

УДК 33

**Князев Виктор Сергеевич**

ассистент, ФГБОУ ВО «Белгородский государственный университет - национальный исследовательский университет»

Россия, Белгород

**Knyazev Viktor Sergeevich**

Assistant, FGBOU VO "Belgorod State University - National Research University"

Russia, Belgorod

## **ПРИЛОЖЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ BLOCKCHAIN APPLICATIONS OF BLOCKCHAIN TECHNOLOGY**

### **Аннотация.**

*В статье рассмотрены следующие вопросы: как работает система блокчейн; биткойн - электронная система наличным денег; blockchain в финансовом секторе; система блок-цепочек в здравоохранении и медицине; как начать изменения, вызванные блочной цепью; юридический анализ системы блокчейн; как использовать технологию blockchain для развития бизнеса и роста благосостояния граждан всех стран.*

### **Abstract.**

*The following questions are considered in the article: how the blocking system works; bitcoin - electronic cash system; blockchain in the financial sector; system of chain-chains in health care and medicine; how to start the changes caused by the block chain; legal analysis of the block system; how to use blockchain technology to develop business and increase the well-being of citizens of all countries.*

**Ключевые слова:** приложения Blockchain, что такое Блокчейн, технология blockchain, Биткойн, криптовалюта, криптоанализ, инвестиции, транзакции, платформа Mt Gox, виртуальные деньги, системы шифрования криптографии, финансовые инструменты.

**Keywords:** Blockchain applications; such as Blockchain; blockchain technology; Bitcoin; crypto currency; cryptanalysis; investments; transactions; Mt Gox platform; virtual money; cryptography encryption systems; financial instruments.

Технически Blockchain- это децентрализованная основа для любых записей (например, денежных переводов покупателя продавцу). Традиционно такие записи хранятся в централизованных базах данных (например, в банках, серверах компаний кредитных карт или системах учета), а в случае блочной цепи эти записи автоматически реплицируются и отображаются на всех компьютерах участников системы.

Некоторые методы шифрования и блокировки обеспечивают секретность и безотзывность записей. Децентрализация платформы, безопасное шифрование и необратимость транзакций позволяют участникам системы выполнять операции (например, биллинг в виртуальной валюте Биткойн) без сторонней помощи [4]. Эта технология также известна как, DLT (Distributed Ledger Technology).

Биткойн - электронная система наличных денег

Криптовалюта биткойн, опубликованная в Интернете в 2008 году, начала революционную технологию децентрализованных электронных денег, которая не требует посредничества финансовых учреждений. Электронные деньги были названы биткойнами, а технология, которая позволяет их использовать, - это Blockchain. Несмотря на то, что личность создателя биткойна так и не была идентифицирована, и в какой-то момент система Blockchain была интересна только узкому кругу энтузиастов, вскоре стало ясно, что эта технология имеет революционный прикладной потенциал практически в каждом бизнесе. За прошедший год в этой области появилось множество инноваций. Этой технологией заинтересовались в

настоящее время солидные финансовые учреждения, предприятия, стартапы, консалтинговые и технологические компании.

Функции Blockchain, которые позволяют создавать децентрализованные виртуальные валюты, позволяют каждой организации использовать сеть, где информация легко доступна участникам и в то же время полностью защищена от изменений или кражи со взломом. При помощи блокчейн передается без посредников любая информация безопасно и мгновенно. Технология Blockchain также предусматривает Smart Contracts - алгоритмы, которые автоматически выполняют предоставленные договорные условия. Технология развивается, разрабатываются решения, которые увеличивают скорость записи и объем хранимых данных [8].

Мы находимся в новой фазе эволюции «ценностного интернета». Блокчейн, безусловно, может встряхнуть различные отрасли промышленности и сделать процессы:

1. Более демократичными.
2. Безопасными.
3. Более прозрачными.
4. Более эффективными.

Blockchain в финансовом секторе

Новые бизнес-модели, основанные на технологии Blockchain, впервые опробованы в финансовом секторе. Большинство финансовых фирм уже экспериментируют с этой технологией, и банки являются одними из крупнейших инвесторов в блок - цепочку. Например, RB SEB уже связывает 50 банков в консорциум, который специально адаптирует финансовую отрасль к платформе блокчейн. Это - релевантные решения для банков, регуляторов и страховых компаний, которые помогают однозначно идентифицировать клиента, его авторитет и историю [11].

Но у других бизнес-секторов есть те же возможности. Для многих людей эта технология откроет возможности для создания лояльных решений следующего поколения, в которых отсутствуют дисконтные карты и сложные вычислительные системы. Системы электроэнергетики, прямые энергетические операции и приложения идентификации потребителей могут иметь отношение к энергетическому сектору. В области здравоохранения технология blockchain позволит обеспечить:

1. Единую запись пациента.
2. Историю лечения.
3. Автоматическое урегулирование медицинских услуг, предоставляемых частным и государственным страховым компаниям.

Заключение смарт-контрактов в области страхования

Технология блок-цепочек дает возможность заключать интеллектуальные контракты в страховой отрасли. Сегодня страховые договоры по-прежнему трудно понять для застрахованных лиц, а для получения страховых выплат люди должны заполнять сложные документы и посещать офисы страховых компаний. Эти компании, со своей стороны, подвергаются высоким требованиям и издержкам, связанным с контрафакцией событий. Смарт-контракты помогают решить эти проблемы, автоматически регистрируя события, идентифицируя и проверяя платежи [7].

Blockchain обладает огромным потенциалом для государственного сектора и его услуг. Правительство - это не что иное, как система, основанная на доверии граждан властям, но, к

сожалению, не всегда действующая наиболее эффективным образом. Например, значительная часть государственных ресурсов направлена на создание различных регистров (земля, недвижимость, события жизни и т. д.) и выдачу различных разрешений. Распределенный журнал, построенный на технологии блокчейн, может существенно упростить систему записей собственности и защитить ее от мошенничества или вторжения. Таким образом, государственный сектор улучшит качество государственной службы, оптимизирует процесс предоставления услуг и в то же время сократит расходы. Документы государственного сектора могут храниться в распределенном журнале, тем самым повышая их безопасность и отслеживаемость. В 2016 году правительство города Дубая объявило о развитии платформы блокчейн в государственном секторе к 2020 году. В дополнение к прямым преимуществам это обязательство делает Дубай привлекательным местом для технологических инноваций [9].

Как начать изменения, вызванные блочной цепью?

Прежде всего, необходимо исследовать сценарии, в которых блокчейн записывает операции и создает цепочки бизнес-моделей. Необходимо обращать внимание на эффективность технологии блок-цепочек в областях медленных, дорогостоящих и ненадежных транзакций и на внедрение новых партнерских отношений и моделей сотрудничества. Внимание также обращается на образование заинтересованных сторон, поскольку, в отличие от других новых технологий (таких, как мобильные устройства, аналитика или облачные вычисления), возможности и важность blockchain до сих пор плохо изучены.

Сегодня еще трудно предсказать, как быстро технология blockchain станет неотъемлемой частью каждого бизнеса. Некоторые энтузиасты говорят, что нынешние брокеры станут ненужными. Но сегодня ясно, что это нововведение будет продолжать быстро расти, и наряду с другими технологиями, такими как Интернет и искусственный интеллект, рано или поздно заменит существующие бизнес-модели.

Юридический анализ

До сих пор юридический статус и нормативная среда Blockchain неясны. Во многих случаях технология распределенных журнальных технологий должна работать за пределами национальных границ. На международном уровне нет единой системы и международных финансовых стандартов. Стороны склонны откладывать юридический анализ, находить правильную правовую основу и сосредоточиться на конкретных применениях технологии.

На другие юридические вопросы, связанные с защитой личных данных, информации, местонахождения, защиты прав потребителей, интеллектуальной и гражданской ответственности, также нет конкретных ответов. Кроме того, до того, как будет применена система блокчейн во всех сферах, необходимо будет изменить существующие системы, для которых требуется предопределенный переходный период [6].

Как использовать технологию blockchain для развития бизнеса и роста благосостояния граждан всех стран?

Любое государство может реализовать проекты в государственном секторе, используя блок-цепь для хранения государственных записей. Эти проекты децентрализации позволят предоставлять более качественные госуслуги, решать вопросы государственных органов и снижать расходы госсектора. В то же время, это будет способствовать целенаправленной компетенции, необходимой для стимулирования роста на международном рынке и продвижения экономики с высокой добавленной стоимостью [4].

Чтобы стать значимым во всем мире государством, важно создать благоприятную экосистему в стране, начиная с налоговой политики, привлечения талантов и программ продвижения инноваций, и заканчивая конкретными проектами, которые позволяют участникам экосистем использовать тестовые платформы. Хорошими примерами может стать Центральный банк Сингапура, который объявил об успешном проекте блокчейн по межбанковским переводам.

Организации должны начинать обучение и беседы с деловыми партнерами, экспертами на местах и бизнес-консультантами. В таких беседах было бы целесообразно рассмотреть уже реализованные проекты Blockchain в других отраслевых компаниях и подробно проанализировать конкретные случаи применения их в конкретном бизнесе. Во-первых, организациям было бы полезно рассмотреть сценарии, в которых blockchain модифицирует операции, цепочки создания стоимости и бизнес-модели. Они должны смотреть на эффективность роста в областях медленных, дорогостоящих и ненадежных транзакций и внедрение новых партнерских отношений и моделей сотрудничества. Когда дело доходит до определенной области, рекомендуется внедрить концептуальные тесты и экспериментальные проекты внедрения технологии блокчейн в больших масштабах [1].

Технология для стартапов не только открывает новые услуги и продукты, но и предлагает привлекательные инструменты для привлечения капитала. С этой целью механизм ICO (первичное размещение монет), который по существу похож на публичное распределение акций, используется для финансирования проектов с открытым исходным кодом, где разработчики и участники получают вознаграждение в виртуальных валютах, и эта награда используется для разработки проекта. По сравнению с обычными моделями финансирования деятельность организаций ICO позволяет привлекать капитал быстрее, а разработчики менее ограничены правилами инвесторов.

### Литература

- [1]. Бабченкова Д.Р., Кокарев Я.В., Лобов Ф.М. // БИТКОИН, КАК РЕВОЛЮЦИЯ В СОВРЕМЕННОЙ ФИНАНСОВОЙ СИСТЕМЕ МИРА // Современные научные исследования и разработки. 2017. № 8 (8). С. 33-37.
- [2]. Вшивков М.В., Гончарова А.А. // КРИПТОВАЛЮТА БИТКОИН КАК ИННОВАЦИОННЫЙ ИНСТРУМЕНТ МИРОВОЙ ТОРГОВЛИ // Вестник современных исследований. 2017. № 9-1 (12). С. 161-164.
- [3]. Емузова Э.А., Панин В.Н. // БИТКОИН КАК ЦИФРОВАЯ АЛЬТЕРНАТИВА ТРАДИЦИОННЫМ ВАЛЮТАМ: К ВОПРОСУ ОБ АБРИСЕ НОВОГО МИРОВОГО ПОРЯДКА // Вестник Пятигорского государственного университета. 2016. № 4. С. 167-171.
- [4]. Кошман Е.С., Сурикова Е.И. // ВТСОIN: ПРОЙДЕННЫЙ ПУТЬ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ // Молодежный научный форум: общественные и экономические науки. 2016. № 9 (38). С. 97-104.
- [5]. Манахов В.А. // ПИРИНГОВАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ ПЛАТЁЖНАЯ СИСТЕМА — БИТКОИН // Инновации в науке. 2014. № 29. С. 218-224.
- [6]. Манькова А.О. // КРИПТОВАЛЮТА: БИТКОИН И ЕГО РАЗВИТИЕ В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ // Молодежный научный вестник. 2016. № 2 (2). С. 80-86.
- [7]. Масленников В.В., Федотова М.А., Сорокин А.Н. // НОВЫЕ ФИНАНСОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ МЕНЯЮТ НАШ МИР // Финансы: теория и практика. 2017. Т. 21. № 2 (98). С. 6-11.
- [8]. Масумова Н.Р., Копылов Д.А. // БИТКОИН (BTC) В МИРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ И ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В РОССИИ И ТУРЦИИ // ЭТАП: экономическая теория, анализ, практика. 2016. № 6. С. 115-123.
- [9]. Пескова О.Ю., Половко И.Ю., Фатеева С.В. // ОБЗОР ПОДХОДОВ К ОРГАНИЗАЦИИ ЭЛЕКТРОННОГО ГОЛОСОВАНИЯ // Известия ЮФУ. Технические науки. 2014. № 2 (151). С. 237-247.

- [10]. Трубникова Е.И. // КРИПТОВАЛЮТА: ИНСТРУМЕНТ ТЕНЕВЫХ СХЕМ ИЛИ ДЕНЕЖНАЯ СИСТЕМА СВОБОДНОГО ОБЩЕСТВА? // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. 2014. № 6 (117). С. 151-158.
- [11]. Уперяка М. // БИТКОИН. НАСТОЯЩЕЕ И БУДУЩЕЕ КРИПТОВАЛЮТЫ // Актуальные вопросы инновационной экономики. 2014. № 7. С. 173-178.

### References

- [1]. Babchenkova DR, Kokarev Ya.V., Lobov F.M. // BITCOIN, AS A REVOLUTION IN THE MODERN FINANCIAL SYSTEM OF THE WORLD // Modern scientific research and development. 2017. No. 8 (8). Pp. 33-37.
- [2]. Vshivkov MV, Goncharova AA // Bitope as a Innovative Tool for World Trade // Bulletin of Modern Studies. 2017. No. 9-1 (12). Pp. 161-164.
- [3]. Imuzova EA, Panin V.N. // BITKINE AS A DIGITAL ALTERNATIVE TO TRADITIONAL CURRENCIES: TO THE QUESTION ABOUT ABRISE OF A NEW WORLD ORDER // Bulletin of the Pyatigorsk State University. 2016. № 4. P. 167-171.
- [4]. Koshman E.S., Surikova E.I. // BITCOIN: THE PASSAGE AND PERSPECTIVES OF DEVELOPMENT // The Youth Scientific Forum: Social and Economic Sciences. 2016. No. 9 (38). Pp. 97-104.
- [5]. Manakhov VA // PIRING ELECTRONIC PAYMENT SYSTEM - BITKIN // Innovations in Science. 2014. No. 29. P. 218-224.
- [6]. Mankova A.O. // CRYPTUALITY: BITKINE AND ITS DEVELOPMENT IN THE MODERN ECONOMY // The Youth Scientific Bulletin. 2016. No. 2 (2). Pp. 80-86.
- [7]. Maslennikov VV, Fedotova MA, Sorokin AN // NEW FINANCIAL TECHNOLOGIES CHANGE OUR WORLD // Finance: theory and practice. 2017. Vol. 21. No. 2 (98). Pp. 6-11.
- [8]. Masumova NR, Kopylov DA // BITCOIN (BTC) IN THE WORLD ECONOMY AND ITS USE IN RUSSIA AND TURKEY // STAGE: economic theory, analysis, practice. 2016. No. 6. P. 115-123.
- [9]. Peskova O.Yu., Polovko I.Yu., Fateeva S.V. // REVIEW OF APPROACHES TO ORGANIZATION OF ELECTRONIC VOTING // Izvestiya SFU. Technical science. 2014. No. 2 (151). Pp. 237-247.
- [10]. Trubnikova E.I. // CRYPTUALS: TOOLS OF SHADOW SCHEMES OR MONEY SYSTEM OF FREE SOCIETY? // Bulletin of the Samara University. Economics and Management. 2014. No. 6 (117). Pp. 151-158.
- [eleven]. Uperyaka M. // BITCOIN. THE PRESENT AND FUTURE OF CRYPTUALS // Topical issues of innovative economy. 2014. No. 7. P. 173-178.