



Artificial societies. 2013-2020

ISSN 2077-5180

URL - <http://artsoc.jes.su>

All right reserved

Issue 1 Volume 14. 2019

Self-Adjustment and Community Consensus: Token-Curated Registries in the Economy of an Open Access Academic Journal

N. Gordiychuk

*State Academic University for the Humanities
Russian Federation, Moscow*

A. Kosmarski

*State Academic University for the Humanities
Russian Federation, Moscow*

Abstract

The purpose of this work is to propose a model for running open access academic journals, a model based on a new technology from the sphere of blockchain, smart contracts and cryptoeconomics: token-curated registry (TCR). The authors delineate key issues and bottlenecks of scholarly publishing and peer review process. The principle of operation of the TCR, its advantages and disadvantages, its underlying theoretical setup, is then described. An peer-reviewed journal based on TCR technology is proposed, in which decisions on publishing an articles are made by interested members of the journal's community (as a rule, by authors who published articles in its previous issues) and material incentives are created for the good work of peer reviewers.

Keywords list (en): blockchain, open access, scientific community, peer review, self-regulating systems, smart contracts, token-curated registries, economy of academic journals

Date of publication: 30.03.2019

Acknowledgment:

Статья подготовлена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) в рамках научного проекта «Сетевые договоры (смарт-контракты) как способ регулирования и организации научной деятельности» (№ 18-29-16184).

Citation link:

Gordiychuk N., Kosmarski A. Self-Adjustment and Community Consensus: Token-Curated Registries in the Economy of an Open Access Academic Journal // Artificial societies. 2019. V. 14. Issue 1 [Electronic resource]. Access for registered users. URL: <https://artsoc.jes.su/s207751800005157-1-1/> (circulation date: 18.01.2020). DOI: 10.18254/S207751800005157-1

1 **Индустрия научных журналов: основные проблемы**

2 Система научных публикаций, а также индустрия академических журналов в настоящее время переживают бурные трансформации. Пожалуй, главным фактором, меняющим правила игры, стал так называемый План S: запущенная научными организациями 12 стран Евросоюза инициатива, согласно которой европейские ученые, получающие государственное финансирование, начиная с 2020 года, должны будут публиковаться только в журналах открытого доступа (open access, OA)[17]. О своем желании присоединиться к плану уже заявили Китай и Индия [23, 13]. У глобального перехода от подписной модели (где автор ничего не платит за публикацию своей работы, но платит за чтение чужих – лично, или за это платит его университет, покупая подписку на пакет журналов) к модели open access (где доступ к опубликованным материалам предоставляется бесплатно, но автор платит за публикацию) существует множество причин. Это и недовольство ученых и финансирующих науку организаций сверхприбылями «большой пятерки» научных издательств[7], и движение за открытую науку¹, предполагающее, что результаты проведенных на деньги налогоплательщиков исследований должны быть общедоступны. Даже до анонсирования Плана S OA-модель показывала бурные темпы роста: к 2017 году по этой схеме издавалось как минимум 28% научной литературы в мире [18]; с 5% (2010 г.) до 10% (2017 г.) выросла доля полностью OA-журналов в престижной базе Clarivate Analytics (причем самый резкий рост показывают издания первого и второго квартиля)[19].

3 Принципиально важным становится то, что принципы open access в корне меняют экономическую модель научного журнала: источником финансирования становится уже не ученый (университет, библиотека) как подписчик, а ученый как автор. Соответственно, при принятии решения об отправке рукописи в журнал исследователь принимает во внимание не только репутацию последнего, но и размер взноса – и, следовательно, между журналами возникает здоровая конкуренция по цене публикации, и по соотношению цена/качество, они начинают бороться за авторов².

4 Однако публикационная модель – не единственный источник разногласий в индустрии научных журналов. Большие дискуссии вызывает рецензирование (peer review), ключевая процедура оценивания и улучшения статей, фактически главное, что отличает опубликованный в журнале материал от препринта. К современной процедуре peer review выдвигается несколько претензий: она непрозрачна (1), создает много возможностей для произвола (2) и, наконец, не вознаграждает труд рецензента — ни деньгами, ни престижем (3).

5 Существующая система не защищена от произвола редактора – выбирая экспертов на роль рецензентов, он при желании может легко добиться нужного ему результата (положительных или отрицательных отзывов), и он же делает выбор (принять ли статью), когда мнения рецензентов разделились. Власть редактора огромна – он не отчитывается ни перед кем и не обязан даже сообщать статистику по отвергнутым рукописям. Как показала одна модель, всего 10% предубежденных (biased) редакторов снижают качество опубликованных статей на 11% (для рецензентов этот показатель составил всего 7%) [27]. Далее, никто не застрахован от того, что их статья не попадет экспертам, являющихся их

прямыми конкурентами или недоброжелателями. Наконец, анонимность рецензирования очень часто оказывается фикцией, и работает только в одну сторону: по списку литературы или даже по содержанию рукописи рецензенту несложно вычислить автора текста и, сохраняя анонимность, дать волю своему произволу. По некоторым данным, анонимность автора удается сохранить менее чем в 50% случаев[24].

6 Однако наиболее острая и насущная проблема традиционной системы peer review – рецензирование никак не оплачивается и не вознаграждается, даже символически. Количество статей в научных журналах мира растет каждый год, рецензий на них надо всё больше – многие ученые еженедельно получают пять и более просьб написать рецензию [8]. Сами редакторы признают, что добиться оперативных и качественных рецензий становится все сложнее. Хорошие ученые или отказываются, или пишут спустя рукава, или же редакторы передают рукописи аспирантам и иным менее квалифицированным авторам. Опрос, проведенным крупным издательством научных журналов Taylor & Francis показал, что 60% редакторов испытывают трудности с поиском хороших рецензентов [25]. В 2015 году в биомедицинских науках спрос на рецензии превышал предложение на 15-249% (по разным журналам). 20% ученых писали от 69% до 94% рецензий. 70% ученых потратили 1% или меньше своего рабочего времени на этот труд, а 5% ученых – 13% или больше [14]. В социологии и политологии 16-18% ученых пишут 50% рецензий [22]. Чтобы смягчить этот опасный дисбаланс, повысить качество рецензий и стимулировать их авторов, предлагаются различные способы **поощрения** рецензентов. Проводились эксперименты по обычным денежным выплатам[6], обсуждаются идеи особых научных «валют» — академических долларов [21] или PubCredits [8], которыми можно затем заплатить за публикацию своей статьи, однако ни одна из этих идей пока не завоевала всеобщего признания.

7 Если резюмировать, то современные научные журналы становятся полем для экспериментов. Ключевые элементы их функционирования – кто и за что платит, кто принимает решение о публикации, как проходит рецензирование – у многих членов глобального научного сообщества вызывают недовольство и желание продумать более справедливую и эффективную систему. Одним из таких решений и может стать предлагаемая нами модель ОА-журнала на основе блокчейн-технологии токенизируемых реестров (token-curated registries, TCR).

8 **Блокчейн и TCR для научных журналов: основополагающие принципы**

9 Блокчейн, или технология распределенного реестра (DLT, distributed ledger technology) привлекла внимание общественности в середине 2010-х годов. Блокчейн представляет собой систему хранения информации: блоки данных, соединенных с помощью криптографических инструментов так, чтобы изменить содержание одного блока стало невозможно, не трогая все остальные блоки. В такой базе данных все транзакции прозрачны, а информация о них копируется на компьютеры всех участников системы. Таким образом достигается децентрализация, не позволяющая манипулировать данными или уничтожить их, взломав «ядро» системы. Сейчас уже обсуждается и разрабатывается немало проектов применения блокчейна для решения различных проблем науки[1].

10 В контексте данной работы нас интересует не сам блокчейн (распределенная база данных) и не криптовалюты (платежные средства нового типа), а так называемые *криптоэкономические примитивы* – автономные системы поощрений (incentives), позволяющие их участникам координировать усилия и достигать общих целей. Работают такие системы с помощью *токенов* – единиц учета, записанных в блокчейн-цепочке [26].

11 Одним из таких криптоэкономических примитивов и выступают TCR – системы смарт-контрактов, где токены применяются для стимулирования качественного управления

информацией, представленной в виде списков. По сути, TCR – это автоматизированный с помощью смарт-контрактов способ наполнения «белых» и «черных» списков любого вида, где решение (попадает ли N в список или исключается из него) принимается коллективным голосованием, исход которого приносит голосующим выгоду или убыток). Польза TCR опирается на следующую идею: свободный рынок и материальная заинтересованность индивидов обеспечивает информацию о реальном мире лучшего качества, чем непрозрачные централизованные системы. Ввод данных осуществляется децентрализованно, все действующие лица материально заинтересованы в высоком качестве этих данных. В результате система поощряет поиск и ввод достоверной информации в «списки» системы, и наказывает за ввод недостоверной.

12 Впервые идея токенизированных реестров была предложена в 2017 году Майком Голдином (Mike Goldin), ведущим разработчиком компании ConsenSys [11]. В процессе принимают участие три стороны: 1. Кандидаты – те, кто хочет войти в список 2. Кураторы – те, кто голосует за включение или невключение кандидата в список 3. Клиенты (пользователи) – те, кто используют готовый список.

13 Объектами реестра может быть что угодно – университеты, рестораны, кинозвезды, сайты, аудиозаписи и так далее. Кураторы заинтересованы в том, чтобы реестр пользовался авторитетом у клиентов. Клиенты хотят видеть в реестре достойных кандидатов. Кандидаты стремятся попасть в список, чтобы клиенты им доверяли. Кураторы могут получить финансовое вознаграждение в зависимости от того, какое решение они принимают по каждому кандидату. Для этого в системе используются токены. Чтобы стать куратором, необходимо приобрести токен и, таким образом, получить право голоса в системе TCR. Чтобы стать кандидатом необходимо приобрести токены и внести депозит $D_{канд}$.

14 После внесения депозита для кандидата начинается срок ожидания (рис. 1). В течение этого периода любой куратор может стать соперником – выразить несогласие с кандидатурой и внести встречный депозит D_{con} . Если этого не произошло, кандидат включается в список. Если один из кураторов стал соперником, то начинается голосование – в течение некоторого, определенного заранее, времени кураторы имеют право проголосовать «за» или «против» включения кандидата в список. Если большинство проголосовало «за» (то есть соперник проиграл, а кандидат выиграл), то соперник теряет свой депозит – его сумма распределяется поровну между теми, кто проголосовал «за». Если большинство проголосовало «против» (то есть проиграл кандидат, а соперник выиграл), то уже кандидат теряет свой депозит – его сумма распределяется поровну между проголосовавшими «против».



Рис. 1. Базовая схема голосования в системе TCR. Схему подготовила Н. Дерюгина.

16 Ценность токена, то есть его стоимость на рынке, будет возрастать или падать в зависимости от того, насколько качественным получается реестр. Чтобы капитализация токенов росла, кураторы должны обеспечивать высокий спрос на них, то есть желание кандидатов попасть в список. Для этого нужно, чтобы список считался авторитетным и в него включались только достойные кандидаты. От осознанности и вдумчивости действий куратора напрямую зависит его прибыль.

17 Таким образом, в основании TCR как действенного социального института лежат несколько допущений, характерных для криптоэкономической сферы вообще: 1) Incentive design (конструирование стимулов) – идея, согласно которой через правильно выстроенные стимулы для пользователей возможно «создать списки, предельно близкие к объективной истине» [16]. 2) Skin in the game (своя шкура в игре) – понятие, популяризированное экономистом Нассимом Талебом: решение человека становится более качественным ответственным, если ему есть что терять (или приобретать) в зависимости от этого решения [2]. 3) Базовое допущение того, что личная, эгоистическая выгода приводит к общественному благу (включает TCR в традицию классической либеральной экономики [12]). Неудивительно, что одна из крайне немногочисленных научных статей на тему TCR посвящена математическому моделированию этого механизма в рамках теории игр [3].

18 В дискуссиях о TCR проводится важное различие между координационными и предсказательными играми. Первые – это игры с множественными равновесиями Нэша, где у игроков равный выбор (иными словами, игры, участникам которых для получения выгоды необходимо скоординировать свои решения – например, два водителя на узкой дороге, догадавших о намерениях друг друга, сворачивают так, чтобы не столкнуться, в противном же случае происходит авария, от которой страдают обе стороны). В реальной жизни эти игры решаются за счет коммуникации между участниками, тогда как в TCR каждый голосующий должен догадываться, как голосует множество других, чтобы не потерять свои токены, в условиях неизвестности. У предсказательных игр другая стратегия – там участникам необходимо предсказать, окажется ли X истинным или нет, и вознаграждается именно те, кто угадал истину, независимо от мнения остальных участников. И фундаментальная проблема TCR заключается в том, что в его результате, по замыслу, нужна истина (списки с

качественной информацией), а организован он как координационная игра³. То есть, участникам **выгодно** голосовать с большинством, даже если они уверены, что остальные участники включают в список заведомо плохую единицу или выкидывают заведомо хорошую. Оказывается, что TCR вознаграждают не искренность и не добросовестное курирование информации, а лишь умение проголосовать в каждом случае так, как решит большинство.

19 Итак, столкнувшись с тем, что в TCR принимающие решения акторы (люди) ведут себя непредсказуемо и рискуют обрушить заданную схему, IT-специалисты приняли, на наш взгляд, стратегически неверное решение. TCR были разделены на объективные и субъективные [20] и, более того, в принципе неработающими были названы все TCR, не соответствующие трем условиям: объективность (существует объективная истина, позволяющая дать ответ на вопрос, включать ли X в список), публичность (эта истина видна всем) и доступность (найти ее легко для каждого пользователя системы) [4]. То есть, столкнувшись с трудностями из-за того, что в блокчейн-системах TCR решения принимают не машины, а люди, стартапы предпочли самый безопасный вариант – объективные TCR, где решение о принятии или непринятии в список может принять любой, за несколько секунд, и где решение максимально не вызывает дискуссий и споров, то есть очевидно.

20 Нам представляется, что более перспективным и продуктивным направлением для развития TCR выступает их интеграция в различные социальные практики, в процессы, где люди принимают свои субъективные решения, и где именно от таких субъективных решений есть польза.

21 **Типовая модель организации научного журнала открытого доступа на основе технологии TCR**

22 Далее мы перейдем к описанию того, как технология TCR может быть применена в организации работы научного журнала открытого доступа, какие существующие проблемы научных журналов она при этом способна решить и какие новые трудности могут возникнуть в ходе практической реализации подобного проекта.

23 Возможность написать рецензию на рукопись статьи в рамках данной модели должна быть у каждого заинтересованного и компетентного члена профессионального сообщества, участвующего в развитии журнала. Если в традиционном рецензируемом журнале редакция по своему усмотрению выбирает двух или более рецензентов, которым направляется публикация, то в предлагаемой нами модели новая статья попадает в закрытую базу данных, где становится доступна всем потенциальным рецензентам. Эта онлайн-платформа становится своего рода «биржей» для новых публикаций, где доступна информация обо всех поступивших новых статьях (заголовки и аннотация), и члены сообщества могут выбрать те из них, которые представляют для них интерес, исходя из таких факторов, как наличие свободного времени, компетентность и заинтересованность в теме. Это решение можно назвать «уберизацией» научного рецензирования, которое существенно экономит время и усилия редколлегии журнала по поиску и переговорам с рецензентами, одновременно с этим ускорив процесс подготовки рецензий, а следовательно, и сроки выхода публикаций.

24 Вместе с тем, поддержание высокого качества рецензий требует таких качеств, как компетентность и заинтересованность в качественном выполнении работы. В новой модели роль рецензентов новых публикаций предлагается выполнять прежде всего авторам статей, ранее опубликованных в соответствующем журнале, что и так является довольно распространенной неформальной практикой во многих научных изданиях. Таким образом, круг людей, получающих возможность написать рецензию, может быть существенно расширен по сравнению с ситуацией, когда рецензентов каждый раз должна подыскивать и выбирать

редакция журнала. В то же время успешная публикация в прошлом является признаком того, что рецензенты понимают требования журнала к публикациям и компетентны в своей научной области.

25 Как нам кажется, важным преимуществом такого подхода является повышение вовлеченности авторов журнала в его развитие: ученые (авторы) получают инструмент для того, чтобы более активно влиять на редакционную политику, при этом укрепляется их связь с журналом, вокруг журнала возникает постоянно расширяющееся сообщество людей, которое вкладывает свое время и силы в его развитие. В его основе – принципы партисипативности и самоуправления (партисипативная демократия, партисипативный менеджмент), согласно которым субъекты, чьи интересы могут быть затронуты теми или иными решениями, должны быть проинформированы о них и иметь возможность участвовать в их обсуждении, напрямую влияя на их принятие [9]. В нашем понимании именно авторы, внесшие свой вклад в репутацию журнала, являются стейкхолдерами, заинтересованными в её поддержании – и именно их интересы пострадают, если журнал будет принимать к публикации некачественные работы. А следовательно, как «собственники» репутации журнала они должны иметь возможность напрямую принимать участие в редакционной политике и нести ответственность за её результаты.

26 Еще одно важное преимущество – процесс выбора рецензентов становится более прозрачным и исключается возможность манипуляций со стороны редакции при выборе рецензента, а также фиктивного рецензирования. Благодаря открытости статьи для оценки многими авторами журнал также сможет сократить сроки подготовки статьи к публикации – весь процесс рецензирования сможет занимать не более двух-трех недель.

27 Вторая важная составляющая платформы для рецензирования связана с механизмами коллективного принятия решений о публикации статьи, а также материального поощрения рецензентов (кураторов).

28 Перед подачей статьи в журнал автор покупает за свои деньги фиксированное количество токенов (например, эквивалентное 100\$) и вносит депозит, необходимый для того, чтобы его статья была рассмотрена журналом на предмет возможности публикации (APC). После того, как текст поданной статьи загружается на онлайн-платформу, авторы рецензий участвуют также в голосовании о том, будет ли статья принята к публикации в журнал или отклонена.

29 Принять участие в голосовании, не оставив сначала рецензии, куратор не может: ему необходимо оставить структурированный отзыв о статье длиной не менее фиксированного количества знаков (соответствующему стандартному объему внутренней рецензии в рецензируемых журналах) и, как опция, оценить также по десятибальной шкале новизну, оригинальность, проработанность, стиль и др. качества статьи. Впоследствии данный отзыв будет доступен не только автору статьи, но и другим кураторам/авторам журнала – а если журнал выбирает модель открытого рецензирования, то и внешним читателям статьи.

30 Далее возможно два варианта. В первом случае кураторы/рецензенты имеют возможность перед голосованием ознакомиться со всеми представленными рецензиями и оценить аргументы коллег в пользу или против публикации (в этом случае подача рецензии отделена во времени от голосования). Во втором случае голосование происходит сразу после подачи собственной рецензии в один этап.

31 Если количество голосов «за» не равно нулю и равно/превышает количество голосов «против», то статья принимается к публикации (журналом также может быть введен минимальный кворум проголосовавших или требование, чтобы число проголосовавших «за»

строго превышало число проголосовавших «против»). Проголосовавшие в поддержку прошедшей статьи получают вознаграждение в виде токенов из суммы депозита, внесенного автором публикации. Если в результате голосования статья была отвергнута, токены распределяются между кураторами, голосовавшими «против». В каждом из этих случаев небольшой процент от суммы депозита забирается на покрытие других административных расходов журнала.

32 Таким образом выстраивается система стимулирования работы научного журнала по экспертизе представленных к публикации работ. Голосующие (кураторы) заинтересованы в том, чтобы в журнал попадали лучшие статьи, потому что это поддерживает их собственную научную репутацию как «сообщников» журнала. Также они получают дополнительный стимул активнее участвовать в процессе рецензирования и ответственно к нему относиться, т.к. именно правильно предсказанный результат голосования приносит им экономическую выгоду. Если кураторы слишком открыты к публикации новых статей, то репутация журнала постепенно начинает падать и количество новых статей, как следствие, тоже. Поэтому в целом кураторы заинтересованы (в том числе и экономически) поддерживать высокий авторитет журнала. Однако если происходит обратный процесс, и кураторы ставят нереалистично высокую планку, то авторы также теряют интерес к журналу, потому что депозит им в любом случае не возвращается. Таким образом, данная система не только опирается на консенсус научного сообщества, собранного вокруг журнала, но и имеет признаки саморегулирующейся.

33 Авторы статей получают дополнительный стимул представлять к публикации качественные статьи, т.к. рискуют остаться и без депозита, и без публикации – это отчасти решает проблему авторов, которые «бомбардируют» своими статьями сразу несколько журналов. Голосование длится в течение фиксированного периода времени – это позволяет сократить сроки публикаций и делать их более предсказуемыми (все знают, как редакции журналов вынуждены умолять рецензентов поторопиться). Кураторы, в свою очередь, могут видеть общее количество участвовавших в голосовании по каждой статье (но не предварительные результаты), что стимулирует их рецензировать еще не отрецензированные статьи (в этом случае их возможный «выигрыш» выше).

34 Вместе с тем неэтичное поведение кураторов/рецензентов, направленное на извлечение краткосрочной выгоды в ущерб интересам журнала и сообщества авторов, способно нанести вред функционированию такой системы. Например, куратор может снизить качество предоставляемых рецензий и голосовать случайным образом, рассчитывая на то, что участие в голосовании «вслепую» или исходя из данных о доле принятых и отклоненных статей, будет для него более рациональным поведением, чем инвестиция времени в реальную оценку качества предлагаемой публикации.

35 Противовесом такому поведению могут служить следующие меры: 1) введение системы открытого рецензирования с публикацией информации об авторе рецензии (в этом случае репутационные издержки куратора многократно вырастут), 2) ограничение максимально допустимого соотношения между поданными автором статьями и количеством написанных им рецензий. Такое ограничение представляется целесообразным и с точки зрения стимулирования различных форм активности авторов в журнале: ведь он вряд ли будет заинтересован в формировании профессионализированной группы рецензентов, которые не публикуют в журнале собственных оригинальных исследований.

36 Еще одной вероятной стратегией поведения может стать координация между членами сообщества с целью добиться желаемого результата голосования. По всей видимости, такую координацию следует считать нормальной практикой обсуждения принимаемых решений. А при модели, когда участникам перед голосованием в системе становятся доступны все ранее написанные рецензии, последние становятся координирующим фактором,

напрямую влияющим на принятие решений. При этом единственная информация, которая принципиально не должна быть доступна кураторам или кому бы то ни было еще – это информация о промежуточном состоянии голосования.

37 Резюмируем: применение координационной игры как элемента геймификации публикационных процессов и создание материальных стимулов для рецензентов может стать актуальной моделью для функционирования научных журналов открытого доступа. Такое решение одновременно решает проблему вознаграждения труда рецензентов, дает механизм саморегуляции качества научных статей (точнее, соотношения качества и числа отвергаемых рукописей). Наконец, TCR-решение активно конституирует сообщество ученых, собирающееся вокруг того или иного журнала, и дает ему инструмент для определения политики издания – то есть выступает средством самоорганизации научного сообщества. Однако описанная модель, безусловно, требует апробации, которая выявит пока неявные слабые места и позволит усовершенствовать ее преимущества.

Remarks:

1. Открытая наука — глобальное движение, цель которого — сделать научные исследования, первичные данные и другую связанную с наукой информацию доступной для всех. Шестью принципами движения считаются: открытые данные, открытый исходный код, открытая методология, открытое рецензирование, публикации по принципам открытого доступа и открытые образовательные материалы.
2. Подробнее эта экономическая модель изложена в [15].
3. Подробно и с опорой на теорию игр эта мысль развивается в [10, 5].

References:

1. A. A. Kosmarskij. Blokchejn dlya nauki: revolyutsionnye vozmozhnosti, perspektivy vnedreniya, potentsial'nye problemy // Monitoring obshchestvennogo mneniya: ehkonomicheskie i sotsial'nye peremeny. № 2 (2019). S. 388-409.
2. N. N. Taleb. Riskuya sobstvennoj shkuroj. Skrytaya asimmetriya povsednevnoj zhizni. M.: KoLibri, Azbuka-Attikus, 2018.
3. A. Asgaonkar, B. Krishnamachari. Token Curated Registries - A Game Theoretic Approach // arXiv.org [Ehlektronnyj resurs]. 5 September 2018. URL: <https://arxiv.org/abs/1809.01756> (data obrascheniya: 15.05.2019).
4. A. Bulkin. Curate This: Token Curated Registries That Don't Work // Coinfund Blog [Ehlektronnyj resurs]. 12 April 2018. URL: <https://blog.coinfund.io/curate-this-token-curated-registries-that-dont-work-d76370b77150> (data obrascheniya: 15.05.2019).
5. R. Clark. Framework-based Token Curated Registries // Hackernoon [Ehlektronnyj resurs] 30 April 2018. URL: <https://hackernoon.com/framework-based-token-curated-registries-9691e83c2c4c> (data obrascheniya: 15.05.2019).
6. R. Chetty et al. What Policies Increase Prosocial Behavior? An Experiment with Referees at the Journal of Public Economics // Journal of Economic Perspectives. Vol. 28, Issue 3. Summer 2014. P. 169–188.
7. H. Else. Radical open-access plan could spell end to journal subscriptions // Nature News [Ehlektronnyj resurs]. 04 September 2018. URL: <https://www.nature.com/articles/d41586-018-06178-7> (data obrascheniya: 15.05.2019)

8. J. Fox, O. L. Petchey. Pubcreds: Fixing the Peer Review Process by “Privatizing” the Reviewer Commons // Bulletin of the Ecological Society of America. 1 July 2010 (<https://doi.org/10.1890/0012-9623-91.3.325>)
9. A. Fung, E. Wright. Deepening Democracy: Institutional Innovations in Empowered Participatory Governance. London/New York: Verso, 2003.
10. J. Gerbrandy. Incentive alignment in Token Curated Registries // Medium [Ehlektronnyj resurs]. 22 June 2018. URL: <https://medium.com/paratii/incentive-alignment-in-token-curated-registries-4d6e41652a9b> (data obrascheniya: 15.05.2019)
11. M. Goldin. Token-Curated Registries 1.0. White Paper // Medium [Ehlektronnyj resurs]. URL: <https://medium.com/@ilovebagels/token-curated-registries-1-0-61a232f8dac7> (data obrascheniya: 15.05.2019)
12. T. A. Horne. Envy and Commercial Society: Mandeville and Smith on "Private Vices, Public Benefits" // Political Theory. Vol. 9, No. 4. Nov., 1981. P. 551-569.
13. India’s science adviser backs bold plan to tear down journal paywalls // Science Business [Ehlektronnyj resurs]. 14 February 2019. URL: <https://sciencebusiness.net/news/indias-science-adviser-backs-bold-plan-tear-down-journal-paywalls> (data obrascheniya: 15.05.2019)
14. M. Kovanis et al. The Global Burden of Journal Peer Review in the Biomedical Literature: Strong Imbalance in the Collective Enterprise // PloS One. 10 November 2016. (<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0166387>)
15. J. MacKie-Mason. Economic thoughts about “gold” open access // madLibbing [Ehlektronnyj resurs]. 23 April 2016. URL: <http://madlibbing.berkeley.edu/economic-thoughts-about-gold-open-access/> (data obrascheniya: 15.05.2019)
16. J. Martinez. Token Curated Registries: An Experiment in Game Theory, Part 1 // CryptoDigest [Ehlektronnyj resurs]. 12 March 2018. URL: <https://cryptodigestnews.com/token-curated-registries-an-experiment-in-game-theory-part-1-3b46a884a3f3> (data obrascheniya: 15.05.2019)
17. ‘Plan S’ Making Open Access a Reality by 2020 // Science Europe [Ehlektronnyj resurs]. URL: <https://www.scienceeurope.org/making-open-access-a-reality-by-2020/> (data obrascheniya - 15.05.2019)
18. H. Piwowar et al. The state of OA: a large-scale analysis of the prevalence and impact of Open Access articles // PeerJ - Life and Environment. 13 February 2018. (<https://doi.org/10.7717/peerj.4375>)
19. D. Pollock, A. Michael. News & Views: Evaluating Quality in Open Access Journals // DeltaThink [Ehlektronnyj resurs]. 27 August 2018. URL: <https://deltathink.com/news-views-evaluating-quality-in-open-access-journals/> (data obrascheniya: 15.05.2019)
20. M. Praver. Subjective vs. Objective TCRs // Coinmonks [Ehlektronnyj resurs]. 27 June 2018. URL: <https://medium.com/coinmonks/subjective-vs-objective-tcrs-a21f5d848553> (data obrascheniya: 15.05.2019)
21. J. Prüfer, D. Zetland. An auction market for journal articles // Public Choice. Volume 145, Issue 3–4. December 2010. P. 379–403.

22. S. Saideman. Are Potential Peer Reviewers Overwhelmed Altruists or Free-Riders? New data reveal great inequality in peer reviewing in the social sciences // Duck of Minerva [Ehlektronnyj resurs]. 13 November 2017. URL: <http://duckofminerva.com/2017/11/are-potential-peer-reviewers-overwhelmed-altruists-or-free-riders-new-data-reveal-great-inequality-in-peer-reviewing-in-the-social-sciences.html> (data obrascheniya: 15.05.2019)
23. Q. Schiermeier. China backs bold plan to tear down journal paywalls // Nature News [Ehlektronnyj resurs]. 05 December 2018. URL: <https://www.nature.com/articles/d41586-018-07659-5> (data obrascheniya: 15.05.2019)
24. R. Snodgrass. Single-versus double-blind reviewing: an analysis of the literature // ACM SIGMOD Record. Vol. 35 Issue 3. September 2006. P. 8-21.
25. Taylor & Francis Group. Peer review—A global view: Author Services Motivations, training and support in peer review. 2016. [Ehlektronnyj resurs] URL: <http://authorservices.taylorandfrancis.com/peer-review-global-view/> (data obrascheniya: 15.05.2019).
26. The Emergence of Cryptoeconomic Primitives: The building blocks of a token-based society // The Coinbase Blog [Ehlektronnyj resurs]. 5 March 2018. URL: <https://blog.coinbase.com/the-emergence-of-cryptoeconomic-primitives-14ef3300cc10?gi=e8056ee0a4c6> (data obrascheniya: 15.05.2019)
27. Wei Wang et al. Editorial behaviors in peer review // SpringerPlus. 27 June 2016. (<https://doi.org/10.1186/s40064-016-2601-y>)

Саморегулирование и консенсус научного сообщества: блокчейн-технология TCR в экономике

журнала открытого доступа

Гордийчук Н. В.

*Государственный академический университет гуманитарных наук
Российская Федерация, Москва*

Космарский А. А.

*Государственный академический университет гуманитарных наук
Российская Федерация, Москва*

Аннотация

Цель настоящей работы – предложить модель организации научных журналов, в основе которой лежит новая технология из сферы блокчейна, смарт-контрактов и криптоэкономики: токенизированный реестр (token-curated registry, TCR). В статье дается характеристика основных проблем, связанных с современным этапом развития индустрии научных журналов. Описывается принцип работы TCR, его преимущества и недостатки, лежащие в его основе теоретические установки. Предлагается проект научного рецензируемого журнала открытого доступа, действующего на основе технологии TCR, в котором решения по публикации статей в журнале принимаются заинтересованными членами сообщества данного журнала (как правило – авторами, опубликовавшими статьи в его предыдущих номерах) и создаются материальные стимулы для качественной работы научных рецензентов.

Ключевые слова: блокчейн, открытый доступ, научное сообщество, рецензирование, саморегулирующиеся системы, смарт-контракты, токенизированные реестры, экономика научного журнала

Дата публикации: 30.03.2019

Ссылка для цитирования:

Гордийчук Н. В. , Космарский А. А. Саморегулирование и консенсус научного сообщества: блокчейн-технология TCR в экономике журнала открытого доступа // Искусственные общества. 2019. Т. 14. Выпуск 1 [Электронный ресурс]. Доступ для зарегистрированных пользователей. URL: <https://artsoc.jes.su/s207751800005157-1-1/> (дата обращения: 18.01.2020). DOI: 10.18254/S207751800005157-1