**Программная война: Новая теория проецирования силы и национальная стратегическая важность Биткоин**

**Джейсон П. Лоури**

Предоставлено в соответствии требованиям магистра наук «Инженерия и Менеджмент» МИТ к программе Дизайна Систем и Менеджмента

Февраль 2023

**Содержание**

|  |  |
| --- | --- |
| **Резюме** | 3 |
| **Основные положения** | 5 |
| **Биография** | 7 |
| **Глава 1. Введение** | 11 |
| **Глава 2. Методология** |  |
| **Глава 3. Тактика проецирования власти в природе** |  |
| **Глава 4. Тактика проецирования власти в человеческом обществе** |  |
| **Глава 5. Тактика проецирования власти в киберпространстве** |  |
| **Глава 6. Заключение** |  |
| **Заметки** |  |

**Резюме**

В данный момент, анализ технологии proof-of-work основано на финансовой, денежной и экономической теории. Используя эти инструменты во время гипотетически-дедуктивного анализа системы Биткоин, можно впасть в систематическую предвзятость, что может негативно отразиться на стараниях государственной политики и даже подставить под удар национальную безопасность США.

Этот тезис открывает новый теоретический фреймворк для анализа системы Биткоин как электро-кибер защитную технологию по сравнению с традиционным подходом, как система платежей Р2Р. Цель этого тезиса дать научному кругу другую точку отчета, с помощью которой они могут ставить гипотезы и методом дедукции анализировать потенциальные минусы и плюсы технологий proof-of-work как что-то иное разве чем платежная технология. Автор настаивает: это будет гораздо разумнее исследовать альтернативную функциональность таких технологий, так как это закрывает потенциальные невидимые точки технологии, которые мало видны и понимаемы. Это может дать адекватное понимание всех рисков и благ которые могут дать proof-of-word протоколы как Биткоин, и способствовать развитию более информированной государственной политики в помощь мартовскому исполнительному приказу президента США «Об обеспечении развития цифровых средств»[1] и майского «Об улучшении национальной кибербезопасности»[2].

Автор использует концепты из разных наук (биология, психология, антропология, политическая наука, компьютерная наука, наука систем безопасности и теорию современной военной стратегии) что бы сформулировать новую теорию «Теория Проецирования Власти» (далее ТПВ).

Используя ключевые концепты ТПВ, автор индуктивно предполагает что технологии proof-of-word, такие как Биткоин могут использоваться не только как денежная валюта, но и (и наверное даже более важнее) функционировать как новая форму проецирования власти которая может защитить самые важные государственные биты информации (не останавливаясь только на финансовой информации) против различных стран, в, из, и через киберпространство, ставя на них высокую цену физической атаки. Автор называет свою теорию ТПВ как новая тактика «Программной войны» и исследует её потенциальное влияние на национальную стратегическую безопасность в 21 веке. Как и другие хорошо базированные теории, результат этого тезиса – новая теория, по сравнению с дедуктивным анализом гипотез из существующих теорий.

**Биография**

Майор Джейсон «Спук[3]» Лоури – стипендиат Национальной Безопасности США, Департамента ВВС США, отделения МИТ - Системный дизайн и менеджмент, инженер по работе с астронавтический инженер и действующий офицер департамента технологий и инновация Космических Сил США. До того как он поступил в МИТ, Джейсон служил как директор операций на второй космической площадке запуска КС США. До это го же он был учредительным членом кучки офицеров которые встали за создания КС США, служив как заместитель начальника «группы действий» командира Центра Космический Операций КС США (USSF Space Operations Command) и Космическое командование США (USSPACECOM). Джейсон перевелся в КС США из ВС США, где он служил как аналитик разведки (из всех источников) и эксперт в электронной борьбе (РЭБ), эксперт по баллистике, и проектированию космического оружия. Джейсон имеет многолетний опыт службы как технический эксперт для должностных лиц США, включая Офис Президента США, Офис Секретаря по Обороне и Офис Директора Национальной Разведки. Он имеет магистра наук по астронавтической инженерии от Института Технологий ВС США, Огайо, и бакалавриат по машиностроению от Университета Бэйлора, Техас.

**Предисловие переводчика**

Я долгое время следил за этой книгой. Джейсон Лоури активно давал интервью различным подкастам, видеоблогам. Слушал и запивался. В данный момент имеются сложности получить книгу через Амазон, но настал момент когда она (предсказуема) появилась в сети. И если книга (обычно) имеет правовой статус интеллектуальной собственности, то тезисы МИТ, как в данном случае тезис Джейсона – выпускается под лицензией МИТ.

Прошу Вас отнестись снисходительно. Некоторые аббревиатуры и определенные слова сопоставленные с другими создают игру слов, которую ну очень сложно перевести на наш сильный и могучий.

Если Вы хотите помочь – подключайтесь к переводу.

**Основные положения**

Посмотрите на картинку. Она показывает пять различных машин которые могут использоваться что бы устанавливать физическую цену на других, в, из и через пять различных пространств. Картинка с майнерами показывает машину которая используется для защиты специальных битов информации системы Биткойна против различных атакующих субъектов. Эта картинка иллюстрирует главную цель этого тезиса – Биткойн не только платежный протокол. Биткойн начинает проявляться как кибер тактика «проецирования власти» в цифровое время. Пока большинство нашего программного обеспечения может только «логически» ограничивать наши компьютеры, Биткойн же может «физически» их ограничивать и ставить свою физическую «цену» (измеряемую в вватах) на атакующих субъектов в, из и через киберпространство. Глобальное использование Биткойна может предоставить революционный подход к кибер безопасности и драматически изменить подход к тому как цифровое общество защищает свои самые важные ресурсы.



Биткойн может предоставлять стратегическую важную защитную технологию в наше цифровое время. Но несмотря на это, Американское общество еще может не понимать почему Биткойн имеет такой потенциал быть стратегически важным из за сложности в понимании концепта «proof-of-work», современных тактик «проецирования власти», функции военных и их профессии. Если та теория которая описывает данный тезис окажется верным, недопонимание Американской публикой центральных концептов может негативно повлиять на национальную стратегическую безопасность США.

Будущее национальной стратегической безопасности США опирается на кибер безопасности, и Биткойн показывает что «proof-of-work» функционирует как новый компонент системы кибер безопасности. Другие страны потихоньку осознают стратегическую значимость Биткойна (Поэтому резкий поворот на 180 градусов в отношении к Биткойну в России). Возможно сейчас происходит другая холодная война, но вместо космической гонки она будет кибер гонкой. И как это бывает, при появлении новой технологии «проецирования власти», скорость её адаптации может быть критически значимой.

И если США не начнет создавать стратегические резервы Биткойна, автор верит, то США может упустить эту возможность и утратить свой статус сверхдержавы. Текущий подход лидеров США к анализу технологий «proof-of-work» как Биткойн может ставить под удар национальную безопасность. Это беспокоит что власть США выбрала подход характеризовать Биткойн как «криптовалюта» и тактично разрешить институтам с конфликтом интересов заявлять себя экспертами в области таких технологий. Эти институты могут использовать свой статус «экспертов» что бы изменить публичное мнение в свой интерес, подрывая нац. безопасность США.

Более чем 30 лет исследовались протоколы «proof-of-work» - дольше в два раза чем существует Биткойн. С начала пути исследований, существовала гипотеза что такие протоколы могут служить как новый тип системы кибер безопасности, ставя физическую «цену» на биты информации. Другими словами исследователи изобрели то, что военные практикуют уже тысячи лет: что бы остановить плохих ребят делать плохие вещи, нужно сделать так что бы эти вещи было очень дорого «физически» совершить.

Пока академики думали как такие протоколы могуть работать, программисты Адам Бак, Хэл Финни и Сатоши Накамото спроектировали, создали и распространили свои прототипы используя неформальные, не-академические каналы обмена информации. Сегодня Биткойн стал самой адаптируемой системой кибер защиты. Биткойн настолько физически силен по сравнению с другими протоколами что даже возникло популярная мантра «Второго лучшего не бывает».

Но что Биткойн может иметь общего с военными действиями? Что бы понять это нужно вспомнить главную функцию военных. Суверенное государство обязно защищать своих граждан, защищать свою землю, защищать доступ к морю, воздушное пространство, и наконец свои права в космосе. Когда одно государство вмешивается в дела другого – это акт войны. Военные существуют для такого рода задач. Как они это делают? Ставят физическую «цену» на тех, кто хочет их атаковать. Чем физически сильнее армия – тем лучше она выполнит свою функцию. Чем более технологически адаптивна – тем лучше она выполнит свою функцию.

Одна из самых стратегически важных пространств в 21 веке является «киберпространство». Это категорически важно для каждого государства иметь возможность обмениваться ресурсами в данном пространстве: ценные биты информации. Как они делают это на суши, в воздухе, в море и в космосе, так и в «киберпространстве»: это в их интересах. Если одно государство попытается в мешаться в «киберпространство» другого, это тоже можно интерпретировать как декларацию войны, только не в традиционных четырех пространствах как мы привыкли об этом думать.

До появления Биткойна, нации не имели эффективного инструмента что бы физически защитить возможность беспрепятственно обмениваться информацией через «киберпространство» не прибегая к кинетической (смертельной) силе. Так вышло потому что на тот момент не было технологии которая могла бы ставить физическую «цену» на различных атакующих в киберпространстве. Сейчас используя протоколы «proof-of-work» появилось возможность физически ограничить атакующих субъектов. Эта технология работает, и уже применяется на уровне государства.

Спасибо этим протоколам, теперь нации могут использовать специальную технику что бы поставить физические ограничения на другие нации в, из и через киберпространство полностью не используя деструктивные и смертельные методы. Эта дало компьютерной сети возможность исполнять программы которые не дают определенным людям какие либо сверхполномочия в этой сети а также доверять им не нарушать их. С физической «ценой» и сетям Zero Trust можно создать такую сеть, где у пользователя можно физически забрать возможность подключаться к такой сети если они попытаться взломать её. Самая первого сеть такого рода – это сеть Биткойн. *Это доказывает что Биткойн и протоколы «proof-of-work» работают.*

По своей сути Биткойн – компьютерная сеть которая обменивается информацией используя Zero Trust модель безопасности. Как было указано ранее, биты информации могут содержать любую информацию не ограничивая себя только в финансовой сфере. Очевидно что первое применение которое приходит в голову: физически безопасно обмениваться финансовой информацией, но это далеко не единичный случай. Мы имеем другую информацию которую хотим безопасно обменяться.

В конце концов можно прийти к следующему наблюдению: Мы на восходе совершенно новой технологии военного уровня, которая позволит защищать себя в киберпространстве, отстаивая свои интересы. Биткойн это новая война – программная война, а не только система платежей. Автор верит, что «proof-of-work» уже меняет динамику власти и безопасности в том ключе, в котором мы еще мало что понимаем.

**Глава 1. Введение**

*«Мы не можем избежать войны, делая её незаконной.*

*Мы не можем избежать войны, забирая оружие у сильных.*

*Война можем быть остановлено, не делая сильного слабым, а создавая такие условия, что бы каждая нация – сильная или слабая могла защитить себя.*

*Война потеряет смысл, если страны могут защитить себя.»*

***Никола Тесла***

* 1. Вдохновение

Энштейн предположил что масса равна энергии. Если предположить что он прав, то мы придем к тому что в один день нации смогут научиться менять местами свои кинетические системы физической защиты на не-кинетические. Современные армии уже используют системы кибер- и электронной обороны, но возможно существует еще технологии которые смогут объединить электрические и кибер- возможности в одну «кибер-электро» систему обороны. Если это так, то в один день мы научимся использовать это технологию как «мягкую» форму войны, что бы решать международные споры, защищать территории, переделывать баланс сил или даже избегать угроз ассоциированные с традиционным «железным» методом войны, как например «ядерная эскалация»

Идея «Кибер-электро» не новая; ей более чем 123 года. В 1900, Никола Тесла предположил что в один день человечество создаст такую деструктивную кинетическую силу, что оно встанет перед дилеммой и из-за экзистенциональной необходимости прибегнет к новой гонке вооружений: «как лучше всего отправить эту энергию моему врагу». Никола верил что люди будут строить умные машины, которые будут участвовать за них в своеобразных «энергетических» баталиях, решая человеческие споры, пока их мастера наблюдают издалека.

Другие титаны Американской индустриальной революции, как например Генри Форд заявлял, что общество может убрать одну из причин почему происходят войны если оно создать электрическую форму валюты которые банкиры не могут контролировать.

Тесла и Форд видели возможность электричества убрать главную причину почему происходят войны или даже ассоциируемое с войной разруху и потери. Но не тот не другой не преуспели в создании технологии которая смогла бы проверить их гипотезу, потому что «электричество» предшествовало изобретению «умных машин» - компьютеру. Обе их теории предшествуют «компьютерной науке» и созданию новой абстракции которую мы называем «программы».

Этот тезис был вдохновлен следующим вопросом: что если Тесла и Форд были правы, и их теории описывают одну и ту технологию? Что если теория Форда верна и чтобы избежать войн нам нужно преобразить электричество в денежную и финансовую информацию? Что если теория Теслы верна, и в бедующем войны действительно используется умные машины против друг друга в гонке энергетических вооружений без участия человека? Смогут ли эти технологии убрать потери ассоциируемые с классическим «кинетическим» методом войны? И если они смогут, разве эта технология не стоила бы каждого Ватта?

Предполагая что теории Теслы верны, то как «мягкая» технология войны будет выглядеть? Как такая технология может изменить форму социальных иерархий и структур власти аграрного общества после более чем десяти тысяч лет войны «кинетическим» методом. Если умные машины Теслы окажутся компьютерами, тогда справедливо заявить что соревнования за власть будут осуществляться компьютерными программами. Может быть «мягкая», кибер-электрическая форма войны примет форму какого либо открытого компьютерного протокола? Может быть потому что это еще не видано нигде либо, то когда она появиться то никто сразу не заметит этот протокол? Этот концепт показан на рисунке 2.



Рисунок 2. Теория Теслы и Форда манифестирует себя как open-source компьютерный протокол

Такой протокол «Программной войны» может в теории использовать общественную электрическую сеть и существующую инфраструктуру интернета чтобы дать возможность компьютерам устанавливать физическую цену на другие компьютеры в, из и через киберпространство. Такой протокол может служить как «Программной войной» и одновременно платежной системой следуя идеям Теслы и Форда. У нас нет логической причины думать что такой протокол не может служить двумя функциями одновременно, считая как всем технологиям для их разработки нужно финансирования – больше всего это касается оборонно-промышленный комплекс.

А может быть такой протокол «Программной войны» уже существуют и другие страны уже адаптируют его под свои нужны. Может быть эта новая форма проецирования власти уже показывает нам как она дает возможность другим странам, слабым или сильным, использовать её что бы физически защитить свои интересы как никогда раньше, как предсказывал Тесла. Возможно эта технология прячется от нас на виду, но мы не видим её так как считаем что это обычная платежная p2p система. Возможно все что необходимо для того что бы общество увидело эту смену парадигмы, нам нужно всего лишь посмотреть на это с другой стороны? Это тезис существует что бы помочь нам увидеть эту смену.

* 1. Оправдание

*«Самолёты это интересные игрушки, но они не имеют применения для армии»*

***Генерал Фердинанд Фок, Верховный главнокомандующий союзными силами в ПМВ.***

1.2.1 Если протокол «Программной войны» изобретен, безопасно ли это предположить что мы увидим в нем военное применение?

**Заметки**

[1] https://www.whitehouse.gov/briefing-room/presidential-actions/2022/03/09/executive-order-on-ensuring-responsible-development-of-digital-assets/

[2] <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/presidential-actions/2021/05/12/executive-order-on-improving-the-nations-cybersecurity/>

[3]https://www.urbandictionary.com/define.php?term=spook.