

АНАЛИЗ ГЕНЕЗИСА ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ К ПОНЯТИЮ БИЗНЕС-ЭКОСИСТЕМЫ

ANALYSIS OF GENESIS OF THEORETICAL APPROACHES TO THE CONCEPT OF A BUSINESS ECOSYSTEM

**M. Kievsky
K. Ternavshchenko**

Summary. In classical economic theory, there is a basic concept that all economic agents are distributed across industries. Strong competition is generated within each industry and is an important condition for effectiveness of market economy as a whole. In addition, it's counted that economic agents act rationally, and economic cycles have a frequency. For a long time, this was enough, but with the development of economic relations and the emergence of new trends, everything has changed. The article discusses approaches to the definition of «ecosystem», reveals the essence of this phenomenon, the basic principles of the ecosystem business model and its advantages over other forms of business. The author's definition of this phenomenon is presented as a conclusion.

Keywords: ecosystem, co-evolution, competition, cooperation, environment of opportunities, business landscape, platform.

Киевский Максим Андреевич

Аспирант, Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Кубанский государственный технологический
университет» (г. Краснодар)
maksim.kievski@gmail.com

Тернавщенко Кристина Олеговна

Кандидат экономических наук,
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Кубанский государственный технологический
университет» (г. Краснодар)
tina.ru@bk.ru

Аннотация. Классическая экономическая теория, исходит из предпосылки, что среди экономических агентов присутствует ярко выраженное отраслевое деление, и внутри каждой отрасли возникает острая конкуренция, которая является важным условием эффективности рыночной экономики в целом. Так же, не редко, используется допущение о том, что экономические агенты действуют рационально, а экономические циклы имеют периодичность. Длительное время этого было достаточно, но, с развитием экономических отношений и появлением совершенно новых трендов, ситуация изменилась. В статье исследуются подходы к определению «экосистема», как к ключевому понятию нового взгляда на экономические отношения, раскрывается суть этого явления, основные принципы экосистемной бизнес-модели, её преимущества перед другими формами ведения бизнеса. В качестве вывода приводится авторское определение этого явления.

Ключевые слова: экосистема, коэволюция, конкуренция, кооперация, среда возможностей, бизнес-ландшафт, платформа.

Кризисы становятся более неопределенными, набирает силу тренд, направленный на деглобализацию и протекционизм, крупнейшие экономики мира перестают ориентироваться лишь на макроэкономические показатели и направляют свои усилия на достижение трудноизмеримых стратегических целей на более широком горизонте планирования. Это наталкивает исследователей по всему миру на вопросы:

- что из себя представляет современная экономика?
- рациональны ли её субъекты, или мы имеем дело с отношениями, которые уже не выводятся одним лишь логико-математическим путём, в отрыве от эмпирических данных?

В конце XX века зарождается новое направление в экономической теории, которое основано на синтезе биологии и экономики. Суть подхода заключается в том, что, не смотря на экономический характер отношений, они всё же остаются отношениями, имеющими много

общего с аналогичными между организмами в природе. Точно так же в экономике каждый субъект стремиться к выживанию, чтобы затем занять доминирующее положение, тем самым гарантируя себе первое. Это наталкивает современных экономистов на мысль, что подобных пересечений может быть масса. И одним из таких как раз является экосистемный подход.

В 1993 году в научно-популярном журнале Harvard Business Review № 71 вышла статья Джеймса Мура с названием «Хищники и жертва: новая экология конкуренции», в которой он предложил рассматривать экономическую деятельность как аналог экосистемы в природе, где покупатели и производители занимают взаимодополняющие роли, совместно эволюционируя в направлении, которое задают лидеры таких экосистем [1]. Позднее эта концепция была расширена в книге «Смерть конкуренции: лидерство и стратегия в эпоху бизнес-экосистем» [2].

Автор книги утверждает, что отраслевое, территориальное и любое другое деление искусственно, и не стоит ожидать, что в перспективе оно будет соблюдаться. Если представить организацию в виде организма делового мира, который обитает на определённой бизнес-территории, и все его процессы выстроены вокруг этого. То для такой компании будет ошибочно предположить, что главное в их стратегическом планировании всего лишь видеть компании-аналоги и осознавать, что они конкуренты. Мур предлагает рассматривать бизнес-территорию комплексно, как единую экосистему, где каждое звено созависимо. Где процессы, связанные с конкурированием и сотрудничеством, способствуют кооперативной эволюции их участников [2]. Такой подход позволит комплексно оценивать место конкретной организации в финансовой цепи. Это, в свою очередь, подводит к пониманию, что на бизнес-территорию, которая исторически сложилась для предприятий конкретной отрасли, могут вторгнуться и другие компании, исторически в этом опыта не имевшие. Примеров сейчас предостаточно. Благодаря технологиям многие IT-компании научились поглощать сферы, которые ранее не считались для них характерными. Так Яндекс из компании, занимающейся разработкой отечественного поисковика, зашёл в сферу такси, и полностью изменил эту бизнес-территорию под себя. Ситуация очень похожа на ту, что случается в природе, когда один вид настолько хорошо приспосабливается к новой для себя среде, что вытесняет все прочие, которые эту местность занимали, но не смогли интегрироваться и ужиться с таким гостем.

Можно предположить, что в будущем подобных примеров будет всё больше, так как в экономике существует ярко выраженный тренд на интеграцию бизнеса. Крупные компании, которые стали монополистами в одной сфере, имеют ресурс для проникновения в новые сферы, а участники таких территорий вынуждены выбирать в сути между двумя вариантами: уйти с рынка или присоединиться, принимая условия крупного игрока. В ближайшем будущем, в случае если государственные регуляторы упустят момент, компании монополисты могут начать образовывать сеть между собой, предвещая плавный переход к единой экосистеме, преследующей общие цели. Уже сейчас, примером отчасти выступает китайский BAT, конгломерат крупнейших IT-компаний страны. Всё чаще, вместо конкуренции, эти гиганты предпочитают действовать как партнёры, направляя своё рыночное влияние на непересекающиеся сферы. Потенциально, власть подобных экосистемных компаний может быть сопоставима с государственной. Ведь, аккумулируя под своим крылом огромную долю экономических агентов страны, как со стороны поставщиков, так и со стороны покупателей, подобные экосистемы становятся полноценными регуляторами.

Так в чем же радикальное отличие новой бизнес-модели, и почему ей удастся опередить все прочие? Не случайно Джеймс Мур в своей работе уделяет больше внимания кооперации нежели конкуренции. По мнению автора, задача лидера, доминирующей компании в бизнес-экосистеме, заключается в формировании образа будущего для всех её участников [2]. Конкуренция в этом случае не является основным инструментом, определяющим вектор развития «бизнес-экосистемы». Такой подход позволяет консолидировать усилия всего сообщества в едином направлении, которое задает лидер, при этом оставаясь в пределах рыночных отношений, что позволяет каждому звену экосистемы стремиться к личной эффективности. Именно точно выстроенный баланс позволяет экосистеме быть полезной для большинства её участников, расширяться, зарабатывать и формировать задел на будущее путем инвестиций в инновации.

Однако несмотря на то, что с каждым годом всё больше компаний переходят на экосистемную модель ведения бизнеса, в экономической теории по-прежнему нет единого подхода к определению «экосистема».

Ниже в таблице авторами статьи сформулированы основные подходы:

Таблица 1.

Основные подходы к понятию «бизнес-экосистема»

Подход	Авторы	Сущность
Экономико-биологический	Джеймс Мур М. Ротшильд М. Янсити Р. Левин	Понятие рассматривается с точки зрения аналогий, которые можно встретить в природе. Во главе угла ставится процесс кооперативной эволюции.
Прикладной	К. Ронг А. Вульф Л. Бутель Р. Капур С. Агарвал	Экосистема рассматривается с точки зрения отдельных структурных элементов или в приложении к специфике определенного направления экономической деятельности.
Иновационно-ориентированный	М. Ли Д. Джу К. Валкокари	Во главе угла ставится именно прогресс и инновации, как условие развития отдельно взятой компании и экономики в целом. Подчеркивается инвестиционная направленность экосистемных компаний, их способность к созданию абсолютно новых продуктов, усилиями множества её участников.

Источник: составлено автором

Так как понятие происходит из экологии, то этот подход можно считать базисным. Мур определил «бизнес-экосистему» как: экономическое сообщество, поддерживаемое фондом взаимодействующих организаций

и отдельных лиц — организмов делового мира. Эти экономические сообщества производят товары и услуги, имеющие ценность для клиентов, которые сами являются членами экосистемы.

В своей книге Мур прежде всего предлагал рассматривать среду, в которой находятся организации, и большое внимание уделять созданию жизнеспособных связей между отдельными её участниками. Автор писал: «Важнее видеть место компании в «пищевой цепочке», нежели искать ориентиры в «бизнес-аналогах». Мур считал, что создание экосистемы прежде всего начинается с определения «среды возможностей». Среда возможностей — это пространство деловых возможностей, которые характеризуются неудовлетворенными потребностями, неосвоенными технологиям, регуляторными возможностями, крупными инвесторами и многими другими ресурсами.

Бизнес ландшафт по мнению Мура — это все факторы и условия, которые существуют на конкретно взятом участке экономики. В это понятие попадают административные рыночные, ресурсные экологические инвестиционные и многие другие факторы, влияющие на деятельность компаний.

Важнейшая мысль, выраженная Муром в книге, заключается в том, что чистая конкуренция или чистое сотрудничество — не эффективные способы развития бизнеса. Наиболее продуктивной формой взаимодействия компаний Мур видит «коэволюцию» — это процесс совместной эволюции, где каждый участник совершенствуется вслед за совершенствующимся другим, система, где развитие одного подстегивает к развитию и остальных [2].

В других работах, исследующих это явление, авторы либо полностью опираются на заложенные Муром основы, или применяют их в приложении к специфике своего предмета, концентрируя внимание на отдельных деталях. За эти годы не так много авторов стремились сформулировать наиболее универсальное определение понятия «экосистема», тем не менее мы рассмотрим их подходы далее и в заключительной части сделаем это.

М. Янсита и Р. Левин во многом следуют экономико-биологическому подходу, заложенному Муром. Но их внимание в большей части обращено к приложению этого направления к известной на тот момент ретроспективе. Немало времени отводиться понятию «здоровья» экосистемы, которое выражается в соблюдении баланса между связями её участников а, в особенности, между её лидером и остальными при распределении маржи. Кроме того, эти авторы акцентируют внимание на то, что границы зрелых экосистем крайне размыты, порой их невозможно выделить, особенно если речь заходит об открытом типе. Дело в том, что каждая экосистема,

в зависимости от центрообразующей фирмы, различается разной степенью порога входа. Авторы приводят в качестве классического примера экосистему Apple, которая тяготеет к закрытости, в целях достижения максимального качества и контроля над своими продуктами. Но авторы считают, что такая стратегия ошибочна, и Apple, осознав это, скорректировала подход, став более открытой, за счёт поддержки сторонних разработчиков и запуска App store. В то же время, Nokia, которая так же выстраивала закрытый тип экосистемы и продолжила следовать этому направлению, распалась и прекратила своё существование, проиграв конкуренцию более открытым экосистемам, таким как Google и Apple. Все эти эмпирические данные объясняют основные закономерности в развитии экосистем. То, какие роли занимают их участники, каким образом каждое звено экономической цепи влияет друг на друга. Авторами выделяются несколько типов компаний, объединённых в одну экосистему. Первый тип — это лидеры, компании, обладающие уникальным, трудно повторимым продуктом, который уже захватил огромную долю рынка, и вокруг которого собирается всё сообщество. В руках таких компаний сосредоточена не только рыночная власть, но и огромный массив информации о поставщиках и потребителях. Второй тип — это компании «ключевые единицы» (ориг. «keystones»). Их особенность в том, что продукты, которые они предлагают, используются подавляющим большинством участников экосистемы. От их работы также критически зависит «здоровье» всей системы в целом. Третий тип — это нишевые компании, которые развиваются в своем, относительно отдельном, направлении. И, не смотря на название, эти участники экосистемы, так же, как и ключевые единицы, имеют потенциал претендовать на лидерство или вовсе уходить из экосистемы, образуя собственные. В качестве примеров авторами приводится опыт Microsoft и Nvidia. Таким образом, авторы делают вывод, что связи и роли внутри экосистемы это не только сложная, но ещё и очень динамическая структура, адаптирующаяся под условия рынка [3].

Но помимо очевидных преимуществ такой системы организации бизнеса, существуют и явные недостатки. Во-первых, ей крайне сложно управлять, во-вторых, обширное количество связей и сетевые эффекты могут быть разрушительны для участников экосистемы. Ведь как всё хорошее, так и всё плохое, что случается с конкретной компанией в составе экосистемы, может самым необычным образом повлиять на всю структуру в целом, не говоря уже о том, какой урон возможен при сбоях в работе «ключевой единицы» или самого лидера.

Второй подход к экосистемам можно охарактеризовать как прикладной. В этом подходе основы, заложенные Муром, применяются к специфике конкретного предмета или характеризуют отдельную область этого явления.

К. Ронг с соавторами при изучении экосистемы фокусируется на сети поставок. Экосистему автор понимает как созависимое сообщество, которое за счёт налаженных связей, формирует единый проект, который после достижения критической массы таких связей, начинает расширяться, привлекая другие заинтересованные стороны.

В итоге, первоначальная структура таких компаний расширяется, при этом все, как старые поставщики, так и новые участники, имеют общее видение будущего, имеют единые цели и готовы вкладываться для их реализации. В том числе они готовы финансировать новые проекты, которые поспособствуют освоению абсолютно новых для структуры областей. В своей работе авторы фокусируются на более детальной проработке связей внутри бизнес-экосистемы, связей между поставщиками участниками экосистемы. Кооперация которых позволяет предложить конечному потребителю комплексное ценностное предложение. Объектами исследования автор являются «сторона предложения», «сторона спроса» а также посредники и самое главное механизм их взаимодействия. Раскрывается роль процессов интеграции в экосистеме и центральной фирмы при регулировании этих эффектов. Авторы утверждают, что самая главная роль центральной фирмы — быть интегратором для разрозненных экономических агентов чтобы вместе они работали в бесшовном искусственном созданном экономическом пространстве следуя в едином направлении создавая комплексный продукт. Это достигается за счёт формирования экономических стимулов, которые поощряют кооперацию, задача центральной фирмы в экосистеме не просто предложить стратегию развития, но и убедить её участников в целесообразности и выгоде сделать это именно совместными усилиями внутри выстроенной инфраструктуры.

Помимо контрактной логики, особое внимание уделяется репутации лидера и силе его бренда. Ведь стоит понимать, что участники экосистемы во многом отдают вопрос маркетинга и рекламы на аутсорсинг, их личная репутация отходит в этом случае на второй план и зависит от общей репутации экосистемы [4]. В остальном же подход исходит из идеи, что «Главное в бизнесе, — Как сказал раннее в очном формате С. Галицкий. — Это порядок расчётов».

А. Вульф и Л. Бутель, следуя прикладному подходу, фокусируют свое внимание на исследовании сетевых структур. Каждая экосистема, по их мнению, состоит из множества организаций, объединенных в группы через формальные и неформальные связи. Будь то холдинги, основанные на родстве бенефициаров или группы компаний, объединенных исключительно по экономическим основаниям партнерства. Так же в работе автор особое внимание уделяет обмену информацией между

участниками экосистемы. О других контрагентах, о потребителях и технологиях, которые могут быть использованы для создания комплексных продуктов. По мнению авторов именно этот процесс оказывает наибольшее влияние на стратегическое планирование и принятие решений, особенно, если речь идет об инновационной деятельности или устойчивом развитии фирмы. Взаимодействие агентов внутри экосистемы позволяет успешно обмениваться полученными знаниями без необходимости протекционизма, в целях сохранения своих интеллектуальных ценностей. Именно процесс кооперации убирает необходимость защиты накопленных знаний и позволяет всем участникам свободнее развиваться в инновационном плане, в направлении единого стратегического решения. Это в свою очередь повышает конкурентоспособность экосистемы в целом и отдельных её участников в частности. Исследование концентрируется на том как формируются развиваются и поддерживаются партнерские отношения за счёт экономически обоснованного доверия и способности делиться информацией, образуя процесс взаимообучения [5]. Подход рассматривает экосистему с точки зрения ценности ключевого ресурса экономики XXI века — информации.

Р. Капур и С. Агарвал используют термин экосистема применительно к ещё более локальному объекту, анализируя рынок программного обеспечения смартфонов, сравнивая доминирующие платформы Apple и Android. В их исследовании уделяется особое внимание тому факту, что наличие платформы и компании, которая её формирует является ключевым аспектом существования большинства экосистем. Именно платформа становится искусственной экономической средой, благом, которое необходимо всем остальным участникам экосистемы. Это можно сравнить с тем, насколько в природе существенно влияние флоры. Фауна же в этом контексте может считаться дополнительным участником природной экосистемы, которая, конечно, является важной частью, но всё же не ведущей. Применительно к экономике платформенная компания предоставляет такой же незаменимый ресурс всем остальным участникам, которые производят дополнительные услуги и товары. Кроме того, авторы подчеркивают, как правила платформы в экосистеме и её эволюционные особенности влияют на развитие и показатели эффективности её участников. Внимание так же уделяется тому факту, что накопленный опыт лидеров экосистем может благотворно влиять и на других её участников, повышая тем самым их конкурентоспособность. Но многое зависит и от правил, устанавливаемых платформой, их рациональности в перспективе конкурентоспособности на рынке. В целом же подчеркивается тот факт, что производство стоимости в экосистеме сместилось с центральных фирм лидеров на других участников экосистемы. Нечто подобное подчёркивали и сторонники предыдущего подхода. В развитых структурах доля лидера в составе финансовых результатов

всей экосистемы, как правило, не так уж велика, как может показаться. А вот рыночная капитализация и общее доверие инвесторов напротив. Всё это даёт практически неограниченный доступ к финансированию, при относительно скромных результатах деятельности. Вот почему многие продвинутые экосистемные компании охотно делятся своими технологиями и возможностями с участниками экосистем. Во главе угла стоит рыночное влияние и контроль, которое подобное сотрудничество даёт. Доля рынка и системность — здесь основной экономический показатель [6].

Представители третьего подхода показывают, как бизнес-экосистема может способствовать развитию предпринимательских инициатив и инноваций. Являются плодотворной средой для растущих стартапов, желающих занять нишу или вовсе создать новую.

Так, М. Ли с соавторами применяет экосистемный подход для описания жизненного цикла сатрапов в динамике и подчёркивает важность этого подхода для полноты картины. В их статье «экосистема» рассматривается как среда для роста и развития молодых компаний, стремящихся к созданию новой технологии, её монетизации и поиску финансирования на реализацию, с последующим выходом на IPO или сделки M&A. В этом случае на явление они смотрят широко, с точки зрения особенностей каждой страны и внутреннего предпринимательского климата. Внимание уделяется развитию научной культуры, объёму зарегистрированной интеллектуальной собственности, объёму венчурного финансирования, объёму поддержки инициатив на самых ранних этапах. Сравнивается маржинальность самих разработок, как доход от роялти. Важной особенностью исследования является динамическая направленность. Оценка производится по эффективности прохождения стартапами своего жизненного цикла. Ключевой эффект — это выход новых компаний и продуктов на рынок в динамике за последние годы [7].

Д. Джу с соавторами рассматривает понятие экосистема с точки зрения корпоративной социальной ответственности. С точки зрения автора, задача экосистемы заключается в упорядочивании отношений между участниками платформы с целью создания ценностного предложения, которое будет в первую очередь ориентироваться на потребности общества и приносить ему пользу. Для этого участники объединяются вокруг платформенных компаний. Авторы считают, что корпоративная социальная ответственность является ключевой инвестицией в формирование устойчивого развития всей системы в целом и позволит повысить её влияние и конкурентоспособности в обществе [8].

К. Валкоари в своей работе выделяет три типа экосистем, которые зачастую имеют тренд к активному

партнерству или вовсе являются частью одной. Бизнес-экосистема, экосистема инноваций и экосистема знаний. Бизнес-экосистема характеризуется наличием центрального субъекта, который владеет платформой и предоставляет совместные ресурсы для развития участников экосистемы с целью создать комплексную потребительскую ценность, которая используется всеми остальными участниками. Инновационная экосистема — это система участников, которые взаимодействуют вокруг определённого центра деятельности, выполняющих функцию разработчиков инноваций. Экосистема знаний является более фундаментальной, участники этой экосистемы сгруппированы вокруг центра обмена знаниями, с целью открытия принципиально новых областей. Задача этой сети генерировать новые знания и технологии. Отношение этих частей можно представить так: инновационная система интегрирует бизнес-экосистему с экосистемой знаний. С практической точки зрения, работа Валкоари описывает логику взаимодействия участников в рамках каждой концепции, подчёркивая, что работа в различных экосистемах требует разработки различных моделей управления. По мнению автора, разработка механизмов, инструментов и правил управления различными типами экосистем это важная область позволяющая повысить их эффективность [9].

Не смотря на многообразие работ в области экосистем и тем, которые затрагиваются авторами, можно выделить ряд общих положений, которые достаточно точно отражают суть этого явления.

Авторами данной статьи предлагается следующее определение термина «экосистема» применительно к экономике:

Экосистема — это экономическая среда, характеризующаяся наличием доминирующей компании, которая принимает на себя роль лидера, формирующего и регулирующего связи между всеми остальными участниками, как производителями, так и потребителями товаров и услуг. Объединяя их в единое взаимозависимое сообщество, стремящееся к общему образу будущего.

На наш взгляд термин отражает ключевые характеристики любой из ныне существующих экосистем. Прежде всего речь идёт о крайне неоднородной среде, а не отдельно взятой организации. Но стоит очертить границы этого явления, экосистема, всё же, выстраивается вокруг центра притяжения — одной единственной компании. Многие авторы в своих работах отклоняются от этого принципа и раскрывают понятие экосистема более широко, словно в неё умещается вся экономика целиком. Присутствие этого термина в столь широком значении совсем не обязательно, так как самого понятия «экономика» вполне достаточно.

Итак, на наш взгляд, термин экосистема служит определению экономической среды, искусственно созданной одной единственной компанией. Это среда, за счёт децентрализации функций, способна на быстрое расширение, без ограничений, связанных с необходимостью контролировать каждую бизнес-единицу в отдельности.

Благодаря этому, при правильном стратегическом планировании, экосистема способна создать комплексный продукт, удерживающий всех её участников, в том числе и потребителей, в едином экономическом поле, под крылом доминирующего лидера, задающего направление развития.

ЛИТЕРАТУРА

1. Moore J. (1993). Predators and Prey: a New Ecology of Competition. Harvard Business Review, Vol. 3, № 71, pp. 75–86.
2. Moore, J. F. (1996), The Death of Competition: Leadership and Strategy in the Age of Business Ecosystems, New York City, Harper Paperbacks, 320 p.
3. Iansiti M., Levien R. (2004). Strategy as Ecology. Harvard Business Review, pp. 68–78.
4. Rong K., Shi Yo., Shang T., Chen Ya., Hao H. (2017). Organizing business ecosystems in emerging electric vehicle industry: Structure, mechanism, and integrated configuration. Energy Policy, № 107, pp. 234–247.
5. Wulf A., Butel L. (2017). Knowledge sharing and collaborative relationships in business ecosystems and networks. A definition and a demarcation. Industrial Management & Data Systems, Vol. 117, № 7, pp. 1407–1425.
6. Kapoor R., Agarwal Sh. (2017). Sustaining Superior Performance in Business Ecosystems: Evidence from Application Software Developers in the iOS and Android Smartphone Ecosystems. Organization science, Vol. 28, № 3, pp. 531–551.
7. Lee M., Lee M., Kim J. A. (2017). Dynamic approach to the start-up business ecosystem: a cross-comparison of Korea, China, and Japan. Asian Academy of Management Journal, Vol. 22, № 2, pp. 157–184.
8. Joo J., Eom M.T-I, Shin M.M. (2017). Finding the Missing Link between Corporate Social Responsibility and Firm Competitiveness through Social Capital: A Business Ecosystem Perspective. Sustainability, № 5 (9). [Электронный ресурс]. Доступ: https://www.researchgate.net/publication/316569882_Finding_the_Missing_Link_between_Corporate_Social_Responsibility_and_Firm_Competitiveness_through_Social_Capital_A_Business_Ecosystem_Perspective (available at 28.12.2024).
9. Valkokari, K. (2015). Business, Innovation, and Knowledge Ecosystems: How They Differ and How to Survive and Thrive within Them. Technology Innovation Management Review, Vol. 8, № 5, pp. 17–24.

© Киевский Максим Андреевич (maksim.kievski@gmail.com); Тернавченко Кристина Олеговна (tina.ru@bk.ru)

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»