

УДК 330.831.8, 336.741

JEL B53, E40

<https://doi.org/10.21122/2309-6667-2023-17-31-40>**КРИПТОВАЛЮТА: ДВА ЧАСТНЫХ СЛУЧАЯ****А. В. Ковалев**

kavaliou.aliaksandr@gmail.com

кандидат экономических наук, доцент,

доцент кафедры «Экономика и право»

Белорусский национальный технический университет

г. Минск, Республика Беларусь

О. С. Пенязь

openiaz@uco.fr

доктор экономики, доцент,

заведующий кафедрой «Экономика и менеджмент»

Западный Католический университет

г. Анжер, Франция

В статье проанализировано соответствие возникновения и функционирования криптовалют двум важным аспектам теории денег австрийской экономической школы – теореме регрессии Л. Мизеса и концепции конкурирующих частных валют Ф. Хайека. Анализ показывает, что ни возникновение биткоина, ни функционирование криптовалют не противоречат теореме регрессии. Идея Ф. Хайека о возможности обращения стабильных валют, ценность которых привязана к ценности неких товарных или иных активов, частично реализована стейблкоинами, но не может быть окончательно подтверждена как раз из-за отсутствия конкурентного рынка денег.

Ключевые слова: деньги, криптовалюты, биткоин, стейблкоины, теорема регрессии, конкуренция валют.

Цитирование: Ковалев, А. В. Криптовалюта: два частных случая / А. В. Ковалев, О. С. Пенязь // Экономическая наука сегодня : сб. науч. ст. / БНТУ. – Минск, 2023. – Вып. 17. – С. 31–40. <https://doi.org/10.21122/2309-6667-2023-17-31-40>

Введение. Настоящая статья является непосредственным продолжением нашей предыдущей статьи, опубликованной в прошлом номере сборника. Рассмотрев сущность и логику функционирования, мы отметили, что биткоин не является универсальным средством обмена, т. е. деньгами, хотя частично выполняет (или способен выполнять) все основные функции денег и потенциально способен стать деньгами. Отсутствие свободной конкуренции всех возможных инструментов обмена в современном обществе исключает эмпирическую проверку данной гипотезы, но само возникновение биткоина подтверждает необязательность придания тому или иному средству обмена для признания его таковым со стороны рыночных агентов статуса законного средства платежа со стороны государственной власти [1].

Вместе с тем, за пределами рассмотрения остались два любопытных теоретических сюжета, связанных с криптовалютами и теорией денег австрийской экономической школы. Данное обстоятельство особо актуально, поскольку многие приверженцы биткоина – представители либертарианского политического течения – в той или иной степени разделяют идеи школы. Во-первых, речь идет о том, что появление биткоина как блага, изначально замышлявшегося его создателями как средства обмена, требует пересмотра теоремы регрессии Л. Мизеса (равно как и теорию происхождения денег К. Менгера), в соответствии с которыми на роль средства обращения не может выдвигаться

гаться товар, не имеющий до исполнения им денежной роли ценности, основанной на каком-то альтернативном использовании. Во-вторых, интересно и важно проанализировать, насколько функционирование рынка криптовалют соответствует гипотезе Ф. Хайека о том, что ценовая устойчивость может быть обеспечена механизмом, в основе которого будет лежать конкуренция денег, эмитируемых в частном порядке, при привязке меновой ценности данных валют к различным товарным наборам.

Статья построена следующим образом: в первой части изложена теорема регрессии Л. Мизеса; во второй – проанализирована дискуссия о соответствии биткоина теореме с изложением аргументации авторов; в третьей – описана модель конкурентных денег Ф. Хайека; в четвертой – рассмотрено соответствие ей рынка криптовалют; в завершении следуют выводы.

Результаты и их обсуждение. 1. Теорема регрессии Л. Мизеса. Теорема регрессии является важным вкладом Л. Мизеса в комплекс теории предельной полезности. Парадоксальным образом даже спустя четыре десятилетия после революции предельной полезности ее базовый принцип не был применен к объяснению ценности денег.

Основоположник школы К. Менгер поначалу придерживался субстанциональной теории ценности денег. В «Основания политической экономии» при объяснении логики процесса отбора денежного товара на основе способности товаров к сбыту он подчеркивает, что по мере осознания людьми преимуществ обладания ликвидным товаром на него возникал дополнительный спрос, связанный не с его потребительскими свойствами, а с потенциальной ролью посредника в обмене [2, с. 259–261], при этом дополнительный спрос формирует соответствующий запас данного денежного товара, который поначалу ничем не отличается от запаса, предназначенного для целей потребления или технического производства, и только с течением времени дифференцируется – «та часть данного товара, которая стала деньгами, получает особую товарную форму или особое обозначение и уже внешне дифференцирована» [3, р. 107]. Ценность денег основана на ценности металла – и позже, в какой-то момент логического времени, в сознании людей характер денег как полезного металла исчезает, в них видится только характер менового посредника, но *«сила привычки <...> обеспечивает деньгам покупательную силу даже и там, где на характер их как полезных металлов непосредственно не обращается внимания,* – продолжает К. Менгер, – *ясно, что покупательная сила денег исчезла бы тотчас с лежащей в ее основании привычкой, если бы они по какому-либо поводу лишились своего характера полезных металлов»* [2, с. 265].

Далее в своей научной эволюции К. Менгер совершает дрейф к функциональной теории ценности денег [4] и выводит ее природу так же, как и для всех благ, – на базе полезности и редкости: полезность денег заключается в выполнении ими важной народнохозяйственной функции средства обращения, редкость их относительно потребностей очевидна – и этих факторов достаточно для возникновения ценности. Что касается величины ценности денег, то К. Менгер опирается при ее определении на уровень товарных цен и разделяет внешнюю (*outer*) и внутреннюю (*inner*) ценность денег, факторы изменения ценности денег, лежащие на стороне товаров, и на стороне самих денег [5]. При этом он четко формулирует логическую проблему измерения ценности денег через проблему придания деньгам функции меры ценности: данная функция предполагает измерение «внутренней ценности» товара в сравнении с количеством ценности, «содержащимся» в денежной единице. В действительности же для сравнения товара с деньгами оценщик уже должен знать рыночные цены товаров для определения величины ценности денег – *«функция денег как меры ценности <...> предполагает предварительное знание обменных отношений, существующих между товарами и деньгами»* [5, р. 247].

Эту логическую проблему объяснения меновой ценности денег предельной полезностью, которая, в свою очередь, зависит от меновой ценности денег, которая неизвестна, Л. Мизес решает, дополнив анализ исторической компонентой [6, с. 120–121]. Он объясняет *сегодняшнюю* меновую ценность денег (покупательную способность) на основе оценки хозяйственными агентами их предельной полезности на основе *вчерашней* (речь идет о логическом «вчера») меновой ценности. Каждый индивид при субъективной оценке текущей меновой ценности денег опирается на ее вчерашнюю объективную меновую ценность – и все эти индивидуальные оценки корректируют и устанавливают сегодняшнюю меновую ценность денег. Объяснение сегодняшней ценности вчерашней вполне обосновано, так как это разные субстанции. Точно так же вчерашняя ценность объясняется позавчерашней – и таким образом Л. Мизес регрессирует до момента, когда ценность денег перестает быть ценностью денег как таковых, но становится обычной ценностью товара. В этот момент ценность будущих денег основана только лишь на неденежной полезности. Конечно, в процессе расширения данного товара в качестве средства обращения ценность его будет зависеть уже не только от неденежной ценности, но и от выполнения денежной функции – и будет меняться в соответствии с оценками участников рынка.

Такой подход абсолютно не противоречит менгеровской теории происхождения денег, в соответствии с которой на роль денег мог выдвинуться только товар, являющийся экономическим благом, т. е. обладающий ценностью, основанной на неденежной полезности, но вопрос происхождения денег не является как таковой предметом теоремы регрессии, указание на необходимость иметь предварительную ценность является излишним. Тем не менее, Л. Мизес в «Человеческой деятельности» распространяет требование теоремы не только на деньги, но и на любой актив, который с течением времени может стать деньгами: «Ни один товар не может использоваться в роли средства обмена, если он в самом начале использования для этой цели не имел меновой ценности за счет других применений» [7, с. 570].

Конечно, при такой формулировке возникновение биткоина вызвало дискуссию о соответствии данного явления теореме регрессии. На первый взгляд кажется, что появление биткоина как средства обмена нарушает теорему, поскольку он создавался именно как средство обращения и не имел альтернативного обмена использования. Но в действительности нет никаких противоречий ни с наличием у биткоина ценности от альтернативного использования, ни с объяснением его текущей меновой ценности.

2. Биткоин и теорема регрессии. Первой реакцией был вообще отказ от анализа биткоина в связи с теоремой регрессии, поскольку она относится к возникновению ценности *денег*, а биткоин деньгами не является. Р. Мерфи на это очень точно возражает: что процесс выдвигания какого-либо блага на роль всеобщего универсального средства длителен, и в данном континууме мы не можем определить точный момент, когда товар из не-денег превращается в деньги¹. Биткоин же используется в качестве средства обмена, а значит, должен быть рассмотрен на предмет соответствия теореме.

Вторым аргументом в пользу исключения биткоина из поля действия теоремы регрессии явилась идея, в соответствии с которой в теореме речь идет только о начальном выдвигании денег *de novo* из состояния бартера и процесса формирования относительных цен, а на ситуацию появления денег в условиях уже сформированной основы для экономического расчета не распространяется: «Эта теория не является объяснением происхождения всех денег или всех средств обмена» [8, р. 318]. По мнению Р. Дэвидсон и У. Блока, теорема регрессии включает как каузально-реалистическое

¹ Murphy, R. Why Miseseans Need to Tread Cautiously When Disparaging Bitcoin [Electronic resource] / R. Murphy. – Mode of access: <http://consultingbyrpm.com/blog/2013/10/why-misesians-need-to-tread-cautiously-whendisparaging-bitcoin.html>. – Date of access: 18.10.2022.

объяснение предельной полезности денег, так и каузально-генетическое объяснение происхождения денег из экономики, где ранее их не существовало. Это не означает, что и все последующие средства обмена или деньги в этой экономике должны возникать из благ, имевших предшествующее неденежное использование. Новое средство обмена (будь это новая фиатная валюта или какой угодно новый инструмент обмена) добавится к уже существующей ценовой структуре и получит соответствующую расценку. В начальный момент применения нового инструмента обмена важно, чтобы публика имела уверенность, что произойдет размен новой валюты на товарные деньги, а уже после того, как новое средство обмена функционирует, даже в условиях отказа от размена на товарные деньги для наличия ценности достаточно, чтобы общественность сохраняла уверенность в ее приемлемости/принимаемости [8]. Примеры возникновения новых фиатных валют (в результате денежных реформ после гиперинфляции, введения евро и новых валют стран, образованных в пост-СССР) подтверждают подобный ход размышлений: всякий раз новые деньги получали расценку от предыдущих даже не товарных, а фиатных денег, сохраняя основу экономического расчета – структуру денежных цен. Таким образом, для появления новых средств обмена необходимо наличие по крайней мере в памяти экономических акторов, предыдущей ценовой структуры. Появление биткоина соответствовало данному требованию, а следовательно, «спрашивать, имел ли он ценность от некоего прямого использования до того, как стать средством обмена, нерелевантно в отношении теоремы регрессии», – резюмируют авторы [8, р. 323]. Нам представляется, что логика доказательства Р. Дэвидсон и У. Блока была бы непогрешимой, если бы сам Л. Мизес в «Человеческой деятельности» не заявил, что теорема «объясняет, каким образом могут появиться и остаться в обороте новые средства обмена (*new kind of media of exchange*)» [7, с. 570–571]. Очевидно, что новые виды (*kind*) и деньги *de novo* – разные концепции, потому экономической науке придется либо доказать наличие у биткоина альтернативной ценности до использования в качестве средства обмена и подтвердить теорему регрессии – либо доказать обратное и поставить теорему под сомнение.

Идею нарушения биткоином теоремы наиболее полно развил У. Лютер [9]. Он утверждает, что поскольку биткоин задумывался создателями как средство обмена, то у него отсутствовало какое-либо неденежное применение, что требуется теоремой. Если же биткоин и использовался его первыми владельцами для удовлетворения каких-то специфических вкусов, то это сохраняет достоверность теоремы, но достигается это за счет подрыва ее практической значимости [9, р. 40–41], которую автор трактует двояко: она объясняет, какие блага могут стать деньгами без государственной поддержки и как правительства могут запустить в обращение деньги, которые не могут появиться естественным образом. Ограничение же области применения теоремы случаем появления денег из бартера, как трактуют Дэвидсон и Блок, делают теорему неактуальной, поскольку она не позволяет анализировать перспективы какого-либо блага превратиться в деньги. В качестве ключевого вывода Лютер предлагает сторонникам австрийской традиции отказаться от рассмотрения проблемы наличия у блага ценности от неденежного использования, а сосредоточиться на проблеме координации – как возникают и закрепляются общие убеждения относительно денег, какие процессы контрдействуют координации и т. п. Развитие идеи привело У. Лютера и Н. Сриндара к постулату, что «средством обмена может стать что угодно, если люди считают это удобным», а значит, теорема регрессии не работает – и представили альтернативное объяснение возникновения новых денег через координационный подход и согласование убеждений хозяйствующих субъектов [10]. Но теория происхождения денег австрийской школы как раз и объясняет, какие факторы обуславливают «удобство» использования блага в качестве денег и каким образом задействован координационный механизм передачи знаний о данном удобстве.

Таким образом, проблема перемещается в плоскость поиска ответа на вопрос – на чем могла быть основана ценность биткоина до начала использования его в качестве средства обмена, если он задумывался создателями именно как средство обмена? Однако намерения поставщиков совершенно не имеют значения – природа товара зависит от характера спроса на него, а не от того, что имели в виду производители, выпуская данный товар [11]. К. Граф¹ высказал ряд подобных оснований ценности: она могла быть основана на желании людей поучаствовать в тестировании новой сети, в игре, в коллекционировании, в изучении действия новой платежной системы и желании пользоваться такой системой с блокчейном, наконец, просто на оказании помощи разработчикам в продвижении идеи или по любой иной причине.

П. Сурда развивает идею: мотивы положительной оценки биткоина как блага не имеют отношения к проблеме регрессии – важно то, что если был совершен первый обмен с использованием биткоина, то один из контрагентов сделки являлся его владельцем, и оба контрагента положительно оценивали его, а значит, никакого противоречия с теоремой регрессии нет. Поскольку биткоин использовался до обмена, он имел полезность для своего владельца, и природа этой полезности в рамках методологического индивидуализма не подлежит сомнению².

Вопрос, однако, в том, насколько биткоин является средством обмена, т. е. используется для приобретения других благ. В большинстве (до 90 % от общего числа) сделок биткоину противостоит либо иная крипто-, либо фиатная валюта. Да и в отношении первой сделки с биткоином все не так однозначно. Вопреки распространенному мнению, что 22 мая 2010 г. за 10 000 биткоинов некто «Ласло» купил 2 пиццы, К. Хансен показывает, что на самом деле некто «Джеркос», желая приобрести 10 000 биткоинов и зная, что некто заинтересован в покупке пиццы за биткоины, купил пиццу за фиатные деньги – и продал за биткоины. Таким образом, если что-то и выступило в данной сделке инструментом обмена, то пицца! [11]. Такая трактовка приоткрывает иную картину. Приобретение биткоина вполне может трактоваться как покупка финансового актива в ожидании роста его цены.

Дополнительные краски в обсуждение вносит аргументация Р. Мерфи³: если некто первым решил отказаться от какого-либо имеющего ценность блага в пользу актива, который потенциально может стать эффективным средством обмена, то это может способствовать фактическому возникновению такого средства обмена. Запрет правительствами использования настоящих товарных денег и неудовлетворительное исполнение денежных функций фиатными деньгами подтолкнуло первого из экспериментаторов попробовать заменить их в качестве средства обращения биткоином. На неодновременность начала пользования деньгами и на роль привычки и знания в процессе отбора денежного товара указывают К. Менгер [2, 3], А. Фестре [12] – вслед за первыми участниками использования денег появлялись следующие, кто видел в этом получение экономических выгод. Р. Мерфи указывает, что в таком случае в аргументе Л. Мизеса есть лазейка – однако нам представляется, что говорить о ней есть смысл только в том случае, если первый приобретатель биткоина был нацелен на рост его ценности именно в результате начала его использования как инструмента обмена.

¹ Graf, K. S. On the Origins of Bitcoin: Stages of Monetary Evolution [Electronic resource] / K. S. Graf. – Mode of access: [http://konradsgraf.com/storage/On the Origins of Bitcoin Graf 03.11.13.pdf](http://konradsgraf.com/storage/On%20the%20Origins%20of%20Bitcoin%2003.11.13.pdf). – Date of access: 18.10.2022.

² Surda, P. The Origin, Classification and Utility of Bitcoin [Electronic resource] / P. Surda. – Mode of access: <http://ssrn.com/abstract=2436823>. – Date of access: 18.10.2022.

³ Murphy, R. On Bitcoin and Mises's Regression Theorem [Electronic resource] / R. Murphy. – Mode of access: <http://consultingbyrpm.com/blog/2014/03/on-bitcoinand-ludwig-von-mises-regression-theorem.html>. – Date of access: 18.10.2022.

Что касается определения меновой ценности биткоина, то в момент имплементации она точно так же, как и ценность вновь вводимых фиатных валют, исчислялась на основе существовавших в логическом «вчера» товарных цен в тех средствах обмена, на которые обменивался и биткоин.

Теорема регрессии изначально была нацелена не на объяснение происхождения денег, а на доказательство применимости к объяснению их ценности подхода на основе предельной полезности. В «Теории денег и кредита» главы о происхождении денег и о теореме регрессии разделяют порядка 100 страниц – это разные элементы теории, на что справедливо указывает Г. Пиккеринг [13]. Тем не менее, даже неоправданно расширительная трактовка теоремы не опровергается появлением биткоина, поскольку хранение его в качестве актива до использования его как средства обмена подтверждает наличие некоей субъективной ценности для держателей – и с точки зрения прагматологии абсолютно неважна причина, по которой биткоин имел ценность для того или иного человека. Кроме того, никоим образом нельзя смешивать появление (origin) денег как социального института с возникновением (appearance, establishment) новых благ, выполняющих функции денег.

3. Конкуренция валют и криптовалюта. Вторым интересным последствием возникновения криптовалюты стало возрождение интереса к опубликованной в 1976 г. книге Ф. Хайека «Денационализация денег», известной в русском переводе как «Частные деньги» [14]. Ф. Хайек предложил достичь монетарной стабильности посредством создания системы конкурирующих валют, где наравне с государственными фиатными деньгами эмиссию будут осуществлять частные банки. Данная идея завершает его интеллектуальные поиски решения проблемы денежной нестабильности, которая мешает устойчивому экономическому развитию. На протяжении всей своей научной деятельности Ф. Хайек предлагал различные институциональные конструкции для ограничения правительственного вмешательства в денежную сферу – и в конце концов решение проблемы он увидел в применении к деньгам собственной концепции рынка как процедуры открытия, в преобразовании предложения денег из монопольного в конкурентный процесс.

Поскольку деньги являются обычным коммерческим товаром, они могут быть предоставлены рыночным путем. Так же, как конкуренция заставляет производителей заботиться о качестве товаров, она заставит и эмитентов денег контролировать качество выполнения ими функции средства обращения, т. е. следить за относительной устойчивостью их ценности. Те же валюты, которые не будут удовлетворять рыночным требованиям, будут исчезать, включая и государственные фиатные валюты. Конечно, реализация подобной схемы возможна только при отказе от государственной монополии на определение «законности» и «незаконности» того или иного платежного инструмента, разрешении хозяйственным субъектам самостоятельно выбирать валюту учета и баланса с принятием на себя ответственности в случае ошибочного выбора.

Расширяя рамки начального предложения создания конкурирующих эмитентов, Ф. Хайек анализирует как возможные инструменты поддержания устойчивости частных денег, так и последствия внедрения новой системы для экономической науки и правительственной политики. В качестве первых он выделяет привязку ценности валют к определенному товарному набору, наличие на начальном этапе имплементации денег 100 %-го резерва, а по мере роста доверия и спроса на данную валюту – регулирование ценности через объем эмиссии. Экономическая теория должна будет отказать от какого бы то ни было элемента «этатизма» в определении денег – между «деньгами» и «не-деньгами» четкой границы нет, Ф. Хайек даже говорит о том, что выбор для термина «деньги» существительного не совсем верен – правильнее было бы использовать прилагательное, аналогичное латинскому «*valutus*» – «имеющая ценность» [14, с. 97]. Исчезнут понятия «количество денег», общая инфляция; количе-

ственная теория денег окажется непригодной; монетарная политика исчезнет как таковая; правительства будут вынуждены строго следовать фискальному балансу из-за угрозы резкого удешевления обменного курса фиатной валюты.

Д. Санс Бас отмечает два слабых места в размышлениях Ф. Хайека. Во-первых, тот не учитывает сетевые эффекты и информационные затраты, что ограничивает немедленный переход публики на более устойчивую валюту в случае потери ценности той, которой они пользуются. Результаты эмпирических исследований показывают достаточно высокую толерантность хозяйственных субъектов к падающей валюте даже в случае возможности ее замещения иной. Во-вторых, уверенность Ф. Хайека в неизбежном отмирании многих фиатных валют из-за неспособности правительства оперативно реагировать на внешние изменения и поддерживать стабильный курс денег поставлена под сомнение экономическим развитием последних десятилетий, когда руководство центральных банков получило стимулы для поддержания устойчивости ценности фиатных денег. Кроме того, требование уплаты налогов в фиатной валюте создает достаточный высокий спрос на нее [15].

Так или иначе, многие современные комментаторы считают книгу Ф. Хайека четким предсказанием эпохи конкурирующих криптовалют, нам же, невзирая на многие элементы похожести, ситуация прямой аналогии представляется весьма спорной. Конечно, функционирование рынка криптовалют подтверждает общую философию Ф. Хайека с отказом от правительственной прерогативы на выпуск денег; имплементация каждой из криптовалют основана не на силе закона, а на добровольном принятии публикой; эмитенты криптовалют сдержаны в проведении собственной политики предложения денег; наконец, доверие как одно из базовых оснований ценности денег уступило место либо криптографической проверке, либо привязке к ценности определенного набора товаров [15, р. 18]. Вместе с тем, нельзя вести речь об отказе правительства от монополии на эмиссию – по состоянию на середину 2022 г. статус законного платежного средства наравне с фиатной валютой криптовалюта получила только в двух странах – Центрально-Африканской Республике и Сальвадоре. Кроме того, под сомнением находится также и степень конкуренции криптовалют: разные криптоактивы занимают разные ниши, выполняя разные функции от обслуживания сделок до хеджирования рисков.

Что действительно подтвердилось, так это, во-первых, идея Ф. Хайека о различной степени «денежности» различных активов, а во-вторых, идеи спонтанности эволюции: конкуренция открыла неизвестные до рыночного процесса возможности развития рынка. Сформировались специальные криптобиржи и иные виртуальные финансовые площадки, принимающие в качестве инструментов платежа те или иные криптоактивы. Более того, когда крупные онлайн-платформы (Amazon, eBay) не принимали в своих системах платежи криптовалютой, возникли посреднические платформы между покупателями и торговыми площадками; появились дебетовые карты, позволяющие осуществлять платежи в криптовалюте.

Наконец, особый интерес в свете теории Ф. Хайека представляют стейблкоины – финансовые активы, сочетающие некоторые характеристики криптовалют (распределенный реестр) с характеристиками электронных денег [16]. Стейблкоины могут выполнять те же функции, что и стандартные криптовалюты, – средства обращения, средства накопления, но отличаются от них тем, что выпускаются конкретными институтами и представляют собой финансовое требование к эмитенту. Часть эмитентов стейблкоинов нацелены на поддержание их рыночного курса стейблкоина (т. е. его ценности) на основе привязки к некому иному активу, которыми могут выступать традиционные активы (нефть, золото, ценные бумаги, недвижимость), фиатные валюты или криптоактивы (конкретные валюты или их корзина). Ценность другой части построена на алгоритме выпуска, т. е. иными активами они не обеспечены. Стейблкоины

первого типа схожи с хайковскими частными валютами, в основе ценности которых предусматривался некий товарный набор. Доверие к таким стейблкоинам основано как на поддержании их текущей ценности эмитентами, так и на регулярном аудите резервов [17]. Однако даже ценность стейблкоина подвержена значительной волатильности, особенно в случае нетоварной привязки актива, при колебании доверия к эмитенту и валюте.

Выводы. Появление биткоина не противоречит теореме регрессии. Во-первых, сама теорема была нацелена на объяснение происхождения ценности денег, а не на появление новых видов средств обмена. Однако даже в случае широкой трактовки теоремы принцип методологического индивидуализма подводит к выводу, что каким бы ни было основание хранения биткоина его владельцами до применения его в качестве средства обмена, в любом случае это основание придавало тому пред-денежную ценность. Хайковская система конкурирующих частных валют не может в полной мере считаться описанием конкуренции криптовалют, поскольку происходит последняя в условиях сохранения государственной монополии на эмиссию. При этом создание стейблкоинов с товарным обеспечением весьма схоже с описанным механизмом привязки ценности частных валют к товарному набору.

Список использованных источников

1. Ковалев, А. В. Об экономической сущности криптовалюты, или является ли биткоин деньгами / А. В. Ковалев, О. С. Пенязь // Экономическая наука сегодня : сб. науч. ст. / БНТУ. – Минск, 2022. – Вып. 16. – С. 88–101. <https://doi.org/10.21122/2309-6667-2022-16-88-101>
2. Менгер, К. Основания политической экономии / К. Менгер // Избранные работы – Москва : Территория будущего. – Москва, 2005. – С. 59–286.
3. Menger, C. Geld. / C. Menger // The collected works of Carl Menger / The London School of Economics and Political Science. – London, 1936. – Vol. IV. – P. 1–116. <https://doi.org/10.2307/1891101>
4. Ковалёв, А. В. Теория ценности денег Карла Менгера / А. В. Ковалев // Экономическая теория. – 2020. – № 3. – С. 107–119. <https://doi.org/10.15407/etet2020.03.107>
5. Menger, C. Carl Menger's "Money as Measure of Value" / C. Menger // History of Political Economy. – 2005. – Vol. 37. – No 2. – P. 245–261. <https://doi.org/10.1215/00182702-37-2-245>
6. Фон Мизес Л. Теория денег и кредита / Л. фон Мизес // Челябинск : Социум, 2012. – 808 с.
7. Фон Мизес Л. Человеческая деятельность: трактат по экономической теории / Л. фон Мизес // Челябинск : Социум, 2005. – 878 с.
8. Davidson, L. Bitcoin, The Regression Theorem, and the Emergence of a New Medium of Exchange / L. Davidson, W. E. Block // Quarterly Journal of Austrian Economics. – 2015. – Vol. 18. – № 3. – P. 311–338.
9. Luther, W. J. Is Bitcoin Intrinsically Worthless? / W. J. Luther // Journal of Private Enterprise. – 2018. – Vol. 33. – № 1. – P. 31–45.
10. Luther, W. J. On the Origin of Cryptocurrencies / W. J. Luther, N. Sridhar // AIER Sound Money Project Working Paper. – 2021. – № 2022-02. – 24 p. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3976424>
11. Hansen, K. The Menger-Mises Theory of the Origin of Money – Conjecture or Economic Law? / K. Hansen // Quarterly Journal of Austrian Economics. – 2019. – Vol. 22. – № 1. – P. 26–48. <https://doi.org/10.35297/qjae.010017>

12. Festré A. Carl Menger and Friedrich von Wieser on the role of knowledge and beliefs / R. Arena, A. Festré, N. Lazaric // *Handbook of Knowledge and Economics* / A. Festré. – Cheltenham, 2012. – P 73–98. <https://doi.org/10.4337/9781781001028.00006>
13. Pickering, G. The Relevance of Bitcoin to the Regression Theorem: A Reply to Luther / G. Pickering // *Quarterly Journal of Austrian Economics*. – 2019. – Vol. 22. – №. 4. – P. 603–609.
14. Хайек, Ф. А. Частные деньги / Ф. А. Хайек. – Москва : Институт национальной модели экономики, 1996. – 229 с.
15. Sanz Bas, D. Hayek and the cryptocurrency revolution / D. Sanz Bas // *Iberian Journal of the History of Economic Thought*. – 2020. – Vol. 7 (1). – P. 15–28.
16. Кочергин, Д. А. Стейблкоины: классификация, функциональные черты и перспективы развития / Д. А. Кочергин, А. И. Иванова // *Журнал новой экономической ассоциации*. – 2022. – № 1 (53). – С. 100–120. <https://doi.org/10.31737/2221-2264-2022-53-1-5>
17. Кочергин, Д. А. Экономическая природа и классификация стейблкоинов / Д. А. Кочергин // *Финансы: теория и практика*. – 2020. – Т. 24. – № 6. – С. 140–160. <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2020-24-6-140-160>

Статья поступила в редакцию 20 ноября 2022 года

CRYPTOCURRENCY: TWO SPECIAL CASES

A. V. Kavaliou

PhD in Economics, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of «Economics and Law»
Belarusian National Technical University
Minsk, Republic of Belarus

O. S. Peniaz

PhD in Economics, Associate Professor
Head of the Department «Economics and Management»
West Catholic University
Angers, France

The article analyzes the correspondence of the emergence of cryptocurrencies to two important theoretical ideas of the Austrian school of economics - the regression theorem of L. von Mises and the concept of denationalization of money by F. Hayek. The analysis shows the consistency of the new economic phenomenon with the regression theorem, since the possession of bitcoin as an asset confirms the presence of some value before being used as a medium of exchange. Cryptocurrency competition is similar to the ideas of F. Hayek, but takes place in the conditions of maintaining the state monopoly on emission. At the same time, the commodity security of stablecoins corresponds to the commodity security of private currencies.

Keywords: money, cryptocurrencies, bitcoin, origin of money, functions of money.

References

1. Kavaliou, A. V., Peniaz, O. S. (2022) On Economic Essence of Cryptocurrency, Or Is Bitcoin a Money. *Ekonomicheskaya nauka segodnya*. (16), 88-101. Available from: <https://doi.org/10.21122/2309-6667-2022-16-88-101> (In Russian).
2. Menger, C. (2005) *Osnovaniya politicheskoy ekonomii* [The foundations of political economy] Moscow, Territoriya Budushchego. (In Russian).

3. Menger, C. (1936) *The collected works of Carl Menger*. London, The London School of Economics and Political Science.
4. Kavaliou, A. V. (2020) Menger's theory of the value of money. *Economic Theory*. 3, 107-119. Available from: <https://doi.org/10.15407/etet2020.03.107> (In Russian).
5. Menger, C. (2005) Carl Menger's «Money as Measure of Value». *History of Political Economy*. 37 (2), 245-261. Available from: <https://doi.org/10.1215/00182702-37-2-245>
6. Mises, L. von (2012). *Teorija deneg i kredita* [Theory of money and credit] Chelyabinsk, Sotsium. (In Russian).
7. Mises, L. von (2005). *Chelovecheskaya deyatel'nost': traktat po ekonomicheskoy teorii* [Human Action] Chelyabinsk, Sotsium. (In Russian).
8. Davidson, L., Block, W. E. (2015). Bitcoin, The Regression Theorem, and the Emergence of a New Medium of Exchange. *Quarterly Journal of Austrian Economics*. 18 (3), 311-338.
9. Luther, W. J. (2018). Is Bitcoin Intrinsically Worthless? *Journal of Private Enterprise*. 33 (1), 31-45.
10. Luther, W. J., Sridhar, N. (2021) On the Origin of Cryptocurrencies. *AIER Sound Money Project Working Paper*. 2022-02, Available from: <https://doi.org/10.2139/ssrn.3976424>.
11. Hansen, K. (2019). The Menger-Mises Theory of the Origin of Money – Conjecture or Economic Law? *Quarterly Journal of Austrian Economics*. 22 (1), 26-48. Available from: <https://doi.org/10.35297/qjae.010017>
12. Festré, A., Lazaric, N. (2012). *Carl Menger and Friedrich von Wieser on the role of knowledge and beliefs. Handbook of Knowledge and Economics*. Cheltenham, Edward Elgar.
13. Pickering, G. (2019). The Relevance of Bitcoin to the Regression Theorem: A Reply to Luther. *Quarterly Journal of Austrian Economics*. 22 (4), 603-609.
14. Hayek, F. A. (1996). *Chastnyje den'gi* [Denationalization of Money] Moscow, Institut naciocl'noj modeli ekonomiki. (In Russian).
15. Sanz Bas, D. (2020). Hayek and the cryptocurrency revolution. *Iberian Journal of the History of Economic Thought*. 7 (1), 15-28.
16. Kochergin, D. A., Ivanova, A. I. (2022). Stablecoins: Classification, functional features and development prospects. *Zhurnal novej ekonomicheskoy asociacii*. 1 (53), 100-120. Available from: <https://doi.org/10.31737/2221-2264-2022-53-1-5> (In Russian).
17. Kochergin, D. A. (2020). Economic Nature and Classification of Stablecoins. *Finansy: teoriya i praktika*, 24 (6), 140-160. Available from: <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2020-24-6-140-160> (In Russian).