

Интернет-журнал «Наукоедение» ISSN 2223-5167 <http://naukovedenie.ru/>

Том 9, №4 (2017) <http://naukovedenie.ru/vol9-4.php>

URL статьи: <http://naukovedenie.ru/PDF/34EVN417.pdf>

Статья опубликована 22.09.2017

**Ссылка для цитирования этой статьи:**

Целищев П.Б. Проведение SWOT-анализа для оценки факторов, влияющих на развитие криптовалюты // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 9, №4 (2017) <http://naukovedenie.ru/PDF/34EVN417.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

УДК 336.74

**Целищев Павел Борисович**

ОО ВО (ЧУ) «Международная академия бизнеса и новых технологий», Россия, Ярославль<sup>1</sup>

Аспирант

E-mail: [shadovvpavel@mail.ru](mailto:shadovvpavel@mail.ru)

## **Проведение SWOT-анализа для оценки факторов, влияющих на развитие криптовалюты**

**Аннотация.** В данной статье был применён один из методов стратегического планирования – SWOT-анализ для оценки факторов, влияющих на развитие криптовалюты в современном экономическом пространстве. В ходе проведения анализа были выделены внешние и внутренние факторы, влияющие на развитие криптовалюты, наиболее значимые с точки зрения автора.

Внешние факторы были сгруппированы по степени вероятности возникновения и сведены в таблицы. Внутренние факторы оформлены в виде отдельной таблицы. Автором разобраны основания для выделения данных факторов. Основываясь на методике SWOT-анализа, получены пересечения для внутренних и внешних факторов, представленные также в виде таблицы, представляющие четыре группы, с разным характером влияния на систему.

Результатом проведения анализа стал набор решений, состоящий из четырнадцати пунктов, на основании которых определены возможности для будущего развития криптовалюты, как отдельной, самобытной формы электронных денег. На основании полученных результатов, автором исследования сделан вывод о необходимости движения в сторону увеличения производительности и выработки стратегий регулирования криптовалюты, что позволит расширить область применения криптовалюты, и укрепит её позиции в современной экономике.

**Ключевые слова:** деньги; экономика; swot-анализ; валюта; криптовалюта; экономическая эффективность; цифровые технологии

Криптовалюты являются относительно новым подвидом электронных денег, функционирующим полностью внутри компьютерной сети, их эмиссия и учёт основаны на асимметричном шифровании и применении различных криптографических методов защиты. Первой криптовалютой стал биткоин появившийся в 2008 г., разработан он Сатоши Накамото,

---

<sup>1</sup> 150003, Ярославль, ул. Советская, 80, к. 119

вслед за этим вышла первая научная статья на тему криптовалют, а через год появилось первое программное обеспечение, позволяющее взаимодействовать с сетью [1].

Данный метод был выбран исходя из таких качеств SWOT анализа как универсальность, гибкость, возможность качественной оценки показателей [2]. Также недостатки SWOT анализа, такие как: при анализе учитываются только общие факторы, результаты представлены в виде качественного описания, нет детального анализа связей между факторами; являются допустимыми касательно цели данного исследования [3]. В данном исследовании мне важно подчеркнуть качественные характеристики, так как для количественных сложно получить актуальную информацию, кроме этого универсальность метода позволяет прекрасно применить его к такой новой сфере электронных денег как криптовалюта. Для неё на данном этапе развития большую роль играет признание, чем экономические показатели, ввиду её качественного отличия от других форм денег.

Первым шагом проведения SWOT анализа является формирование матрицы возможностей и матрицы угроз, на основании действующих внешних факторов. Далее происходит определение сильных и слабых сторон, которые являются внутренними факторами объекта анализа. Последним этапом является формирование решений на основе сочетаний возможностей – сильных сторон, угроз – сильных сторон, возможностей – слабых сторон, угроз – слабых сторон.

### **Формирование матрицы возможностей**

Для формирования матрицы возможностей и угроз необходимо изучить информационное пространство вокруг криптовалют. На основании новостных поводов, тенденций развития технологии и устоявшихся ограничений использования криптовалюты в различных странах можно выделить следующие важные факторы.

Среди факторов, оказывающих сильное влияние, наиболее вероятным является увеличение производительности сети, на данный момент ограничение на число транзакций в секунду позволяет одной сети криптовалют полностью обслуживать всего один крупный город [4], что является недостаточным для мировой платежной системы. Однако следует заметить, что технически данное ограничение можно преодолеть уже сейчас, для этого уже готов ряд улучшений, которые будут приняты для самой крупной сети биткоин, после проведения голосования среди пользователей. Следующим фактором, оказывающим сильное влияние на развитие сети, является нормативно правовой, он связан с запретом криптовалюты в различных странах. Отдельно следует выделить роль Китая связанную с этим фактором. Большая часть операций с криптовалютой приходится на территорию Китая, однако на данный момент имеются запреты на использование для бизнеса. В случае снятия ограничения на этот запрет, данный вид валюты получит высокое преимущество в отдельно взятой стране. Третьим фактором с низкой вероятностью является признание криптовалют во всех странах. Несмотря на то, что в большинстве стран нет полных запретов на использование криптовалюты, для полного их признания необходимо проработать нормативно-правовую базу, связанную с их обращением. Пока одним из основных критериев запрета является невозможность защиты населения от спекуляций с использованием криптовалюты.

Среди критериев, имеющих умеренное влияние, наиболее вероятным является увеличение интереса людей к использованию данной технологии. На данный момент увеличивается количество платежных сервисов и инструментов, позволяющих использовать данную технологию, но доля рынка криптовалют в системе электронных расчетов мала, по данным центрального банка Британии, по объёму она уступает платежам через мобильных операторов [5]. Со средней вероятностью ожидается сильное развитие криптографических

технологий. Данные технологии позволят увеличить количественные показатели использования криптовалютных сетей, однако стоит заметить, что на текущий момент не предвидится серьезных изменений, позволяющих сильно изменить текущее положение. С низкой вероятностью возможно появление банковской системы, функционирующей полностью на основе криптовалютной сети. На текущий момент над такой системой работает банк Британии, она называется RSCoin [6].

Среди критериев, имеющих низкое влияния, наиболее вероятным является увеличение числа платежных операторов, позволяющих использовать криптовалюты. Данный критерий будет во многом зависеть от увеличения числа пользователей сети и сам по себе не сможет оказать значительного влияния. Со средней вероятностью будет происходить расширение сети вендинговых аппаратов с возможностью оплаты криптовалютой. Данное условие позволит расширить возможности для использования криптовалюты, однако не должно сыграть значительной роли в развитии. Дальнейшее развитие криптовалютных бирж является маловероятным, так как на данный момент они предоставляют услуги и инструменты аналогичные валютным биржам и являются достаточно развитыми для текущего состояния технологии [7]. Оформим данные положения в виде таблицы.

**Таблица 1**

**Матрица возможностей развития криптовалютных бирж (составлено автором)**

Вероятность использования возможностей	Влияние		
	Сильное	Умеренное	Малое
Высокая	Расширение размеров блоков транзакций, увеличение производительности сети	Развитие сервисов, принимающих криптовалюту	Увеличение числа платежных операторов, позволяющих совершать операции в криптовалюте
Средняя	Поддержка криптовалюты Китаем	Развитие технологий криптографии лежащих в базовых алгоритмах	Расширение сети вендинговых аппаратов с возможностью оплаты криптовалютой
Низкая	Признание криптовалют валютой всеми странами	Банковская система, функционирующая на основе криптовалюты	Развитие криптовалютных бирж

### **Формирование матрицы угроз**

Второй серией внешних факторов, являются факторы, оказывающие негативное влияние на развитие криптовалютных сетей. Мной они были разделены также по степени вероятности.

Среди факторов, оказывающих критическое воздействие, наиболее вероятным, на мой взгляд, является лоббирование другими игроками рынка электронных валют, которым сейчас принадлежит рынок. Если это случится, то возможные последствия могут серьезно сказаться на количестве пользователей, использующих криптовалюту и развитии сети. Еще одной угрозой является запрет использования криптовалюты физическими лицами в Китае. Так как на текущий момент большая часть рынка криптовалют принадлежит Китаю, его будущее так же тесно связано с принимаемыми в Китае решениями. С низкой вероятностью возможны запреты, касающиеся функционирования криптовалютных бирж. На определенном этапе развития это могло быть связано с их низким уровнем безопасности и, как следствие, частыми взломами. Однако стоит заметить, что на данный момент эта проблема частично решена и такие события стали происходить гораздо реже.

Среди факторов, оказывающих тяжелые последствия, самым вероятным является сильная дестабилизация курса валюты. Несмотря на тенденцию к уменьшению волатильности

криптовалюты в последние годы, курс всё ещё не является стабильным, что затрудняет использование криптовалюты как финансового инструмента [8]. Со средней вероятностью выделен фактор, связанный с возможной нехваткой производительности сети для проведения транзакций. Данная угроза возможна вследствие быстрого роста привлекательности сети, при текущем уровне развития. На данный момент, как уже было отмечено выше, производительности достаточно для обслуживания всего одного крупного города. Несмотря на это тенденции развития направлены на расширение этого ограничения. Критерием с низкой вероятностью является появление нового, более привлекательного вида электронных денег, основанного на криптовалюте. Это может произойти, если криптовалюта окажется переходным звеном в формировании более совершенного подвида электронных денег. Опасения связаны с огромным числом криптовалютных сетей, предлагающих свои нововведения. Низкая вероятность обусловлена тем, что при таком количестве новшеств лидирующим является система биткойн, основанная на первоначальном варианте технологии.

Среди факторов, оказывающих легкие воздействия, наиболее вероятным является введение налоговых вычетов на операции с криптовалютой. В некоторых странах, например, США, криптовалюты уже приравниваются к валюте и операции с ними регулируются, как и с другими фиатными валютами. Как показывает практика, данное воздействие, не снижает популярности криптовалюты и имеет не большое влияние на систему. Со средней вероятностью ожидается значительное повышение себестоимости платежей. Данная стоимость растёт вместе с ростом сети, однако при серьёзном приращении уменьшится количество пользователей, которые занимаются майнингом, вследствие чего, уменьшится общая вычислительная сложность проведения транзакции и стоимость снизится, таким образом, этот критерий не должен оказать существенного долгосрочного воздействия на сеть. Одним из факторов является замедление развития технологии, однако, на данный момент не существует технических барьеров, создающих серьёзное препятствие для развития. Это свидетельствует о создании новой мировой финансовой системы [9].

**Таблица 2**

**Матрица угроз развития криптовалютных бирж (составлено автором)**

Вероятность реализации угрозы	Возможные последствия		
	Критические	Тяжелые	Легкие
Высокая	Лоббирование других видов электронных валют со стороны крупных игроков рынка	Сильная дестабилизация курса валюты	Введение налогового законодательства
Средняя	Нормативный запрет использования криптовалюты Китаем	Недостаточная производительность сети	Повышение себестоимости существования системы
Низкая	Нормативные запреты относительно функционирования бирж	Появление нового более привлекательного вида электронных денег	Замедление развития технологии

### **Определение сильных и слабых сторон**

Далее необходимо определить сильные и слабые стороны криптовалюты относительно других видов электронных денег. Для наглядности они представлены в виде таблицы. К сильным сторонам мною отнесены децентрализация, что позволяет существовать сети без наличия инфраструктурного центра. Открытость информации обо всех транзакциях, что полезно как для контролирующих функций, так и для получения статистики. Низкая стоимость транзакции и расходов на обслуживание для криптовалюты связаны между собой и покрываются наградой за подтверждение проведенного блока транзакций, либо добровольной

комиссией за транзакцию, таким образом, расходы косвенно делятся между всеми участниками сети в виде инфляции связанной с приращением денежной массы. Простота вхождения в сеть связана с одноранговостью всех узлов, каждый новый узел в сети взаимодействует с остальными по одним и тем же правилам. Высокая отказоустойчивость сети вытекает из её децентрализации и отсутствия инфраструктурного центра. Высокий уровень защиты от взлома связан с криптографической природой криптовалют и основан на алгоритмах “доказательства проделанной работы” [10].

Среди слабых сторон как наиболее значимые мною выделены следующие. Отсутствие обеспеченности стоимости криптовалюты, она формируется только на доверии пользователей и является некоторым “соглашением”, основанным на биржевой стоимости единицы валюты. Из этого вытекает еще одна слабая сторона, это высокая волатильность курса валюты. Анонимность криптовалюты является спорным моментом, но для большинства внешних факторов, мною она была отнесена к слабым сторонам, так как это вносит сложности для регулирования операций. Зависимость от стоимости электроэнергии выражается в высоком энергопотреблении сети, связанным с активным майнингом. Эта зависимость косвенно связана с курсом валюты. Еще одной слабой стороной является отсутствие возможности контроля эмиссии валюты и отсутствие демиссии. Одним из крупных недостатков является низкая производительность криптовалютных сетей на текущий момент.

**Таблица 3**

**Сильные и слабые стороны развития криптовалютных бирж (составлено автором)**

	Сильные стороны	Слабые стороны
1	децентрализация	стоимость не обеспечена
2	открытая информация	анонимность
3	низкая стоимость транзакции	низкая производительность
4	низкие расходы на обслуживание	зависимость от стоимости электроэнергии
5	простота входа пользователей	сложность контроля сети
6	высокая отказоустойчивость	высокая волатильность
7	высокий уровень защиты от взлома	нет возможности регулирования

Для формирования матрицы решений необходимо составить таблицу пересечения внешних и внутренних факторов. На пересечении отмечены решения, в виде сокращения критичности последствия и вероятности плюс номер пункта сильной или слабой стороны.

**Таблица 4**

**Матрица решений для развития криптовалютных бирж (составлено автором)**

	Возможности	Угрозы
<b>Сильные стороны</b>	СВ+С3 Развитие микротранзакционных сервисов на основе криптовалют, повышение волатильности валюты. МВ+С1 Увеличение уровня доступности платежей электронными деньгами. УН+С3+С4 Снижение процентных ставок, за счёт дешевизны обслуживания и уменьшения расходов на банковскую инфраструктуру. МН+С7 Повышение уровня безопасности биржевых операций.	КВ+С3 Низкая стоимость является одним из ключевых преимуществ криптовалюты перед другими видами электронных денег. ЛВ+С2 Возможность персонификации пользователей при получении кошелька, что приведет к возможности простого получения статистики расходования средств. ТС+С1 Возможность разделения на несколько подсетей для покрытия необходимой производительности.

	<b>Возможности</b>	<b>Угрозы</b>
<b>Слабые стороны</b>	СН+С6 Укрепление и стабилизация курса валюты. СВ+С3 Повышение производительности сети, увеличение объемов транзакций. СС+С1 Укрепление позиций валюты, через высокую заинтересованность наиболее крупного игрока на рынке.	ТС+С3 Невозможность использования криптовалюты из-за длительности проведения операций. ЛВ+С2 Рост теневой экономики с использованием криптовалюты, уменьшение стоимости и привлекательности. ТВ+С1 Увеличение спекулятивного характера сделок с валютой, уменьшение стоимости и привлекательности. ЛС+С4 Рост стоимости поддержки сети, что может привести к повышению стоимости транзакций.

### Формирование решений

В ходе проведения SWOT-анализа были получены результаты, указывающие на сильные и слабые стороны криптовалюты как вида электронных денег. Результатом проведения анализа является набор решений, позволяющий выделить положительные и отрицательные тенденции в текущем положении криптовалюты, как электронных денег. На основании этих решений получены выводы о потенциальных возможностях использования сильных сторон и возможных трудностей, связанных с недостатками. Исходя из данных положений, мной был сделан вывод о необходимости движения в сторону увеличения производительности и выработки стратегий регулирования, которые будут находиться над сетью и не влиять на её работу. Это позволит расширить область применения криптовалюты и укрепит её позиции в современной экономике.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Целищев П. Б., Коречков Ю. В. Сущность криптовалюты. Процесс эмиссии криптовалют – Молодая наука – 2015: сборник материалов шестой региональной научной конференции студентов и аспирантов (г. Ярославль, апрель 2015 г.) – Международная академия бизнеса и новых технологий. – Ярославль, 2015. С. 198-203.
2. Арутюнова Д. В. Стратегический менеджмент – Учебное пособие. Таганрог: Изд-во ТТИ ЮФУ, 2010. 122 с.
3. Майсак О. С. SWOT-анализ: объект, факторы, стратегии. Проблема поиска связей между факторами – Прикаспийский журнал: управление и высокие технологии. – 2013. – № 1 (21).
4. Karl J. O'Dwyer, David Malone Bitcoin Mining and its Energy Footprint ISSC 2014 – СПСТ 2014, Limerick, June 26-27.
5. Robleh Ali, John Barrdear, Roger Clews, James Southgate. The economics of digital currencies – Quarterly Bulletin 2014 Q3.
6. Robleh Ali, John Barrdear, Roger Clews, James Southgate Innovations in payment technologies and the emergence of digital currencies – Quarterly Bulletin 2014 Q3.
7. Коречков Ю. В., Целищев П. Б. Особенности криптовалютных бирж и волатильность криптовалюты – Экономика и социум. 2017. №4(35). С. 760-763.
8. Целищев П. Б. Анализ волатильности криптовалюты – Экономика и социум. 2017. №4(35).
9. Коречков Ю. В. Современная финансовая система и финансовая политика – учебное пособие, Международная академия бизнеса и новых технологий (МУБиНТ). – Ярославль: МУБиНТ, 2016. – 152 с.
10. Satoshi Nakamoto, Bitcoin: Peer-To-Peer Electronic Cash System – October 31, 2008 – раздел № 4 «Proof-of-Work».

**Tselishchev Pavel Borisovich**

International Academy of business and new technologies, Russia, Yaroslavl  
E-mail: [shadovvpavel@mail.ru](mailto:shadovvpavel@mail.ru)

## **Swot analysis of cryptocurrency evolution influence factors**

**Abstract.** In this article one of the strategic planning methods – swot analysis, was applied to estimate factors of cryptocurrency evolution according to present economics. By the vision of author, most valuable external and internal evolution influence factors were highlighted during the analysis.

External factors were grouped by probability of occurrence and compiled in the table. Internal factors were set out in another table. Basis for factor's highlighting was described by the author. External and internal factors were crossed and results were compiled to the table contains four groups with different type of influence to cryptocurrency system, based on swot analysis method.

As result of analysis there is set of strategic solutions which include fourteen points determinating future evolution of cryptocurrencies as separate, original form of electronic money. Based on this results, author concludes that cryptocurrency need more processing power and regulation rules, that should enlarge field of application and position in present economics.

**Keywords:** money; economics; swot analysis; currency; cryptocurrency; economic efficiency; digital technologies