

Криптовалюта как инновационный финансовый инструмент

Научный руководитель – Черкасова Татьяна Николаевна

Зарбаилова Диана Михайловна

Студент (бакалавр)

Бакинский филиал Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова,
Экономический факультет, Баку, Азербайджан

E-mail: diana.fleming.uk@gmail.com

Начало 2000-х годов ознаменовалось стремительным развитием цифровых технологий и появлением нового, до этих пор никому неизвестного криптовалютного рынка. На сегодняшний день насчитывается 2068 криптовалют, а рыночная капитализация за эти годы достигла 121 миллиарда долларов. [4] На данном рынке успели появиться несколько сотен бирж, стремительно развивается сектор ICO, который является аналогом традиционного IPO, а также идет торговля производными финансовыми инструментами-деривативами на криптовалюту. [5] Криптовалютный рынок имеет наднациональный характер, то есть является дерегулированным, что с одной стороны заставляет государства подключаться к торговле криптовалютой, а с другой стороны вводить регулятивные меры, принимая во внимание риски, которые несет в себе рынок.

Цель данной работы - исследовать риски криптовалютного рынка и оценить их традиционными методами риск-менеджмента. Если говорить о рисках, то они весьма разнообразны: кредитный, рыночный и операционный риски. [2]

Криптовалютам посвящено большое количество исследований, однако информация о рисках носит лишь описательный характер, нигде не было сделано попытки оценки этих рисков, хотя практика показывает, что очень сильная волатильность может привести к колоссальным потерям за достаточно короткий период. В данной работе акцент будет сделан исключительно на рыночных рисках.

Выбор инструментария для оценки довольно широк: от самого простого метода переоценки, который показывает потери по позиции, до современных методов, которые позволяют не только взглянуть на уже состоявшиеся потери, но и спрогнозировать потери в будущем. Одна из таких концепций - анализ чувствительности на основе VaR-методологии. VaR методология позволяет рассчитать максимально возможные потери, которые может понести инвестор при выбранном им доверительном интервале в будущем. [3]

В исследовании стоимость под риском складывается из портфеля четырех наибольших по капитализации криптовалют: Bitcoin, Ethereum, Litecoin и Ripple. Всего было апробировано 5 вариантов портфелей с разными долями входящих в них криптовалют. Стоит отметить, что при наращивании в портфеле долей Ethereum и Litecoin возможные потери в будущем увеличивались. Базельским комитетом и банками рекомендовано брать не менее 60 наблюдений, а лучше всего 250 (горизонт 1 год при ежедневных наблюдениях). Исторический период наблюдения составил 1 год в первом случае и 3 года во втором случае, так как чем длительнее период, тем больше может быть эксцессов, что и подтвердилось в ходе исследования. Оценка портфеля с помощью показателя VaR требует выбора доверительного интервала. Доверительный интервал корректно брать в диапазоне от 90 до 99%. Компании нефинансового профиля, как правило, могут брать доверительный интервал от 90 до 95%, а финансовым институтам Базельский комитет по банковскому надзору рекомендует брать 99%. Исследование было проведено при 99% интервале. Расчет волатильности осуществлялся по стандартной методологии. Прежде чем был сделан вывод на основе полученных данных, была проведена проверка на предмет адекватности модели. Для этой

цели существует отдельная процедура под названием - «бэктестинг» (backtesting). [1] Бэк-тестинг или обратное тестирование - это процесс, направленный на проверку адекватности используемой модели оценки рыночного риска. Процедура осуществляется путем анализа поведения применяемой риск-модели, заключающейся в подсчете случаев превышения наблюдаемых фактических данных над ранее полученными прогнозными значениями VaR-величин. Непосредственно качество модели определяется отношением фактически наблюдаемого количества «пробоев» (случаев превышения) к допускаемому интервалу пробоев, в рамках заданного доверительного уровня вероятности. Качество модели получается в целом удовлетворительным, но нуждается в корректировках. График к бэктестированию приведен в разделе "Иллюстрации".

Проблема VaR - это проблема того, сколько инвестор может потерять и проблема управления этими потерями. Величина полученного значения VaR призвана помочь в принятии управленческих решений, а именно определить величину формируемых резервов и величину, подлежащую хеджированию, учитывая уже сформировавшиеся площадки по торговле срочными контрактами криптовалют.

Источники и литература

- 1) Логовеев А.А. Обратное тестирование моделей Value at Risk // Научные записки молодых исследователей, 2015. No.3. С. 30-36.
- 2) Попова Е.М., Бандурко С.А. Анализ финансовых рисков в криптоэкономике с учетом информационного влияния // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета, 2017. No.4. С. 36-40.
- 3) Carol Alexander. Value-at-Risk. – 4 ed. – Wiley-Interscience, 2008.
- 4) Рыночная капитализация криптовалют <https://coinmarketcap.com/ru/charts/>
- 5) Guide to Crypto Derivatives: What is Cryptocurrency Derivatives? <https://mastertheorycrypto.com/what-is-cryptocurrency-derivatives-guide-crypto-derivatives/>

Иллюстрации

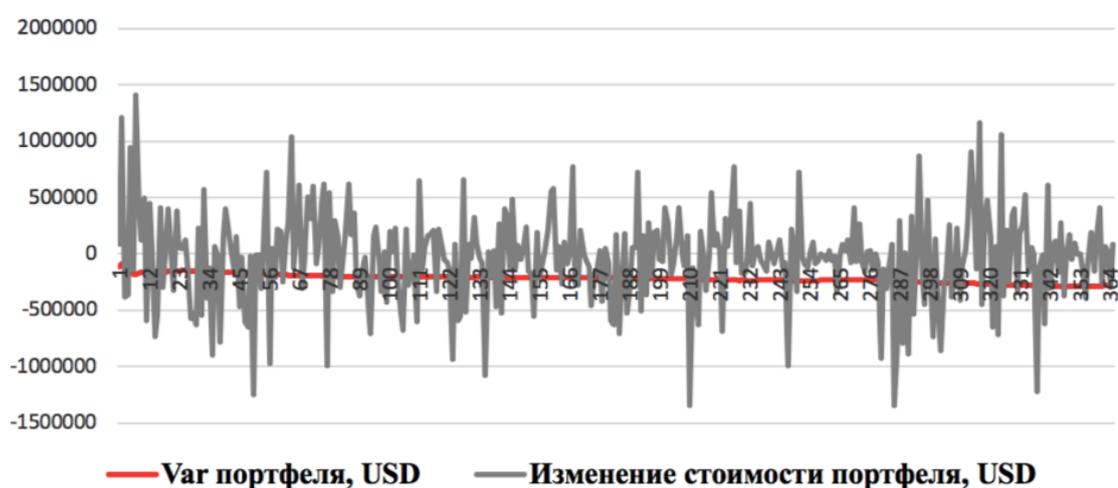


Рис. 1. Динамика стоимости портфеля и показателя VaR портфеля