

ТЕОРИЯ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ¹

Е. В. Попов

Статья посвящена формированию теории институционального моделирования, включающей принципы и идеи, отражающие закономерности развития общества в рамках институциональной экономической теории. Обсуждены научные принципы институционального моделирования, в боль-

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке гранта РФФИ № 14-06-00024 и Проекта УрО РАН № 12-П7-1006 Программы РАН «Экономика и социология науки и образования».

шей мере постулированные классиками институциональной теории. Предложены научные идеи институционального моделирования, основанные на авторских результатах проектирования, формализации и измерения экономических институтов. Рассмотрены прикладные аспекты применения теории институционального моделирования.

Десятилетний юбилей издания «Журнала экономической теории», отмечаемый в 2014 г., обуславливает необходимость проведения исследований, обобщающих теоретические разработки российских и зарубежных ученых по развитию современной экономической теории. К такому обобщающему исследованию можно отнести формирование теории институционального моделирования, во многом стимулированное в статьях, опубликованных в «Журнале экономической теории».

К настоящему времени накоплен значительный теоретический и прикладной арсенал средств моделирования экономических институтов [16].

В теоретических и практических исследованиях широко применяются понятия «организационные рутины» Р. Нельсона и С. Уинтера, «транзакционные издержки» Р. Коуза, понятие экономического института Д. Норты, институционального дизайна Э. Остром, теория макрoгенераций В. Маевского, теория социальной кластеризации В. Макарова, теория реформ В. Полтеровича, теория саморазвития систем А. Татаркина, системно-интеграционная теория Г. Клейнера и многое другое. Вместе с тем, до сих пор в экономической литературе не было исследований, систематизирующих принципы и идеи институционального моделирования до уровня единой теории.

Целью настоящего исследования является формирование теории институционального моделирования, то есть системы научных принципов и идей, обобщающих практический опыт и отражающих закономерности развития общества в рамках институционального экономического мышления.

Проектирование институтов

Систематизацию принципов и идей теории институционального моделирования следует проводить последовательно, начиная с более простого уровня моделирования — проектирования институтов, и завершая наиболее сложным уровнем — описанием эволюции институтов. К промежуточным уровням моделирования можно последовательно отнести следующие этапы модельного подхода: систематизацию, формализацию, классификацию, распределение и измерение экономических институтов.

Отметим, что к экономическим моделям относим такие формализованные построения, в которых могут быть выделены вход и выход модели, а также наличие управляющего параметра, иными словами, наличие обратной связи. Под экономическими институтами, в трактовке лауреата Нобелевской премии 1993 г. Д. Норты [10] подразумеваем устоявшиеся нормы взаимодействия между экономическими агентами. Контроль выполнения данных норм осуществляется либо самими агентами, либо вышестоящими контроллерами или регламентирующими процедурами.

Отметим, что широко применяемые в экономическом моделировании организационные рутины Р. Нельсона — С. Уинтера [32] имеют аналогичный смысл экономических институтов, к которым применим формализм жизненного цикла института [17].

В проектировании экономических институтов важное место принадлежит лауреату Нобелевской премии по экономике 2009 г. Э. Остром. Она исследовала практику институциональных соглашений там, где государство не способно создать, либо не может в полной мере заставить соблюдать введенные им формальные правила [7, с. 89].

Устойчивое существование режимов коллективной собственности, по Э. Остром, возможно только в тех случаях, когда дизайн системы для эксплуатации ресурсов коллективного пользования соответствует определенному набору принципов [34, р. 148]:

- наличие четких границ группы;
- наличие и четкая спецификация локальных правил использования ресурсов;
- вовлеченность участников группы в процессы установления и модификации правил;
- участие в мониторинге за соблюдением правил;
- градуалистский подход к реализации санкций;
- наличие механизмов разрешения конфликтов;
- минимальное признание права на самоорганизацию со стороны официальных властей.

Наиболее плодотворным исследованием в области институционального проектирования представляется разработка В. Тамбовцевым принципов институционального проектиро-

вания. Институциональное проектирование, представляя собой, с одной стороны, фактор возникновения социально-экономических институтов [5], а с другой — механизм осуществления институциональных изменений [23, с. 124], берет на себя роль средства решения проблемы упорядочения взаимоотношений, преодоления, снижения уровня неопределенности.

Следовательно, к первому научному принципу теории институционального моделирования следует отнести положение о том, что проектирование экономических институтов основано на выполнении определенных правил построения, описывающих спецификацию использования ресурсов, подобных принципам институционального дизайна Э. Остром или принципам институционального проектирования В. Тамбовцева.

На основе принципов институционального проектирования автором настоящего исследования совместно с сотрудниками Института экономики УрО РАН была разработана модель институционального проектирования генерации знаний хозяйствующими субъектами экономики [19].

При построении модели институционального проектирования в данном виде деятельности были выделены следующие этапы институционального проектирования: анализ институциональной среды генерации знаний, формулировка проблемы, целей и задач, разработка институционального проекта, реализация институционального проекта, его корректировка и отслеживание функционирования институциональной среды.

Первый и последний этапы разработанной модели носят непрерывный характер, что свидетельствует о том, что институциональное проектирование — непрерывный вид деятельности. Непрерывность институционального проектирования, в свою очередь, определяет гибкость институциональной среды. Своевременное выявление несоответствия существующей институциональной среды внешним и внутренним условиям способствует ее быстрой адаптации, что требует меньше ресурсов. Непрерывность институционального проектирования также позволяет выявить дисфункции институтов на начальных этапах и, таким образом, предупредить снижение их эффективности.

Устойчивость институциональных изменений, разрабатываемых институтов зависит от того, насколько точно были учтены и соблюдены принципы институционального проектирования.

Представленная модель позволила авторам формализовать и детализовать этапы институционального проектирования, обеспечивая при этом платформу для снижения степени неопределенности в данном типе деятельности, а также привлекая внимание руководителей к необходимости учета и анализа институциональной среды при планировании развития хозяйствующего субъекта.

Таким образом, разработана авторская модель институционального проектирования генерации знаний хозяйствующими субъектами, основанная на положениях управления проектами и включающая такие этапы, как анализ институциональной среды (предполагает использование ресурсного индикатора дифференциации знаний [44], модели институционального атласа [39], транзакционной скорости прироста знаний [43] и коэффициента институционального развития генерации знаний); формулировку проблемы, целей и задач институционального проектирования; разработку институционального проекта (учитывает принципы институционального проектирования); реализацию институционального проекта; его корректировку и отслеживание функционирования институциональной среды. Новизна авторской модели состоит в систематизации и расширении методического инструментария институционального проектирования применительно к процессам генерации знаний.

Теоретическая значимость разработанной модели состоит в синтезе полученных в рамках исследования результатов и существующих инструментов менеджмента, что позволяет снизить неопределенность институционального проектирования генерации знаний хозяйствующими субъектами. Практическая значимость данной модели заключается в возможности ее использования при анализе и планировании развития как процессов генерации знаний, так и деятельности хозяйствующих субъектов в целом.

Следовательно, первая научная идея теории институционального моделирования состоит в том, что разработка действующих для реального сектора экономики моделей хозяйственной деятельности возможна на основе принципов институционального проектирования, например для генерации новых знаний.

Следует отметить, что практическое воплощение данной научной идеи приводит к разработке методики стоимостной оценки генерации знаний на предприятии [35].

Систематизация институтов

Наиболее удачным на сегодняшний день опытом систематизации экономических институтов является системно-интеграционная теория предприятия Г. Клейнера [4]. В системно-интеграционной модели все факторы (по сути, экономические институты) разделены на семь уровней от ментальных особенностей участников деятельности предприятия до опыта рыночного функционирования.

Также систематизация экономических институтов возможна на основе модели рыночного потенциала предприятия [40]. Элементы рыночного потенциала предприятия могут быть структурированы по четырем функциям управления: планирование, организация, стимулирование, контроль, и по трем видам деятельности предприятия: аналитической, производственной и коммуникационной. При этом экономические институты могут быть классифицированы по использованию четырех видов ресурсов: трудовых, материальных, финансовых, информационных.

В обеих моделях институты сгруппированы по критериям выполнения определенных функций.

Таким образом, второй научный принцип теории институционального моделирования может быть сформулирован в следующем виде. Систематизация экономических институтов возможна на основе определенных критериев системного представления, выделяющих различные функции институтов, подобных функциональным уровням системно-интеграционной теории Г. Клейнера или элементов рыночного потенциала предприятия.

Каковы же возможные подходы к классификации институтов микроэкономики? Можно отметить классификационные подходы О. Фавро в виде позиционирования теорий на двухкоординатной плоскости [26], О. Уильямсона в виде иерархической системы «дерева целей» [25], Г. Клейнера в виде пирамидального представления системообразующих факторов предприятия и др.

Поскольку основными характеристиками институтов являются экзогенность или эндогенность их формирования и использования, а также распространение данных институтов на деятельность отдельных работников или всего предприятия в целом, то графическое представление классификации микроэкономических институтов может быть представлено в координатах «экзогенность/эндогенность института — принадлежность работнику/предприятию» [15].

Полученная классификация иллюстрирует тот факт, что все экономические институты являются субъектами эволюционного развития. То есть, эволюция микроэкономических институтов может быть проанализирована в рамках институционально-эволюционной микроэкономической теории [18].

Только опора на научно обоснованное формирование институционального строения экономических систем позволяет формировать корректные экономические решения, обеспечивающие прогнозируемость экономических результатов [2].

Следует отметить, что плодотворность идеи о единстве анализа экономических систем на основе синтетической эволюционной теории позволяет распространять институциональные подходы в сферу оценок развития социальной сферы общества, иначе говоря, значительно расширять сферы собственно экономического анализа [3].

Системная классификация экономических институтов позволяет выявить насыщенность, вектор и базисный блок развития институциональной экономической теории [14].

Таким образом, вторая научная идея теории институционального моделирования заключается в том, что классификация экономических институтов может быть проведена в координатах, выделяющих экзогенность или эндогенность института и принадлежность индивидам или коллективу индивидов, подобно классификации теорий О. Фавро или классификации микроэкономических институтов.

Практическая значимость классификации экономических институтов заключается в разработке методик управления институциональными эффектами. Например, в данном направлении была сформирована авторская методика управления эндогенным оппортунизмом в системе «принципал — агент» [37].

Распределение институтов

Модель распределения экономических институтов может быть представлена в виде иерархии правил Дж. Бьюкенена или теории социальной кластеризации В. Макарова.

Дж. Бьюкенен, получивший Нобелевскую премию по экономике в 1986 г., не был представителем классического институционализма. Однако его труды, посвященные методологическому индивидуализму и оценке политики как процессу обмена, во многом опирались на институциональный анализ хозяйственной деятельности.

Так, в своей нобелевской лекции Дж. Бьюкенен отмечал: «Я призвал своих коллег-экономистов, прежде чем приступать к анализу последствий различных политических мероприятий, сформулировать некоторую модель государства, политики. Я настоятельно советовал экономистам обратиться к „конституции экономического устройства”, исследовать правила, ограничения (институты — *Е. П.*), в которых действуют политические деятели» [1, с. 562].

Исходя из учета индивидуальных интересов политических деятелей Дж. Бьюкенен призвал к формированию конституции экономической политики, то есть свода правил, определяющих ограничения деятельности тех или иных индивидов.

Дж. Бьюкенен подчеркивал: «В целом все упражнения в договорных соглашениях останутся пустым занятием, если отрицается определяющая зависимость результатов, получаемых в политических процессах, от правил (институтов — *Е. П.*), которые вводят границы политического действия. Если конечные состояния инвариантны к сдвигам в конституциональной структуре, то для политической экономии не остается никакой роли. С другой стороны, если институты на самом деле что-то значат, то и роль политической экономии хорошо определена. В позитивном смысле она состоит в анализе рабочих свойств альтернативных систем ограничивающих правил. Если представить аналогию с теорией игр, то этот анализ представляет собой поиск решений игр, так как последние определяются системами правил. В нормативном смысле задачей конституционного политэконома является помощь индивидам — гражданам, которые в конечном итоге контролируют свой социальный порядок, в их непрерывном поиске таких правил политической игры, которые наилучшим образом служат их целям, что бы последние собой не представляли» [1].

Отметим, что во многом на основе работ Дж. Бьюкенена была сформирована неинституциональная теория общественного выбора. Иными словами, Дж. Бьюкенен постулировал иерархию экономических институтов от базовых институтов в виде государственных законов до правил, которыми руководствуются отдельные индивиды.

На иерархии различных институтов построена также теория социальной кластеризации В. Макарова [8]. Данная теория позволяет моделировать общественное устройство как систему социальных кластеров, объединяю-

щих людей по основному виду деятельности: педагоги, ученые, военные, чиновники и др. Основное отличие между кластерами заключается в различных социальных функциях с соответствующей иерархией институтов.

Следовательно, третий принцип теории институционального моделирования состоит в том, что моделирование распределения экономических институтов возможно на основе иерархии функционального наполнения данных устоявшихся норм взаимодействия между экономическими агентами, подобно распределению политэкономических институтов — по Дж. Бьюкенену, или социальных институтов — по В. Макарову.

Модель распределения экономических институтов в виде иерархической структуры представляет собой институциональный атлас. Поскольку атлас в общепринятом понимании — это многофакторная, иерархическая системная характеристика объекта исследования, то под институциональным атласом в рамках данной работы будем подразумевать сводную классификацию институтов, объединяющую несколько типов систематизации данных институтов по различным критериям [39].

Иерархическая систематизация институтов возможна по следующим критериям: месту возникновения, сферам знаний, функциям управления и сферам деятельности.

По месту возникновения могут быть выделены эндогенные институты, то есть возникшие внутри исследуемого объекта, и экзогенные институты, сформированные за пределами исследуемого объекта.

По сферам знаний целесообразно различать (на примере институтов развития) социальные, технологические, экономические, политические, культурные и экологические институты.

По функциям управления можно выделить институты планирования, организации, стимулирования и контроля деятельности. Сферы деятельности разделяют устоявшиеся нормы взаимодействия между экономическими агентами на институты производства, институты распределения, сбыта и потребления.

Перечисленные выше критерии систематизации формируют атлас институтов развития, в котором они представлены в определенном порядке [22].

Отсюда, третья научная идея теории институционального моделирования заключается в том, что иерархическое распределение институтов может быть представлено в виде институционального атласа, структурирующего

институты по функциональному наполнению данных устоявшихся норм взаимодействия между экономическими агентами, подобно формированию атласа институтов развития.

Прикладное применение выделенная научная идея нашла в разработке методики определения слабых мест в институциональной структуре на основе сравнения теоретически возможного и фактического институциональных атласов. Например, исследование, проведенное сотрудниками Института экономики УрО РАН в 2008–2009 гг., выявило недостаточную развитость системы институтов развития Свердловской области, особенно в блоках институтов планирования и стимулирования [21].

Измерение институтов

В основе измерения экономических институтов лежит теория трансакционных издержек лауреата Нобелевской премии по экономике 1991 г. Р. Коуза.

В своей нобелевской лекции он отмечал: «Как можно было примирить сформулированные экономистами взгляды на роль системы цен и невозможность спешного централизованного планирования с существованием менеджмента и действовавшими внутри нашей собственной экономики обществами, фирмами, которые являлись, очевидно, плановыми? Я нашел ответ к лету 1932 г. Он заключался в том, чтобы осознать существование издержек, связанных с использованием ценового механизма. Прежде всего, требуется установить цены. Для этого нужно провести переговоры, заключить контракты, выполнить разного рода проверки, заключить соглашения по улаживанию разногласий и т. д. Эти издержки получили название издержек трансакций (трансакционных издержек). Их существование означает, что альтернативные рынку методы координации, которые сами по себе связаны с определенными издержками и несовершенны, могут, тем не менее, оказаться более предпочтительными в сравнении с теми, что основаны на ценовом механизме» [6, с. 681].

Введение трансакционных издержек позволило Р. Коузу обозначить границы фирмы из сравнения внутрифирменных и рыночных затрат, а также необходимость внутрифирменного планирования хозяйственной деятельности. В своей знаменитой статье «Природа фирмы» он писал: «В основанной на конкуренции системе должен быть некоторый оптимальный уровень планирования. Это связано с тем, что фирма, являясь небольшим плановым сообществом, могла бы продолжать суще-

ствовать только в случае выполнения ею координирующей функции с меньшими затратами по сравнению с теми, которые требуются при осуществлении координации путем рыночных сделок, а также если эти затраты ниже, чем аналогичные затраты у другой фирмы. Чтобы располагать эффективной экономической системой, необходимо иметь не только рынки, но и области планирования внутри организаций» [29].

Р. Коуз распространил необходимость правовой системы на торговлю, поскольку даже на биржах деятельность участников торговых сделок и условия оплаты устанавливаются руководством биржи. Следовательно, по мнению Р. Коуза, «...это делает малосодержательным проводимое экономистами обсуждение процесса обмена без конкретизации институционального устройства, в рамках которого происходит торговля, поскольку последнее влияет на стимулы производства и издержки трансакций. ... Процесс заключения контрактов требует исследования в том виде, в каком он существует в реальном мире. Тогда бы мы изучили проблемы, с которыми столкнулись, а также пути их преодоления и, наверное, осознали бы богатство институциональных альтернатив, среди которых надлежит сделать выбор» [6, с. 685].

Таким образом, Р. Коуз установил взаимосвязь институциональной структуры и трансакционных издержек. Отсюда — четвертый принцип теории институционального моделирования, который заключается в том, что институциональная структура экономической системы может быть измерена издержками трансакций на формирование и поддержание данных экономических институтов, подобно оценке трансакционных издержек институтов фирмы по Р. Коузу.

К. Эрроу [28] определял трансакционные издержки как издержки эксплуатации экономической системы. Он сравнивал действие трансакционных издержек в экономике с действием трения в физике. На основании подобных предположений делаются выводы о том, что чем ближе экономика к модели общего равновесия, тем ниже в ней уровень трансакционных издержек, и наоборот.

В трактовке Д. Норта [33] трансакционные издержки «состоят из издержек оценки полезных свойств объекта обмена и издержек обеспечения прав и принуждения к их соблюдению». Эти издержки служат источником социальных, политических и экономических институтов.

Исходя из представлений К. Эрроу и Д. Норта будем полагать, что стоимостной оценкой экономического института являются транзакционные издержки на формирование и поддержание данной устоявшейся нормы взаимодействия между экономическими агентами. Это положение может являться формулировкой четвертой научной идеи теории институционального моделирования.

Следует отметить, что на основе вышеприведенных рассуждений может быть сформулирована транзакционная теория экономических институтов [36], которая включает в себя возможность моделирования транзакционной функции.

Анализ опубликованных исследований по введению функции транзакций показывает, что, по-видимому, явное представление вида подобной функции возможно на основе классических определений сущности транзакционных издержек с последующей верификацией разработанного соотношения.

Классическое определение транзакционных издержек принадлежит Т. Эггертсону: «В общих словах транзакционные издержки суть затраты, возникающие, когда индивиды обмениваются правами собственности на экономические активы и обеспечивают свои исключительные права» [27, с. 29]. Однако он же отмечает, что четкой дефиниции транзакционных издержек не существует, как и в неоклассической теории нет корректного определения издержек производства.

Последние определения позволяют выделить три ключевые зависимости транзакционных издержек от параметров экономических систем. Согласно Т. Эггертсону, транзакционные издержки прямо пропорциональны количеству экономических агентов, заключающих контракты между собой. А в соответствии с определением Р. Мэтьюза, транзакционные издержки обратно пропорциональны количеству заключенных контрактов и установленных норм, обеспечивающих выполнение данных контрактов.

Если под заключенными контрактами понимать формальные институты, а под нормами, обеспечивающими выполнение данных контрактов — неформальные институты, то можно моделировать на качественном уровне зависимость транзакционных издержек от основных институциональных параметров экономических систем.

В этом случае экзогенная транзакционная функция фирмы будет иметь вид пропорциональной зависимости транзакционных издер-

жек от количества контрагентов фирмы и обратно пропорциональной зависимости данных издержек от количества формальных и неформальных институтов, обеспечивающих взаимоотношения между фирмой и ее контрагентами [41].

Задачей теории транзакционных издержек является объяснение проблем эффективности тех или иных экономических операций в определенных институциональных рамках, то есть способность различных организационных форм к результативному планированию и осуществлению экономических целей. В основе данной теории находится предположение, что любое действие в экономическом контексте в первую очередь связано с затратами. В общих словах транзакционные издержки и есть затраты, возникающие, когда индивиды обмениваются правами собственности на экономические активы и обеспечивают свои исключительные права. Транзакционные издержки, точно так же, как и прочие издержки в экономической теории, являются альтернативными издержками, и существуют как постоянные, так и переменные транзакционные издержки.

Р. Мэтьюз предложил следующее определение: «Фундаментальная идея транзакционных издержек в том, что они состоят из издержек составления и заключения контракта, а также издержек надзора за соблюдением контракта и обеспечения его выполнения в противоположность производственным издержкам, которые суть издержки собственно выполнения контракта» [31].

Следовательно, согласно представлениям Р. Мэтьюза, транзакционные издержки — это все внепроизводственные издержки хозяйствующих субъектов.

К числу различных видов деятельности, которые требуют определенных транзакционных издержек, Т. Эггертсон [27] относил ряд внепроизводственных затрат фирмы.

На уровне фирмы определение транзакционных издержек может иметь строгую количественную оценку.

Основной признак разделения транзакционных и трансформационных издержек — это тип операции, которая применяется к ресурсам и приводит к появлению тех или иных издержек. Так, трансформационные издержки возникают в результате трансформации ресурсов. Согласно определению трансформационных издержек, преобразование ресурсов можно рассматривать как физическое изменение материала. Транзакционные издержки возни-

кают в результате обмена ресурсами. Ресурсы при этом не изменяют свои физические характеристики, однако способны явиться причиной перераспределения прав собственности.

В качестве другого признака выделения трансакционных издержек можно использовать природу этих издержек. Таким образом, если издержки возникли в результате неопределенности, ограниченной рациональности индивидов или оппортунистического поведения, то такие издержки можно отнести к трансакционным. В этом случае трансакционными издержками являются как потери от наличия и приведения в действие перечисленных выше факторов, так и от попытки их предупредить, то есть как потери от риска, так и издержки страхования риска [9].

Рассмотренные выше признаки позволяют разделить трансакционные и трансформационные издержки, однако для анализа трансакционных издержек производственного предприятия требуется более конкретное разделение издержек. Трансформационные и трансакционные издержки должны находиться в единой системе организации производства, место в которой и для первых, и для вторых строго определено. Такая потребность объясняется необходимостью учета и анализа трансакционных издержек.

Проведенный анализ видов трансакционных издержек в организации позволяет сформулировать алгоритм выделения трансакционных издержек: 1) определить, какой тип деятельности в организации является основным; 2) определить, какие типы ресурсов в какую продукцию в рамках основной деятельности преобразуются; 3) определить, к какому типу процесса относится данный тип издержек; 4) если издержки являются издержками основного процесса, то определить, не являются ли издержки издержками трансакционной сферы, используя признак типа операции над ресурсами и природу издержек; 5) принять окончательное решение о типе трансакционных издержек [20].

Авторский алгоритм калькуляции трансакционных издержек позволил получить эмпирические зависимости динамики публикационной активности и научной мобильности от изменений трансакционных издержек академических учреждений [42].

Эволюция институтов

Модельным представлениям об эволюции экономических институтов посвящено значительное число зарубежных и россий-

ских исследований. К видным отечественным разработкам следует отнести теорию реформ В. Полтеровича, теорию макрогенераций В. Маевского и теорию саморазвития систем А. Татаркина.

Теория реформ В. Полтеровича [12] описывает наиболее оптимальную последовательность развития институциональной структуры общества при имплантации экономических институтов извне в условиях избегания образования институциональных ловушек.

Создание теории институциональных ловушек В. Полтеровичем [11] дало возможность моделирования и прогнозирования последствий реформирования российской экономики. На основе анализа принципов координации, обучения, культурной инерции, гистерезиса и других эффектов формирования институциональных ловушек стала возможной оценка результатов применения тех или иных хозяйственных нововведений. Например, хорошо известна позиция В. Полтеровича против введения банковской ипотеки в российских условиях в пользу внедрения ссудно-сберегательных касс. И эта позиция была озвучена до введения ипотечного кредитования в российской практике жилищного строительства. Математическая же оценка ожидаемых результатов была проведена именно на основе институционального моделирования.

Теория макрогенераций В. Маевского [30] основана на моделировании циклического изменения валового внутреннего продукта благодаря циклическому внедрению новых технологических инноваций в реальный сектор экономики. Теория микрогенераций исходит из принципа эволюционного изменения институциональной структуры при внедрении инновационных разработок.

Теория саморазвития систем А. Татаркина [24] представляет возможную схему развития экономических систем, прежде всего, региональных систем, при опоре на собственные ресурсы и возможности оптимального использования данных ресурсов в условиях формирования адекватной институциональной среды.

Общим принципом, объединяющим выделенные выше теории, является моделирование эволюции экономических институтов на основе учета ресурсного потенциала и сформированной институциональной структуры анализируемой системы.

Следовательно, пятый принцип теории институционального моделирования состоит в том, что моделирование эволюции институтов возможно на основе формализации ресурс-

ного потенциала и существующей институциональной инфраструктуры экономической системы, подобно модельным подходам теории реформ В. Полтеровича, теории макрогенерации В. Маевского и теории саморазвития систем А. Татаркина.

Отметим, что сердцевиной институционального описания экономических систем является эволюционный характер развития институциональных структур. В этом смысле современная институциональная теория вплотную смыкается с эволюционной экономической теорией и может рассматриваться как единое целое — институционально-эволюционная теория.

При этом в результате проведенного эмпирического исследования выявлены графические зависимости эволюции ряда экономических институтов: семьи, жизненного опыта работников, неформальных отношений, корпоративной культуры, общения в нерабочее время, внешнего вида работников, лицензирования деятельности, обучения работников, получения образования работниками, исследовательской деятельности, инноваций, автоматизации деятельности, стиля управления предприятием, реализации продукции. Факторами управления эволюции экономических институтов являются эндогенные факторы: фаза жизненного цикла, сфера деятельности, период существования, численность работников, процент охвата должностными инструкциями работников предприятия, а также экзогенные факторы: влияние внешних органов власти и частота контроля за деятельностью предприятия [13].

Следовательно, пятая научная идея теории институционального моделирования заключается в том, что моделирование эволюции экономических институтов возможно посредством оценки влияния экзогенных и эндогенных факторов на динамику изменений данных институтов, по аналогии с исследованием факторов управления эволюцией экономических институтов.

Прикладное применение моделирования эволюции институтов связано с возможностью разработки экономико-математических моделей эволюционных процессов.

Автором настоящего исследования разработана аналитическая модель эволюции экономических институтов на основе математического аппарата диффузионных процессов с учетом полученных ранее эмпирических результатов изучения временных изменений транзакционных издержек [38].

Точное решение диффузионной модели эволюции экономических институтов свидетельствует о синусоидальной динамике изменения транзакционных издержек и снижении величины данных издержек при завершении жизненного цикла экономического института. Решение разработанной модели подтверждает теоретические гипотезы о волнообразности динамики издержек транзакций и существовании жизненных циклов экономических институтов. Научная новизна разработанной модели заключается в аналитическом представлении временной динамики транзакционных издержек, получивших частичное графическое представление в работах по эволюционной экономике Р. Нельсона и С. Уинтера.

В таблице представлены основные принципы и идеи рассмотренной теории.

Таким образом, формирование теории институционального моделирования как системы научных принципов и идей в рамках институционального экономического мышления позволило получить следующие теоретические и практические результаты.

На основе предшествующих исследований зарубежных и российских ученых выделены научные принципы правил построения институтов при проектировании, моделировании на основе системного представления критериев функциональности, моделирования на основе иерархии функций институтов, измерения институциональной структуры издержками транзакций, моделирования на основе формализации ресурсного потенциала и существующей институциональной структуры.

На основе авторских разработок сформулированы научные идеи моделирования на основе принципов институционального проектирования, классификации институтов в координатах «экзогенность/эндогенность — работник/предприятие», иерархического распределения институтов в идее институционального атласа, стоимостной оценки экономического института через транзакционные издержки, моделирования влияния экзогенных и эндогенных факторов на динамику изменений институтов.

Прикладное применение теории институционального моделирования получила в методиках институционального проектирования генерации знаний, управления эндогенным оппортунизмом в системе «принципал — агент», определения слабых мест в институциональных структурах, выделения транзакционных издержек в бухгалтерской отчетности и экономико-математических моделях эволюционных процессов.

Принципы и идеи теории институционального моделирования

Уровень моделирования	Научный принцип	Научная идея	Прикладное применение
Проектирование институтов	Выполнение правил построения, описывающих спецификацию использования ресурсов	Моделирование на основе принципов институционального проектирования	Методика институционального проектирования генерации знаний
Систематизация институтов	Моделирование на основе критериев системного представления, выделяющих различные функции институтов	Классификация в координатах экзогенность/эндогенность института и принадлежность индивидам или коллективу индивидов	Методика управления эндогенным оппортунизмом в системе «принципал — агент»
Распределение институтов	Моделирование на основе иерархии функционального наполнения данных устоявшихся норм	Иерархическое распределение в виде институционального атласа, структурирующего институты по функциям данных устоявшихся норм	Методика определения слабых мест в институциональной структуре
Измерение институтов	Институциональная структура системы может быть измерена издержками транзакций	Стоимостной оценкой экономического института являются транзакционные издержки	Методика выделения транзакционных издержек в бухгалтерской отчетности
Эволюция институтов	Моделирование на основе формализации ресурсного потенциала и существующей институциональной структуры	Моделирование влияния экзогенных и эндогенных факторов на динамику изменений институтов	Экономико-математические модели эволюционных процессов

Формируемая теория институционального моделирования является действенным аппаратом исследования закономерностей обще-

ства с позиций институциональной экономической теории.

Список источников

1. Бьюкенен Дж. Конституция экономической политики // Мировая экономическая мысль. Т. 5. Лекции нобелевских лауреатов. — М.: Мысль, 2004. — С. 561-574.
2. Глазьев С. Ю. Очередной «клон» правительственных рыночных фундаменталистов // Российский экономический журнал. — 2005. — № 2. — С. 3-20.
3. Заславская Т. И., Шабанова М. А. К проблеме институционализации неправовых социальных практик в России. Сфера труда // Мир России. — 2002. — № 2. — С. 3-38.
4. Клейнер Г. Б. Системная парадигма и теория предприятия // Вопросы экономики. — 2002. — № 10. — С. 47-69.
5. Клейнер Г. Б. Эволюция институциональных систем. — М.: Наука, 2004. — 240 с.
6. Коуз Р. Институциональная структура производства // Мировая экономическая мысль. Т. 5. Лекции нобелевских лауреатов. — М.: Мысль, 2004. — С. 676-687
7. Кузьминов Я., Юдкевич М. За пределами рынка. Институты управления транзакциями в сложном мире. Нобелевская премия по экономике 2009 года — Оливер Уильямсон и Элиноор Остром // Вопросы экономики. — 2010. — № 1. — С. 82-98.
8. Макаров В. Л. Социальный кластеризм. Российский вызов. — М.: Бизнес Атлас, 2010. — 272 с.
9. Найт Ф. Риск, неопределенность и прибыль. — М.: Дело, 2003. — 360 с.
10. Норт Д. Капитализм и экономический рост // Журнал экономической теории. — 2005. — № 3. — С. 5-15.
11. Полтерович В. М. Институциональные ловушки и экономические реформы // Экономика и математические методы. — 1999. — Т. 35. — № 2. — С. 3-20.
12. Полтерович В. М. Общий институциональный анализ и проектирование реформ // Журнал новой экономической ассоциации. — 2013. — № 1(17). — С. 185-188.
13. Попов Е. В. Институты миниэкономики. — М.: Экономика, 2005. — 638 с.
14. Попов Е. В. Классификация миниэкономических институтов // Журнал экономической теории. — 2005. — № 3. — С. 137-141.
15. Попов Е. В. Миниэкономические институты // Вопросы экономики. — 2005. — № 12. — С. 96-108.

16. Попов Е. В. Становление институциональной теории // Журнал экономической теории. — 2013. — № 4. — С. 13-22.
17. Попов Е. В. Трансакции. — Екатеринбург: УрО РАН, 2011. — 679 с.
18. Попов Е. В. Эволюция миниэкономических институтов // Экономическая наука современной России. — 2006. — № 1. — С. 7-17.
19. Попов Е. В., Власов М. В., Веретенникова А. Ю. Институциональное проектирование генерации знаний хозяйствующими субъектами // Журнал экономической теории. — 2012. — №3. — С. 71-84.
20. Попов Е. В., Власов М. В., Орлова Н. В. Выделение транзакционных издержек в бухгалтерской отчетности // Финансы и кредит. — 2010. — № 17. — С. 7-11.
21. Попов Е. В., Власов М. В., Симахина М. О. Территориальная модель институтов развития предпринимательства // Журнал экономической теории. — 2010. — № 2. — С. 21-31.
22. Попов Е. В., Власов М. В., Симахина М. О. Экономика знания: институты регионального развития // Журнал экономической теории. — 2009. — № 3. — С. 5-12.
23. Тамбовцев В. Л. Теории институциональных изменений / МГУ им. М. В. Ломоносова, Экон. фак. — М.: Инфра-М, 2008. — 245 с.
24. Татаркин А. И. Саморазвитие территориальных социально-экономических систем как потребность федерального обустройства России // Экономика региона. — 2013. — № 4. — С. 9-26.
25. Уильямсон О. Экономические институты капитализма: фирмы, рынки, отношенческая контрактация. — СПб.: Лениздат, 1996. — 456 с.
26. Фавро О. Экономика организаций // Вопросы экономики. — 2000. — № 5. — С. 5-20.
27. Эггертссон Т. Экономическое поведение и институты. — М.: Дело, 2001. — 408 с.
28. Arrow K. J. Capital-Labor Substitution and Economic Efficiency // Review of Economics and Statistics. 1961. Vol. 43. P. 56-70.
29. Coase R. H. The Nature of the Firm // *Economica*. N.S. 1937. Vol. 4. N 10. P. 386-405.
30. Maevsky V., Kazhdan M. The Evolution of Macrogenators // *Journal of Evolutionary Economics*. 1998. No 4. P. 407-422.
31. Matthews R. C. O. The Economics of Institutions and Sources of Growth // *Economic Journal*. 1986. Vol. 96. No 12 (December). P. 903-910.
32. Nelson R. R., Winter S. G. *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1982.
33. North D. C. Institutions // *Journal of Economic Perspectives*. 1991. No 5. P. 97-112.
34. Ostrom E. Collective Action and the Evolution of Social Norms // *Journal of Economic Perspectives*. 2000. Vol. 14. No 3. P. 148.
35. Popov E., Vlasov M. Transactions Costs for Research Productivity // *International Journal of Business and Management*. 2013. Vol. 8, No 2. pp. 78-85.
36. Popov E. Transaction Estimation of Institutions // *Advances in Economics and Business*. 2014. Vol. 2. No 1. P. 58-64.
37. Popov E. V., Simonova V. L. Forms of Opportunism between Principals and Agents // *International Advances in Economic Research*. 2006. Vol. 12. No. 1. P. 115-123.
38. Popov E. V. Diffusion Model of Transaction Cost Dynamics // *Journal of Business and Economics*. 2011. Vol. 2. No 3. P. 222-229.
39. Popov E. V. Institutional Atlas // *Atlantic Economic Journal*. 2011. Vol. 39. No 4. pp 445-446.
40. Popov E. V. Market Potential of the Firm // *International Advances in Economic Research*. 2004. Vol. 10. No 4. pp. 337-38.
41. Popov E. V. Transaction Function // *International Advances in Economic Research*. 2008. Vol. 14. No 4. P. 474-475.
42. Popov E. V., Vlasov M. V. Dependence of Research Productivity on Transaction Costs // *International Journal of Business and Management*. 2013. Vol. 8. N 2. P. 78-86.
43. Popov E. V., Vlasov M. V. Dependence of Research Productivity on Transaction Costs // *Actual Problems of Economics*. 2012. N 5. pp. 427-437.
44. Popov E. V., Vlasov M. V. Resource Differentiation of Knowledge // *Business*. — 2011. — Vol. 3. — No 2. — P. 211-217.

УДК 338.101.542:658.1

Ключевые слова: экономические институты, институциональное моделирование, транзакционные издержки, проектирование институтов, формализация институтов