технологиями законодательные акты. Решение

этих вопросов в централизованном порядке вполне под силу китайскому руководству. Приняв волевое политическое решение, Китай быстро устранил все технические и юридические препятствия для внедрения инновационного финтеха [4].

Простым языком, это своего рода архив, куда вносятся и особым методом шифруются сведения о каких-либо операциях. Превосходство системы состоит в том, что, во-первых, записи в данной картотеке весьма трудно подделать (для этого придется переписывать всю зашифрованную картотеку полностью), а во-вторых, сведения о внесении в нее каких-либо новых записей почти моментально возникают абсолютно у всех причастных к ней лиц. В первый раз данная технология была использована с целью эмиссии криптовалюты биткоин, рыночная капитализация которой превышает 35 миллиардов долларов.

Центробанк Китая уже заинтересовался биткоином (что логично, так как он увеличился за четыре года на 700%), а в сентябре 2016 года сообщил, что разыскивает создателей и специалистов с целью разработки своей криптовалюты. Но в скором времени оказалось, что у блокчейна имеются полезные применения и в иных областях.

Первую китайскую блокчейн-платформу запустила фирма Dianrong вместе с изготовителем iPhone Foxconn. Новая технология должна гарантировать бесперебойное и разумное финансирование цепочек поставок. Потребитель направляет список утвержденных отгрузок в блокчейн-платформу, далее поставщик выбирает те, какие следует профинансировать. Кредитная организация финансирует отмеченные поставки. Потребитель направляет банку средства на погашение задолженности согласно профинансированным поставкам. Вся процедура автоматизирована, что исключает какие-либо перебои и задержки.

Достаточно обширное использование на китайском внутреннем рынке блокчейн приобрел в области мобильных платежей. Это не удивляет, так как 425 миллионов китайцев применяют телефонные аппараты как электронные бумажники, а рынок мобильных платежей уже достиг 5,5 триллионов долларов. Смартфоном сейчас возможно заплатить за продукт чуть ли не на любом овощном рынке, просто просканировав QR-шифр на электронных весах. Tencent (мессенджер, который используют 500 миллионов человек) создал свою блокчейн-платформу TrustSQL. С ее помощью мобильные платежи и переводы денег будут безопаснее.

Технология способна быть весьма полезной и в интернациональной торговле, ведь она дает возможность существенно уменьшить транзакционные расходы. Первая в мире реальная международная операция с использованием блокчейна прошла в сентябре 2016 года. Британский банк Barclays с помощью технологической компании Wave провел аккредитив на 100 тысяч долларов в обеспечение экспорта партии масла и сыра ирландской компании Ornuа в адрес Сейшельской торговой фирмы. На осуществление транзакции на платформе Wave ушло менее четырех часов. Ранее данная процедура занимал от семи до десяти дней из-за проблем обработки документов, включая обмен оригиналами документации с помощью курьерских служб. Механизмы верификации блокчейна дали возможность осуществить всю без исключения сделку без стороннего контроля.

Уже через месяц Россия и Китай испытали новую технологию в двусторонней торговле. «Дочка» Сбербанка, «Деловая среда», запустила сервис Cornerstone, посредством которого была осуществлена операция между российской «Трейдмаркет» и китайской фирмой — изготовителем металлообрабатывающих станков.

Следует ли это тому, что введение блокчейна даст возможность стремительнее осуществлять инициативу «Одного пояса — одного пути»? Не

совсем так. Безусловно, применение финтеха в торговле позволит сберечь средства и временной фактор. Однако это в том случае, если все стороны категорически уйдут от бумажного документооборота. Пока же электронные оригиналы коносаментов, страхового полиса, сертификата происхождения кажутся чем-то эфемерным, и члены внешнеэкономических операций относятся к ним без значительного доверия.

Однако самое важное — с целью полного применения преимуществ финтеха в коммерции необходима общая базисная площадка, какую применяли бы все стороны рынка. Такого рода платформы в мире пока не имеется. Существуют образцы единичных сделок, под каждую из которых разрабатывается собственная площадка, равно как в случае если бы любая фирма создавала аудиоплееры под собственные параметры звукозаписи. Очевидно, что подобный товар не способен пользоваться большим спросом.

Современная замкнутая экономическая система Китая ограничивает способности инноваций. Китайские компании могут совершенно повторять идеи других, однако в целом они не великие изобретатели (за исключением современных достижений в сфере солнечных технологий и платежей). Закрытые плановые экономики не поощряют открытые инновации, нереально дать указ изобретать посредством государственной диктатуры.

В данном случае шаги Китая против ICO и биткоина могут иметь малоприятные результаты. Два этих явления будут составляющей новейшей всемирной концепции независимых от ограничений инноваций. В данной системе создатели имеют все шансы монетизировать новые рассредоточенные приложения и приобретать доход от партнерства, а не рассчитывать на ограничительную, юридическую защиту интеллектуальной собственности [5].

Ясно, что основные плановики Китая огорчены этим, казалось бы, анархическим миром идей краудфандинга, какой они никак не осуществляют

контроль. Непосредственно по этой причине большая часть исследований блокчейна в Китае сосредоточено на технологии распределенного реестра, которую власть способна применять в собственных интересах.

И все-таки, уменьшая силу неограниченных инноваций с открытым исходным кодом, Китай отказывается от новых идей и динамических решений, которые ему нужны с целью опережения Запада.

Противоречиво, что выживание Коммунистической партии находится в зависимости от постоянного, продолжающегося экономического роста, с одной стороны, и контроля над информацией, денежными потоками и идеями, с иной. Однако невозможно достичь первого, если не иметь последнего. В конечном счете, Китай не сможет составить конкуренцию биткоину и его преемникам, так как они провоцируют возникновение децентрализованной, стабильной к цензуре системы обмена, которая содействует формированию всемирного, самовозобновляющегося пула уникальных инноваций.

Принимая во внимание нынешние приоритеты политики администрации Трампа, США вряд ли станут победителем в данной борьбе. Однако и Китай тоже им не будет, если продолжит действовать в соответствии с собственным нынешним курсом. Век криптовалют предоставляет плюсы странам, фирмам и частным лицам, которые функционируют в рамках системы открытого доступа, с приоритетами на права и свободную торговлю – на принципы, на которых первоначально была сформирована гегемония США.

На 2018 год даем прогноз, что Китай удивит (вновь) и изменит криптографический мир. Надеемся, что в новом году Китай станет первым крупным государством, которое запустит цифровую валюту центрального банка, и мы тоже увидим крупномасштабную реализацию блокчейна в

индустрии розничной торговли и логистике, созданного китайскими компаниями.

Итак, предоставление сохранности персональной информации считается одной из основных трудностей в информационной области и отношениях государства, юридических и физических лиц, требующих конкретных подходов и решений. Новейшие технологии, с одной стороны, значительно упростили сбор, обработку, хранение, передачу данных, а с иной – сформировали явные опасности их противозаконного оборота, чему следуют нарушения прав личности. Блокчейн повышает техническую безопасность конструкции базы данных, обеспечивает надежность, защищенность информации и ее сохранность.

#### **Библиографический список:**

1. [Электронный ресурс] – Проблема защиты персональных данных в сети интернет - Режим доступа – URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/problemy-zaschity-personalnyh-dannyh-v-seti-internet>
2. [Электронный ресурс] – Информационная безопасность - Режим доступа – URL: [https://vuzlit.ru/1024552/informatsionnaya\\_bezopasnost\\_kak\\_snizit\\_bankovskie\\_riski\\_v\\_rf](https://vuzlit.ru/1024552/informatsionnaya_bezopasnost_kak_snizit_bankovskie_riski_v_rf)
3. [Электронный ресурс] – Ковачич Л. Путь через блокчейн: как Китай осваивает новые финансовые технологии - Режим доступа – URL: <https://www.rbc.ru/opinions/economics/21/06/2017/594a30529a794767690a7042>
4. [Электронный ресурс] – Почему Китай за блокчейн и против биткоина - Режим доступа – URL: <http://trendcoin.ru/china-politics/>

5. [Электронный ресурс] – Возможности использования блокчейна и в таможенных операциях - Режим доступа – URL:

<https://cyberleninka.ru/article/v/vozmozhnosti-ispolzovaniya-blokcheyna-i-virtualnyh-tokenov-v-tamozhennyh-operatsiyah>