

УДК 004.738.5:37.013

К ВОПРОСУ О ПРЕПОДАВАНИИ ИНФОРМАЦИОННО-ПРАВОВЫХ ДИСЦИПЛИН В УСЛОВИЯХ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КРИПТОВАЛЮТ

П. В. Галушин

старший преподаватель кафедры
информационно-правовых дисциплин и специальной техники,
кандидат технических наук,
Сибирский юридический институт МВД (Россия)
e-mail.com: galushin@gmail.com

***Аннотация.** В данной работе обосновывается необходимость изучения принципов функционирования криптовалют в образовательных программах по юридическим специальностям в вузах правоохранительных органов. Кроме того, рассматривается место соответствующего материала в образовательной программе и приемы, которые могут быть использованы для повышения эффективности его изучения.*

***Ключевые слова:** информационные технологии, криптовалюта, высшее образование.*

***Annotation.** This paper substantiates the necessity of studying the principles of the operations of cryptocurrencies in educational programs on legal specialties in higher educational institutions of law enforcement bodies. In addition, the place of the relevant material in the educational program and methods that can be used to improve the effectiveness of its study are considered.*

***Keywords:** information technology, cryptocurrency, higher education.*

Одним из трендов 2017 года как в России, так и во всем мире можно признать обсуждение вопросов обращения и регулирования криптовалют. Криптовалюта — это относительно новое средство платежей, с децентрализованным выпуском и учетом. Функционирование традиционных средств платежей основано, как правило, на доверии участников к организатору (государству или юридическому лицу), оборот криптовалют, напротив, осуществляется без участия какого-либо централизованного администратора.

Для обеспечения функционирования системы в таких условиях используются методы криптографии (в частности, электронная подпись), позволяющие, с одной стороны, обеспечить безопасность, с другой — обеспечить анонимность участников расчетов. Наибольшую известность в настоящее время получили криптовалюты биткоин (bitcoin, BTC) и эфир (ethereum).

Термин «криптовалюта» закрепился после публикации статьи о системе Биткоин «Crypto Currency» (Криптографическая валюта), опубликованной в

2011 году в журнале Forbes [1]. Сам же автор биткойна, как и многие другие, использовал термин «электронная наличность» (англ. electronic cash).

Несмотря на то, что пристальное внимание средств массовой информации и высшего руководства Российской Федерации криптовалюты привлекли относительно недавно, преступный мир уже на протяжении нескольких лет активно пользуется ими в своих целях, что делает актуальными вопросы раскрытия и расследования преступлений, связанных с использованием криптовалют [2].

Ко второму типу ситуаций, в которых сотрудники правоохранительных органов сталкиваются с криптовалютами, относятся те, в которых криптовалюта является предметом преступного посягательства.

При этом зачастую у курсантов и слушателей учебных заведений, а также и у действующих сотрудников правоохранительных органов на основе информации из средств массовой информации формируется неправильное представление о механизмах функционирования криптовалют. Например, существует заблуждение, что анонимность счетов в криптовалютах обеспечивается наличием зарубежного владельца или оператора, не сотрудничающего с правоохранительными органами Российской Федерации и не предоставляющего учетную информацию по их запросам, а не отсутствием процесса регистрации как такового.

Вопросы о правовом статусе криптовалют, в частности является ли криптовалюта имуществом, выходят за рамки данной статьи. Криптовалюты используются в том числе для затруднения раскрытия и расследования преступлений де-факто, поэтому сотрудники органов внутренних дел должны иметь по крайней мере базовые знания о криптовалютах.

Принципы функционирования криптовалют оказывают существенное влияние на их роль в рассматриваемых следственных ситуациях, поэтому эти принципы должны быть известны не только техническим специалистам, но и более широкому кругу сотрудников правоохранительных органов. Прежде всего оперативникам подразделений по контролю за оборотом наркотиков, а также следователям, которые ведут уголовные дела по легализации доходов, полученных от продажи наркотиков.

В Сибирском юридическом институте МВД России подготовка сотрудников в интересах органов внутренних дел ведется по специальностям 40.05.01 «Правовое обеспечение национальной безопасности» и 40.05.02 «Правоохранительная деятельность».

Наиболее подходящим местом для изучения принципов функционирования криптовалют в образовательных программах по данным специальностям является информационно-правовой блок.

В Сибирском юридическом институте МВД России в образовательных программах по рассматриваемым специальностям предусмотрены следующие

информационно-правовые дисциплины: «Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности» (1 курс), «Основы информационной безопасности в органах внутренних дел» (2 курс), «Правовая статистика» (4 курс) и «Использование информационно-телекоммуникационных технологий в противодействии незаконному обороту наркотиков» (4 курс).

В основе функционирования криптовалют лежат принципы и технологии криптографии. Поэтому дисциплину «Правовая статистика» можно сразу исключить из рассмотрения, так как в этой дисциплине изучение материала, связанного с криптографией, не предусмотрено и представляется не целесообразным. Остальные три дисциплины могут включать в себя материал, связанный с криптовалютами в той или иной степени.

Обучение по информационно-правовым дисциплинам в Сибирском юридическом институте строится по принципу «от общего — к частному». Дело в том, что информационные технологии совершенствуются очень быстро, поэтому целесообразно на младших курсах изучать наиболее фундаментальные сведения и медленно изменяющееся программное обеспечение (такое как текстовые редакторы, табличные процессоры и т. п.), которые не устареют за время обучения, а конкретные информационные технологии и программное обеспечение, используемое при совершении преступлений либо при раскрытии и расследовании преступлений, лучше изучать на старших курсах. При таком порядке изучения наиболее быстро устаревающий материал изучается ближе всего к началу практической деятельности [3].

Такой же подход целесообразно сохранить и для изложения материала, связанного с криптовалютами: принципы функционирования следует изучать на младших курсах, а конкретные разновидности криптовалют и возможности раскрытия и расследования связанных с ними преступлений — на старших.

Основной технологией, лежащей в основе функционирования криптовалют, является блокчейн, то есть технология объединения информационных блоков (произвольной природы) в цепочки, связанные друг с другом по специальным правилам, причем факт связывания подтверждается электронной подписью. Технология электронной подписи, в свою очередь, основана на методах несимметричной криптографии.

В настоящий момент в дисциплине «Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности», в соответствии с Примерной программой ДГСК МВД России, рассматривается электронный документооборот и технология электронной подписи на пользовательском уровне, чего явно недостаточно для понимания принципов функционирования криптовалют. Необходимые для этого идеи, технологии и алгоритмы несимметричной криптографии и электронной подписи изучаются в курсе «Основы информационной

безопасности». Таким образом, в данной дисциплине технология блокчейн может быть изложена без увеличения или перераспределения учебной нагрузки.

В дисциплине «Использование информационно-телекоммуникационных технологий в противодействии незаконному обороту наркотиков» целесообразно рассматривать примеры объявлений о продаже запрещенных к обороту предметов и веществ за криптовалюту, наиболее распространенные криптовалюты, возможности правоохранительных органов по контролю за ними, аспекты использования информации об операциях с криптовалютой в раскрытии и расследовании преступлений, противодействии легализации преступных доходов с использованием криптовалют.

Заблуждения о принципах функционирования криптовалют могут и должны быть использованы в качестве отправной точки при обучении, а парадоксальные свойства криптовалют (например, владение счетом и одновременное отсутствие регистрации) должны использоваться для привлечения и удержания внимания обучающихся и как мотивирующий фактор.

Криптовалюты являются децентрализованными системами, в которых информация обо всех транзакциях хранится на множестве независимых компьютеров, причем в полном объеме. На этот факт нужно обращать внимание обучающихся как на один из принципов функционирования криптовалют. Кроме того, эту особенность можно использовать для иллюстративных целей: можно в режиме реального времени продемонстрировать, как на специализированных сайтах можно проследить формирование новых блоков в блокчейне, просмотреть информацию о последних операциях, баланс случайно выбранных счетов и т. д.

Криптовалюты могут быть не только предметом изучения, но и иллюстративным материалом. В средствах массовой информации и сети Интернет публикуется довольно много материалов о так называемых майнерах, то есть людях, использующих свою вычислительную технику для выполнения вычислений, необходимых для обеспечения функционирования криптовалют. В зависимости от конкретной криптовалюты это могут быть обычные компьютеры, блоки видеокарт, специализированные процессоры и т. д. Это можно использовать для иллюстрации структуры современной вычислительной техники. Например, можно объяснять, что современные видеокарты являются специализированным процессором с большим количеством ядер.

Децентрализованный способ хранения информации об операциях с криптовалютами может быть использован как иллюстрация распространения децентрализованных технологий в сети Интернет вообще (наряду с файлообменными сетями, распределенными вычислениями, сетью TOR и другими сервисами обеспечения анонимности).

Таким образом, принципы функционирования криптовалют и сведения о современных тенденциях в этой области могут быть включены в образовательные программы вузов правоохранительных органов без увеличения учебной нагрузки в рамках информационно-правового блока. Так как криптовалюты являются современной, быстро развивающейся информационной технологией, получающей широкое освещение в средствах массовой информации, такое включение может послужить фактором повышения мотивации как к изучению информационно-правовых дисциплин, так и к обучению в целом.

Список основных источников

1. Greenberg, A. Crypto Currency [Electronic recourse]. – Date of access: <https://www.forbes.com/forbes/2011/0509/technology-psilocybin-bitcoins-gavin-andresen-crypto-currency.html>. – Mode of access: 05.04.2018. [Вернуться к статье](#)
2. Галушин, П. В. Сведения об операциях с криптовалютами (на примере Биткоина) как доказательство по уголовному делу / П. В. Галушин, А. Л. Карлов // Ученые записки Казан. юрид. ин-та МВД России. – 2017. – № 4. – Т. 2. – С. 90–100. [Вернуться к статье](#)
3. Молоков, В. В. Специальные технические знания, необходимые для эффективного раскрытия и расследования преступлений в сфере незаконного оборота наркотиков, совершаемых посредством сети Интернет / В. В. Молоков, П. В. Галушин // Вестн. Сибир. юрид. ин-та ФСКН России : научно-практ. журнал. – 2016. – Вып. 2(23). – С. 138–142. [Вернуться к статье](#)