

<https://doi.org/10.31063/2073-6517/2021.18-1.5>

УДК 330.01

JEL D02 D61 D62 D82

О. С. Сухарев

Институт экономики РАН (Москва, Российская Федерация; e-mail: o_sukharev@list.ru)

ИНФОРМАЦИЯ И ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЙ ВЫБОР В МОДЕЛЯХ АГЕНТСКИХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ¹

В статье рассматривается неоинституциональный подход в изучении агентских взаимодействий на основе информационного обмена и осуществляемого институционального выбора по использованию общего ресурса. Целью исследования выступает формализация модели взаимодействия двух агентов, обменивающихся информацией друг с другом, обнаруживающих различные режимы такого обмена, определяемые влиянием регулирующих передачу информации институтов, и на этой базе коррекция стандартной схемы исследования институционального выбора, с демонстрацией игровой задачи «дилеммы заключенного», а также на примере неблагоприятного отбора. Методологию исследования составляют теоретические позиции нового институционализма, очерчиваемые рамками научной школы Коуза — Остром. Расширение этого подхода за счет снятия модельных ограничений и условностей институционального выбора позволяет обозначить общие теоретические позиции, включающие различные институциональные ситуации, которые трудно охватить только за счет полевых исследований. Наиболее важным моментом, раскрываемым в настоящем исследовании и не учитываемым в рамках указанной методологии, является рассмотрение самих институтов как некоего общего ресурса, а также рассмотрение поведения, когда институциональный выбор отсутствует либо детерминирован иными критериями, нежели ожидаемые выгоды и затраты, и не только ситуационными переменными, набор которых обычно нормативно устанавливается. Результатом построенной модели обмена информацией между агентами стало не только определение режимов информационного обмена и соответствующих им видов адаптации агентов, но и установление приемлемой зоны принятия решений в рамках институционального выбора, по одновременно применяемым критериям — увеличения общего благосостояния, материальной компоненты благосостояния и снижения информационной асимметрии. Показано, что регулирующие параметры, воплощающие влияние институтов на передачу потока информации от одного другому агенту, могут быть зависимы либо нет, но влияют по-своему на свой канал передачи информации. Получено, что модель неблагоприятного отбора детерминируется не только информационной асимметрией, но и другими институциональными условиями, связанными с характеристиками данного рынка, влиянием на сделку третьей стороны — в противоположность механизму внешнего эффекта. Это приводит к тому, что имманентные свойства неблагоприятного отбора — понижение цены блага и качества — теряют силу, перестают действовать. Перспективу исследования составляет расширение применения данной модели к институтам как ресурсам общего пользования.

Ключевые слова: правила, экономические агенты, информация, виды информационного обмена, институциональный выбор, ожидаемые затраты и выгоды, асимметрия информации, неблагоприятный отбор, внешние эффекты

Для цитирования: Сухарев О. С. Информация и институциональный выбор в моделях агентских взаимодействий // Журнал экономической теории. 2021. Т. 18. № 1. С. 69-86. <https://doi.org/10.31063/2073-6517/2021.18-1.5>

¹ © Сухарев О.С. Текст. 2021.

Information and Institutional Choice in Models of Agency Interactions

The paper discusses the neo-institutional approach to the study of agent interactions based on information exchange and the institutional choice for the use of a common resource. The aim of the study is to formalize the model of interaction between two agents exchanging information and finding various modes of such exchange, which are determined by the influence of information transfer of institutions. This enables us to adjust the standard scheme applied to study the institutional choice, which involves the demonstration of the Prisoner's Dilemma game take and discussion of the example of adverse selection.

The research methodology is based on the theory of new institutionalism developed by the Coase-Ostrom scientific school. We expand this approach by removing model constraints and conventions of institutional choice to describe the general theoretical provisions covering various institutional situations that are difficult to study only through field research.

This research also discusses the questions not taken into account by the above-mentioned methodology: the institutions as a kind of a common resource and behavior of agents in situations where there is no institutional choice or the choice is determined by the criteria other than the expected benefits and costs and not only by a set of normally established situational variables.

The proposed model results not only in finding information exchange regimes and the types of adaptation of the corresponding agents, but also in the determination of an acceptable decision-making zone within the framework of institutional choice, according to simultaneously applied criteria — an increase in the general welfare, material component of welfare and reduction in information asymmetry. It is shown that the regulatory parameters that correspond to the influence of institutions on the transfer of information from one agent to another can be dependent or not, but affect their respective channels of information transfer in their own way. The adverse selection model is determined not only by information asymmetry, but also by other institutional conditions related to the characteristics of a given market, a third party's influence on the deal, as opposed to the external effect mechanism. This brings us to the fact that the inherent properties of adverse selection — lowering of the price of goods and quality loss — cease to have effect.

Areas of future research may include an expanded application of this model to institutions as a public resource.

Keywords: rules, economic agents, information, types of information exchange, institutional choice, expected costs and benefits, information asymmetry, adverse selection, external effects

For citation: Sukharev, O. S. (2021). Information and Institutional Choice in Models of Agency Interactions. Zhurnal Ekonomicheskoy Teorii [Russian Journal of Economic Theory], 18(1), 69–86, <https://doi.org/10.31063/2073-6517/2021.18-1.5>

Введение. Постановка задачи и методология исследования

Институциональная теория в виде ее нового направления создала достаточное число различных моделей и подходов, которые были призваны прояснить контрактные отношения, поведение агентов и фирм, групп, сводимых к применению ограниченно рациональных критериев, в том числе по поводу исполнения или нарушения правил. Недостатки неоклассической теории, практикующей равновесные схемы и рациональные критерии, преодолевались на микроэкономическом уровне за счет исследования нерациональных мотивов поведения и принятия решений, а также изучения влияния информации на то, какие решения принимают агенты. Фактически это означало расширение неоклассического анализа за счет выявленных эффектов неблагоприятного отбора, изучения последствий внешних экстерналий, выступающих показательным случаем «провалов рынка». Во многом потребность отойти от «государственного вмешательства» (Стиглер, 2017. С. 9), применяя метод обоснования альтернативных институциональных форм, которые решали бы проблемы развития, — выступает идеальным направлением

для приложения усилий нового институционального анализа. Это выражается и в подходе Рональда Коуза, в котором корректирующим — «пигувианским» налогам и субсидиям при решении проблемы экстерналий — не отводится уже важной роли, и в работах Э. Остром, высшей оценкой которой сама автор считала опровержение панацеи, что внешняя власть может однозначно решить проблему управления общим ресурсом (Остром, 2010. С. 342). По сути, ее работа определяет институциональный выбор, располагая его между выбором агентов, присваивающих общий ресурс, и внешних по отношению к ним органов власти, постулируя весьма тривиальную мысль, что этот выбор в каждом случае имеет свои особенности и неоднозначен. Вместе с тем, жесткие критерии установления институтов самим агентом или государством, а также сложности взаимодействия этого процесса и взаимовлияния, не раскрываются¹. Как видим, налицо

¹ Не говоря уже, что рассматривается только общий ресурс, без его связи с иными ресурсами (это влияние в силу наличия связи использования может быть довольно сильным), а также не показывается возможность изменения самих критериев институционального выбора, что определяет и сам выбор и формы управления, и присваивания

противопоставление выбора агента и государства с показательным акцентом на то, что индивиды могут сами обойтись в решении ряда вопросов¹. Поэтому при решении вопроса экстерналий ситуация рассматривается вокруг точки равновесия, по отклонению от которой и определяется превышающий объем производства, когда издержки переносятся на третью сторону, не участвующую в данном контракте. Поэтому проблему экстерналий, а также приватизации или центрального управления предлагалось модифицировать за счет моделей нового институционального анализа, а именно конструкции Р. Коуза, а применительно к ресурсу общего пользования — указанной схемы Э. Остром². (Coase, 1994; Остром, 2010; Таллок, 2011. С. 33). В первом случае решение возлага-

ресурсов. Уточним также, что делается непрозрачный намек на такую сложность с указанием ряда отрицательных исходов управления общим ресурсом агентами, а не внешней силой. Применяемые же критерии в виде ситуативных или итоговых переменных условны, в определенном смысле взаимозависимы. По крайней мере трудно отрицать зависимость ряда из них от внешней силы — институтов, утверждаемых государством и влияющих на всю ситуацию использования общего ресурса. Дихотомия «централизованное управление — частная собственность» не может объективно быть рассмотрена вне целей и задач, формируемых в одном и другом случае, которые не совпадают, как не совпадают и критерии оценки эффективности государственного и частного — принимаемых решений, в силу различий в функционале, вытекающем из целевых установок.

¹ Данная натянутость, имеющая вид некой интеллектуальной установки, явно сквозит в новом институциональном анализе, как будто он выстраивается на противопоставлении прошлым теоретическим позициям. При этом целый набор критериев и допущений превращает применяемые им инструменты в модели, которые либо имеют меньшие изъяны, либо вообще не работают на практике.

² Очень важно отметить, что доктрины Р. Коуза и Э. Острома близки друг другу в идеологическом плане. Более того, напрямую нигде нет утверждений, что не должны применяться корректирующие налоги и субсидии, — у Коуза, или что централизованное управление или приватизация не могут применяться — у Острома. Фактически говорится лишь о том, что индивиды в каких-то случаях могут решить проблему, если трансакционные издержки равны нулю у Коуза, а применительно только к общему ресурсу — в каких-то случаях не только центральная власть или приватизация являются панацеей. Если у Коуза случаи решения на практике равны нулю, так как трансакционные издержки обычно нулю не равны, то у Острома приводимые ей случаи такого управления приводятся как положительные примеры именно из практики (полевые исследования), но нигде не указывается доля таких форм управления в общем числе организационных и управляемых форм. Иными словами, нигде не говорится о масштабе данной формы управления, а то, что она имеет некое проявление и значение, — не вызывает сомнений.

лось на агентов, которые договорятся без участия внешней силы, во втором случае имеются примеры удачного пользования ресурсами общего назначения, но имеются и явные отрицательные примеры.

Сегодня отрицательному внешнему эффекту (Таллок, 2011) придается особое значение, поскольку экологическая проблематика, в свете отмечаемых тенденций изменения климата, выходит на первый план в подобных исследованиях, в ряде из которых акцентируется вопрос методологии измерения трансакционных издержек, связанных с элиминированием эффекта загрязнения (Nantongo, Vatn, 2019). Однако решить проблему без правительственных инструментов за счет договоренностей между агентами рынка становится все труднее. Дело не только в монопольной власти, но и в уже введенных институтах, которые во многом задают диапазон для возможных применяемых решений, что не учитывается ни с точки зрения информации, ни с точки зрения применения абстрактных схем в рамках этих моделей. Кроме того, следует отметить, что, несмотря на высокий математический уровень нового институционализма, в отличие от старой школы, за счет развития теории игр, эти модели не дают главного — обоснования государственных решений, которые привели бы к необходимым результатам. Особо сильные ограничения здесь имеются в части макроэкономического анализа, даже связанные с оценкой трансакционных издержек. Эти издержки являются частью общих издержек для видов деятельности, где имеется еще и трансформационная часть, а для сугубо трансакционной деятельности — они выступают полными издержками. Однако в таком случае должна присутствовать функциональная связь между трансформационными и трансакционными издержками, которая часто не учитывается, тем самым ограничивая объект исследования в рамках нового институционализма³.

³ Выдвигая неоклассике известные претензии о неучете трансакционных издержек, критики обычно упускали из виду правила калькуляции самих издержек, что именно от них и зависел учет. Когда же ограничиваются только издержками одного вида, то явно не учитывается другой их вид. Там, где трансакционные издержки являются полными — это нормально, но в таком случае рассматриваться могут только такие объекты, но никакие иные, где имеются еще и трансформационные издержки. Таким образом, при выделении из всех видов деятельности трансакционных издержек (North, 1991) агрегатно выводится некий сектор, который сам по себе составляет некую модель, так как издержки выделены из разных видов, в том числе совсем не связанных. Это полезно для общей оценки

Вместе с тем, отметим, что задача снижения транзакционных издержек (Coase, 1994; Vega, Keenan, 2014), вытекающая из представлений об эффективности и экономии, усложняется в силу осуществляемых институциональных коррекций и изменений, провоцирующих увеличение, а никак не снижение такого рода издержек, даже при условии предпринимательской активности (Candela, Geloso, 2019; Williamson, 1979). Проблема институционального выбора с этой точки зрения становится определяющей — что важнее, издержки или содержательная сторона вводимых институтов, имеющих весомое значение для экономики, не говоря уже об ожидаемой доходности и рисках. Если проблема ресурсного выбора не может быть признана однозначно решенной на практике, так как различные структуры распределения дают разное, в характерных точках — одинаковое, соотношение риска и дохода, то институциональный выбор, где содержание и встраивание института в структуру правил имеет собственное значение, становится многократно неоднозначным.

Институты влияют на пользование ресурсами и структуру их распределения. Поэтому изучение использования различных ресурсов, и не только ресурсов общего пользования (Остром, 2010), рассматривается совместно с влиянием институтов. Это влияние позиционируется как на сделки и принятие решений агентами на микроуровне или корпораций по поводу инновационного развития или рыночной стратегии, так и, в свою очередь, — на институциональное качество использования ресурсов. (Zallé, 2019; Arifl., Hall, 2019; García-Cabrera et al., 2019; Varasa et al., 2017). Такие исследования являются своеобразным продолжением традиции Д. Норта и Э. Острома (North, 1991; Норт, 1997; Остром, 2010, 1998), но в последнем случае речь идет о ресурсах общего пользования и поведении «присваивателей» этого ресурса¹, осуществляющих перма-

величины таких издержек в экономике, но это не означает, что имеется такой экономический сектор. Иной подход, когда суммируются исключительно транзакционные виды деятельности как таковые, — даст представление о подобном секторе. Другие же транзакционные издержки по иным видам деятельности являются обслуживающими видами производственной деятельности. Их можно учитывать как транзакционную инфраструктуру производства. Это сделает более точным и удобным применение анализа транзакционных издержек.

¹ Под ресурсом общего пользования или «общим ресурсом» Э. Остром понимает природную либо рукотворную ресурсную систему, в рамках которой весьма трудно (с высокими издержками) отстранить заинтересованное лицо

нентный институциональный выбор. Так называемая «трагедия общин» приводит к истощению ресурса общего пользования (Остром, 2010), а «ресурсное проклятие», вызванное изобилием некоего набора ресурсов, приводит к снижению эффективности их использования, что оборачивается часто негативным изменением экономической структуры, привязывая развитие к данным ресурсам («голландская болезнь»). Частная собственность на такие ресурсы как базовый институт имеет сильное влияние, как и некоторые иные институты, поощряющие или тормозящие развитие, влияющие на эффективность использования (Hartwell, 2016). Институты сильно влияют не только на применение частных ресурсов, но и посредством этого на развитие отдель-

от получения выгод от этого ресурса. (Остром, 2010. С. 72–73). Согласно этому представлению, в рамках «дилеммы заключенного» отстранить заключенных от получения выгод несложно, поскольку следствие имеет возможность «институциональной манипуляции», включая и блокирование информационного обмена между заключенными, причем без высоких издержек. Поэтому общий ресурс здесь в обычном понимании отсутствует, хотя Э. Остром и ее последователи не рассматривали сами институты, которые выбираются как ресурс общего пользования. Конечно, если рассматривать конкретную сделку, а также процесс институционального выбора в рамках системы правил (конституционные, коллективного выбора и операциональные), то первые две группы правил вполне можно рассмотреть как некий общий ресурс. Однако он во многом детерминирует операциональные правила и институциональный выбор, под которым понимается принятие решений по действующим правилам (создаваемым «присваивателем» — термин Э. Острома по русскому переводу 2010 года) на основе сопоставления неопределенных (ожидаемых) выгод и затрат (Остром, 2010. С. 113, 382–383). Институциональный выбор — это решение оставить или заменить действующие институты, причем индивиды, этот выбор осуществляющие, согласно этому подходу, не меняются. Таким образом, в схеме институционального выбора Остром не ясна причина сохранения индивидов в статике (н изменными), не ясно время, которое нужно на эти изменения (и зависят ли они от времени), и не ясно, почему институты либо сохраняются, либо заменяются. Но не рассматривается вариант ввода новых правил, при сохранении или какой-то частичной модификации прежних институтов. Кроме того, зависимость решений по институциональному выбору на уровне индивидов не ясна с институтами конституционного уровня и коллективного выбора (согласно применяемой классификации типов правил). Тем самым, очевидно, что подход Э. Острома не охватывает в теоретическом смысле весь набор исходных. По этой причине задача трагедии общин и дилемма заключенного, являющиеся моделями, тем не менее, не отменяют модельного статуса подхода Острома. Этот статус связан с явными допущениями институционального анализа, а также ограниченными ресурсами (общим ресурсом), относительно которых он применяется.

ных отраслей и передовых секторов и видов деятельности, особенно высокотехнологичной (Mohamad, 2014), причем адаптация агентов к формируемой ими же институциональной структуре порождает во многих случаях запирающий эффект (Khalil, 2013). Тем самым возникает режим эффективности, для изменения которого потребуются дополнительные ресурсы.

Коллективные подходы к использованию ресурсов общего доступа требуют решения задач по координации (Cason et al., 2019; Willis, 2012), причем такая координация должна задаваться институтами, выбираемыми «присваивателями» общего ресурса (Ostrom, 2005; Cumming et al., 2020) в рамках так называемого институционального выбора. Однако тот выбор столь неоднозначен даже в теории, не говоря о практических действиях агентов, что оценка влияния институтов на ресурсы и экологию по существу отсутствует (Cumming et al., 2020). Отбор итоговых переменных весьма затруднен, так что выход в области приемлемых решений может быть получен за счет «эмпиризации» «институционального выбора». Здесь отмечается необходимость применения функционального подхода (Сухарев, 2009) наравне с полевыми институциональными исследованиями и повышением эмпирического содержания институционального анализа конкретных ситуаций.

Наиболее широко применяемые модели «трагедия общин», «дилемма заключенного»¹ дают весьма важную информацию при анализе реальных ситуаций, однако, даже несмотря на ограничения этих моделей, далеко не все они учитываются в рамках рассматриваемой критики и уточнений, начиная от Э. Остром и заканчивая последующими исследованиями (Остром, 2010; Lu et al., 2019; Niu et al., 2018; Strömland et al., 2018). В частности, агенты не могут повлиять на величину ресурса в рамках «трагедии общин», как и на институты взаимодействия между агентами, которые позволили бы им договориться с явной целевой функцией предотвращения трагедии. В «дилемме заключенного» преступники не могут осуществить институциональный выбор, касающийся назначения наказания, содержания самих заключенных, правовой системы (осуществления допроса порознь), более того, по исходному допущению дилеммы, как мо-

дели агентского взаимодействия, преступники не обмениваются информацией друг с другом и не имеют информации о присутствии самой дилеммы как конструкции для принятия решения. Иными словами, наличие информации о наличии модели может повлиять на решение агентов, обеспечивая добавочные усилия, например, по распространению информации и установлению коммуникации между агентами. Тогда в рамках исходных институциональных условий дилемма вряд ли даст результат, который известен в теории.

В связи со сказанным очевидно, что информация и исходные знания агентов формируют не только некую модель поведения в изменяющихся институциональных условиях, но и обеспечивают институциональный выбор. Тем самым общий институциональный подход Э. Остром может претерпеть некоторые существенные изменения, с учетом фактора информации и иной интерпретации проблемы институционального выбора. Целью настоящего теоретического исследования выступает расширение и корректировка данной институциональной схемы за счет выявленных и преодолеваемых узких мест метода Э. Остром, в том числе и главным образом — за счет унифицирующей формализации схемы агентского взаимодействия. В рамках этой обновленной схемы, благодаря учету передачи информации, используются рационалистические критерии, выступающие сильными стимулами агентского поведения — повышение уровня благосостояния, материального обеспечения при снижении информационной асимметрии.

Достижение поставленной цели предполагало решение трех задач:

- 1) выявление узких мест подхода Э. Остром с расширением модели институционального выбора;
- 2) построение формальной модели взаимодействия двух агентов, обменивающихся информацией в разных режимах передачи;
- 3) применение полученной модели к задаче «дилемма заключенного» и к эффекту неблагоприятного отбора, с демонстрацией детерминирующего условия по институциональному выбору агентов.

Развиваемый здесь подход будет полезным и применимым к анализу различных ситуаций неблагоприятного выбора, основу которого составляет информационная асимметрия между агентами. Однако на отдельных рынках (например, адвокатских услуг) и в некоторых ситуациях (общий ресурс или коммунальная собственность) эффект неблагоприят-

¹ Э. Остром упоминает и третью модель групп М. Олсона, но здесь она не рассматривается, так как этой модели посвящены отдельные публикации автора (Сухарев, 2017).

ного отбора обнаруживает иные свойства. Так, не обнаруживается снижающегося качества предоставления услуги или блага, а при высокой ценности общего ресурса или коммунальной собственности либо принципиальных обстоятельствах ее использования агенты могут прикладывать усилия по восстановлению используемого коммунального актива, который не переходит в чью-либо собственность.

1. Проблема институционального выбора – информация

Агенты действуют в институциональном окружении, которое создано ранее, до их действий, и изменяется в ходе этих действий, в том числе, самими агентами. Они способны модифицировать существующие институты, заменять их полностью и вводить абсолютно новые правила, что может порождать некоторую конфликтность с уже действующими правилами, либо вызывать реакцию отторжения новых правил у другой группы агентов (так как общество неоднородно и не все агенты имеют равную силу по вводу новых правил).

Таким образом, институциональный выбор, в широком смысле, представляет собой следующие решения:

- полная замена действующих правил новыми институтами (институциональное замещение);

- ввод новых институтов без замены действующего правила (институциональное дополнение);

- частичное изменение (коррекция) действующих правил (институциональная модификация) без замены и без дополнительного ввода новых правил.

Агенту приходится избрать вариант либо полной замены, либо дополнения, либо модификации, либо парно — по два варианта или все три варианта одновременно. Обычно подобный выбор осуществляет значительное число агентов, причем одновременно, влияющих на разные группы правил. Поэтому в экономике сразу происходят все три процесса, причем в разном масштабе, то есть доля преобладания каждого процесса в общем объеме институциональных изменений и институционального выбора будет своя собственная, но и с разной скоростью.

Следовательно, можно говорить о том, что институциональный выбор в экономике в целом является, в общем-то, рассеянным по институциональному набору, осуществляемым различными группами агентов по-разному. Они используют в общем случае несовпа-

дающие критерии. Однако, если выделить объект исследования, рассмотрев, например, ресурс общего назначения, что и делает Остром, то в таком случае удастся выделить группу агентов — «присваивателей» ресурса, которые имеют более или менее схожие мотивы, поддающиеся описанию с точки зрения выделяемых критериев принятия решения, значит, и институционального выбора. Хотя считать, что агент, избирающий правила, дающие ему возможность увеличивать выгоду, одерживает верх над агентом, который такие правила не выбирает (Остром, 2010. С. 381), далеко не во всех случаях справедливо. Проблема состоит в том, что процедура выбора может иметь значительные затраты и включать ошибки выбора, не говоря уже о том, что правило может увеличивать на следующих интервалах времени издержки следования ему, что выступает признаком затруднения адаптации агентов. Кроме того, новое правило либо модификация старого правила сопровождаются ростом функциональных расстройств (дисфункций), которые с течением небольшого времени могут элиминировать выгоду, которая оценивалась на момент институционального выбора¹.

При таком сложном процессе институциональных изменений, включающем как минимум три составляющие, дающие как минимум семь вариантов изменения, сводить институциональный выбор только к выгоде, без учета качества выбираемых институтов, означает следовать в рамках неоклассической парадигмы упрощения реальности. Такой метод в итоге приводит к новой модели, с ограничениями которой требуется отдельно и детально разбираться.

Адаптация агентов к правилам также может быть представлена в виде трех видов как адаптация замены, ввода и модификации. Конечно, три вида адаптации дают разные издержки. Можно предположить, что адаптация модифи-

¹ В подходе Э. Острома понятие «ситуационной переменной» предполагает использование показателей, которые по сложности оценки несколько не лучше, нежели выгоды, затраты или ставка дисконтирования. Разделяемые нормы, накладные расходы и т. д. также в ожидаемом варианте их оценки небезупречны, как и отсутствие оппортунизма, точная информация о чистых выгодах и убытках (Остром, 2010. С. 360–380). Как видим, все оценки сводятся к наличию точной информации, ее измерению, причем касательно не только затрат, выгод, но и норм и поведения. По этой причине информационный обмен между агентами предопределяет не только их взаимодействие, но и повлияет на институциональный выбор. В свою очередь он подвержен влиянию уже имеющихся и одновременно изменяемых институтов.

кации дает наименьшую величину издержек, хотя их величина полностью определится масштабом модификации, причем полная модификация будет означать уже замену правила (адаптация замены). Несмотря на то, что здесь обозначены три вида адаптации, тем не менее, отметим, что процесс адаптации на практике сложнее, во-первых, потому что обнаруживает сразу несколько видов, во-вторых, в силу возможных вариаций в рамках каждого вида адаптации агентов к институциональным изменениям. Причем изменения правил во многом определяются институциональным выбором самих агентов, однако при осуществлении этого выбора нет гарантии, что формируется необходимый уровень адаптации даже у тех агентов, которые его осуществляют (например, подчиняясь критерию выгод и сопоставления их с затратами¹).

Кроме того, предположение, что агенты будут оставаться неизменными, выступает весьма натянутым допущением применяемых неинституциональных моделей (Остром,

¹ Элионор Остром применяет в общем неоклассический критерий принятия решения по выбору институтов, сопоставляя ожидаемые выгоды и затраты (Остром, 2010. С. 359). Она использует концепцию «рационального действия», рассматривая ожидаемые выгоды и затраты, влияние внутренних норм и ставку дисконтирования. Происходит взвешивание выгод (V) и затрат (Z), если $V > Z$, то осуществляется выбор в пользу этого варианта. Однако агенты, как правило, мало что понимают об ожидаемых выгодах и затратах, не говоря о многочисленных факторах, способных повлиять и на сами затраты и выгоды, и на их ожидание. Конечно, выгоды и затраты каким-то образом зависят от внутренних норм и тем более от ставки дисконтирования $V = f_1(N, a)$, $Z = f_2(N, a)$, тогда $f_1(N, a) > f_2(N, a)$, но агенты вряд ли могут оценить будущую ставку дисконтирования и точно определить причины ее изменения. А применение сценарного подхода при разных ставках означает усложнение процедуры институционального выбора. Это при том, что характеристики выбираемых институтов вообще игнорируются в рамках доктрины Э. Остром, по крайней мере, в итоговом разделе институционального выбора ее работы «Управляя общим». Однако, она справедливо отмечает, что нужно знать причины, влияющие на выгоды и затраты, иначе анализ становится бессмысленным. Но учесть и выделить все возможные причины довольно не просто. Это становится весомым ограничением данного подхода, даже несмотря на выделение ситуационных переменных, дающих информацию о выгодах, затратах, альтернативах и нормах, о дисконтной ставке. (Остром, 2010. С. 359–361). Институциональный выбор много богаче — это не только сохранение или изменение правила, но и ввод абсолютно нового правила. Причем, как показано, масштаб процессов институциональных изменений и выбора имеет значение как для различных экономических систем, так и ресурсов, в том числе общего пользования.

2010. С. 359), описывающих институциональные изменения. Выбор оставить правило или поменять не включает варианта выбора — ввести новое правило, без утраты прежнего, уже действующего. При этом различные варианты институционального выбора, которые представлены выше, также не учитываются в рамках разбираемой новой институциональной модели.

Адаптация также предполагает различные реакции агентов даже на вводимые ими институты, например:

- отторжение правила (включая саботаж исполнения);
- исполнение правила (включая силовое принуждение);
- частичное исполнение правила;
- имитация исполнения (как модель оппортунизма, создающего видимость исполнения правила перед вышестоящим звеном управления, принимающем решения).

Эти реакции также сочетаются различным образом, так что структура адаптации является динамическим параметром системы, причем изменяемым не только при вводе нового правила и модификации уже имеющегося института, но и сама по себе даже без обозначенных институциональных возмущений — с течением времени. Это свойство адаптации напоминает и жизненный цикл института. Поскольку с течением времени, если ничего не менять, действие правил изменяется, так как агенты устают исполнять либо изменяют свою модель поведения, что сказывается на правилах, то и адаптация изменяется, и реакции тоже. Главное, что изменяется информация у агентов о самих агентах, ресурсах и институтах. Именно это изменение, часто происходящее самопроизвольно, выступающее свойством информации, которая изменяется и устаревает морально со временем, приводит к необходимости различных изменений, что выражается в адаптации. Агенты обладают различной информацией. Это составляет информационную асимметрию системы агентов и самого институционального выбора. Поэтому задача увеличения благосостояния агентов или материальной его части, выступая закономерным критерием, которому можно подчинить институциональный выбор, также связана с асимметрией информации. Она влияет на осуществляемый выбор одновременно с рациональными критериями.

Таким образом, институциональный выбор относительно ресурсного выбора является более сложным, так как при рассмотрении ресурсов вполне приемлемыми являются раци-

ональные критерии выбора, количественные оценки, но по отношению к выбору институтов, конечно, оценка ресурсов на их функционирование применима, но она становится вложенной оценкой. Помимо нее нужна оценка самого института и его перспектив, адаптации агентов. Общим ресурсом пользуются многие агенты. Если они все осуществляют выбор правила, то каким будет общий результат? Разные агенты могут выбирать разные правила, ориентируясь на ожидаемые выгоды и затраты, даже понимая причины. Хотя и для понимания причин нужны колоссальные затраты, связанные даже не просто со сбором информации о выгодах — затратах, ставках и нормах, но с аналитическим обобщением этой информации, так как сама по себе она окажется наверняка бесполезной.

К тому же сам институциональный выбор требует правил, которые установлены конституционно и коллективно (законы). Поэтому он полностью подчинен указанным нормативам, которые определяют возможность покупки права на коммунальную собственность, либо пользование коммунальным ресурсом. Это не отменяет возможность пользователей и «присваивателей» решать вопросы в суде, местных органах власти и т. д. В модели Остром предполагалось, что изменения касаются всех одинаково, наличие ущерба диктует необходимость институционального выбора, группа пользователей общим ресурсом небольшая, а «присваиватели» разделяют нормы поведения¹.

Вместе с тем «присваиватель» не обязательно создает институты даже при условии превосходства ожидаемых выгод над затратами, поскольку важны все приведенные выше аргументы, связанные с процессом проектирования и ввода новых правил, а также адаптации к ним, высокими информационными издержками поиска². Вообще имеет смысл вопрос о том, происходит ли поиск новых правил агентами, является ли он перманентным или дискретным, либо на каких-то интервалах времени вообще отсутствует. «Присваивателю» общего ресурса вменяется довольно сложный критерий — если не осуществить институциональный выбор и изменения, то будет ущерб. Но если имеется многовариантный выбор с разными сочетаниями ущерба и выгод, спо-

собен ли агент осуществить такой выбор, принять решение? Эти вопросы требуют формализации процесса выбора агентов и главной его составляющей — обмена информацией. Причем обмен информацией может быть полным, когда та информация, которая имеется у одного агента, полностью переходит ко второму. и обратное тоже верно. Обмен информацией может быть заблокирован институтами — в таком случае агенты остаются при своем исходном объеме информации. Наиболее распространенная форма обмена информацией при принятии решений по выбору — это частичный обмен информацией относительно той исходной, которой агенты располагают.

Далее рассмотрим модели передачи информации и связь асимметрии информации с изменением общего и материального благосостояния³ агентов, способную повлиять на институциональный выбор. Применим развиваемый формальный подход, описывающий модели взаимодействий агентов, к задаче «дилемма заключенного», а также рассмотрению эффекта неблагоприятного отбора, когда институты выступают общим ресурсом, что покажем на «проблеме адвоката» (Сухарев, 2009).

2. Модели передачи информации взаимодействующих агентов

Поведение агентов, включая их институциональный выбор, формируется благодаря наличию информации (объем информации с учетом знаний как особого вида информации K_1, K_2 соответственно первого и второго агентов — см. рис. 1). Асимметрия информации ($a_0 = K_1 / K_2$), сводимая к разнице в обладаемой ими информацией, детерминирует отличающуюся реакцию агентов. Хотя, даже обладая одинаковой информацией при $a_0 = 1$, реакции агентов будут различаться в силу главного условия работы с информацией — они не могут одинаково ей воспользоваться в силу отличающихся способностей. Если реакции одинаковые, то либо условия применения информации побуждают к одному решению, либо агенты имеют равнозначные предпочтения, детерминирующие их решение — институциональный выбор. Могут присутствовать и иные причины, связанные с умением воспользоваться информацией и способностью принимать реше-

¹ Такие допущения в рамках модели требуют больших усилий по выявлению их или интерпретации отсутствия в реальной жизни.

² Этот аспект полностью признается Э. Остром (Остром, 2010. С. 387).

³ Общее благосостояние агентов (W) представлено здесь в виде двух частей — материального благосостояния (Q) и информационного обеспечения агента (включая знания — K), так что $W = Q + K$. Для каждого агента в системе двух агентов буквенные обозначения наделены цифровым соответственно 1 (первый агент) и 2 (второй агент).

ния. В общем случае, равное информационное обеспечение не является гарантией принятия одинаковых решений. Взаимодействуя, агенты реализуют три базовые модели, связанные с передачей информации (в рамках экономической системы, представленной двумя агентами, как на рисунке 1):

1) полный информационный обмен — абсолютно не ограниченный, при котором вся информация, имеющаяся у первого агента K_1 , в итоге оказывается в распоряжении второго агента ($K_2 + K_1$), и обратный процесс, когда вся информация второго агента K_2 оказывается в распоряжении первого агента ($K_1 + K_2$);

2) отсутствие информационного обмена (абсолютно ограниченный обмен), например, в силу действия ограничивающих институтов C_1, C_2 , при котором агенты взаимодействуют, принимают решения, но остаются ровно при своих объемах информации — соответственно K_1 и K_2 ;

3) частично ограниченный институтами C_1, C_2 информационный обмен, при котором первый агент к своему объему информации получает дополнительную информацию от второго агента, равную $C_1 K_2$ (см. рис. 1), где параметр C_1 — институционально детерминирован и показывает, какую долю информации от второго первому агенту удастся передать за интервал времени информационного обмена, второй агент к своей информации K_2 получает от первого агента добавочную информацию, которая равна величине $C_2 K_1$.

Первый вариант информационного обмена наглядно показывает увеличение информационного благосостояния экономики из двух агентов, в предположении неполучения информации от некоего внешнего третьего источника (что на практике весьма возможно), при полном объеме. Причем данное увеличение наибольшее, информация возрастает на исходную величину, так как каждый агент владеет информацией K в том объеме, которым он ранее не владел ($K_1 + K_2 = K$).

При частичном информационном обмене объем информации первого агента — $K_1 + C_1 K_2$, второго агента — $K_2 + C_2 K_1$. Общее благосостояние (W_1, W_2) каждого агента складывается из материальной (Q_1, Q_2) и информационной (K_1, K_2) составляющих (см. рис. 1), а благосостояние экономики $W = W_1 + W_2$ равно сумме благосостояний двух агентов или сумме материального и информационного благосостояния экономики $W = Q + K$. Исходя из условий данной модели $C_1, C_2 > 0$, причем они изменяются в диапазоне от нуля до единицы. $C_1, C_2 = 0$

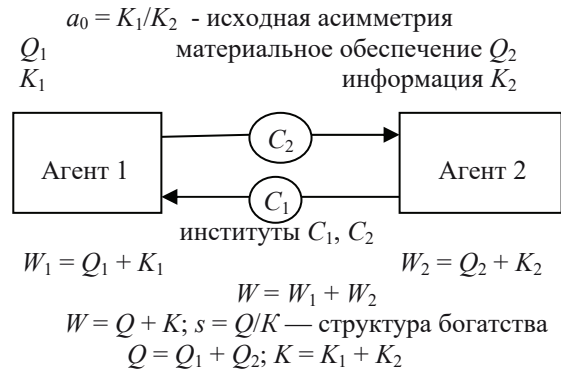


Рис. 1. Схема взаимодействия агентов (прим.: величина s означает отношение величины материальной к информационной (нематериальной) части богатства (благосостояния). Термины богатство и благосостояние здесь используются равнозначно)

означает ситуацию абсолютно ограниченного обмена информацией, $C_1, C_2 = 1$ — отвечает ситуации абсолютно полного обмена.

Асимметрия информации определяется не только отношением объемов начальной информации, имеющейся в распоряжении у агентов ($a_0 = K_1/K_2$), но и институтами, регулирующими информационный обмен. В общем случае эти институты не совпадают и регулируют разное по объему и интенсивности распространение информации по каналу от первого агенту ко второму и обратно. Поэтому информационная асимметрия будет $a = (K_1 + C_1 K_2)/(K_2 + C_2 K_1) = (C_1 + a_0)/(1 + C_2 a_0)$. Тем самым она определяется не только исходной асимметрией, но и процессом информационного обмена, детерминированным институтами передачи информации между агентами. Институциональный выбор может приводить к тому, что параметры C_1, C_2 по-разному влияют на передачу информации от одного агента к другому. Следовательно, их влияние на изменение асимметрии будет также различаться.

Экономическая система, состоящая из двух агентов, адекватно развивается при увеличении общего и материального благосостояния, снижении информационной асимметрии агентов, что, при прочих равных, выравнивает условия информационного обмена, а при зависимости материального благосостояния от уровня информационного обеспечения и материального обмена, улучшая характеристики его эквивалентности. В связи со сказанным запишем функцию благосостояния экономики (из двух агентов) для каждого случая информационного обмена:

1) $W = Q_1 + Q_2 + (K_1 + K_2) + (K_2 + K_1) = Q + 2K = (s + 2)K$; ($C_1 = 1, C_2 = 1$) — абсолютно полный, неограниченный обмен информацией;

2) $W = Q_1 + Q_2 + K_1 + K_2 = Q + K = (s + 1)K$; ($C_1 = 0, C_2 = 0$) — абсолютно ограниченный обмен информацией;

3) $W = Q_1 + Q_2 + K_1 + C_1K_2 + K_2 + C_2K_1 = Q + K + K_2(C_1 + C_2 a_0)$ — частично ограниченный информационный обмен. Функцию благосостояния несложно привести к виду: $W = (s + C_2)K_1 + (s + C_1)K_2 + K$.

Для экономики условием ее развития выступает $dW/dt > 0$, а оценка наибольшего уровня благосостояния $dW/dt = 0$. Если для первых двух вариантов обмена институциональные параметры C_1, C_2 постоянные, то для ситуации частично ограниченного информационного обмена на длительном интервале времени они могут изменяться, но для рассматриваемого небольшого интервала времени их можно положить постоянными, чтобы упростить решение задачи. В этом случае, конечно, возникает вопрос относительно институционального выбора. Если он происходит перманентно, то по идее данные институты, влияющие на обмен информацией, должны изменяться. Тогда решение данной задачи разворачивается абсолютно по предложенному здесь алгоритму, только не в упрощенном виде. Институциональный выбор, касающийся общего ресурса, может не затронуть собственно институтов, влияющих на передачу информации между агентами. В этом случае упрощенный вариант решения является целиком приемлемым — не только в демонстрационных целях.

Обозначив темп роста информации g_K , g_{K_1}, g_{K_2} , темп роста структуры благосостояния g_s и взяв производную $dW/dt > 0$, учитывая, что регулирующие институты для малого отрезка времени неизменные, получим для каждого случая информационного обмена следующие условия роста благосостояния:

- 1) $g_K > -\frac{s}{s+2}g_s$ — абсолютно полный обмен информацией;
- 2) $g_K > -\frac{s}{s+1}g_s$ — абсолютно ограниченный обмен информацией;
- 3) $g_K > -\left[sg_s + \frac{(s+C_2)a_0}{1+a_0}g_{K_1} + \frac{s+C_1}{1+a_0}g_{K_2} \right]$ — частично ограниченный обмен

Приняв материальное благосостояние при информационном обмене не изменяю-

щимся $dQ/dt = 0$ и институциональные параметры — заданными, то есть, $C_1 = A, C_2 = B$, записав функцию благосостояния в виде $W = Q + (1 + B)K_1 + (1 + A)K_2$, несложно выяснить условие соотношения уровней знаний для наибольшего благосостояния $dW/dt = 0$. Получаем следующую связь знаний двух агентов: $K_1 + K_2(1 + A)/(1 + B) = C$, где C — постоянная интегрирования.

Таким образом, институты регулирования информационного обмена влияют на связь информации двух агентов при частично ограниченном обмене. Если обмен абсолютно ограничен ($A = 0, B = 0$) или абсолютно полный ($A = 1, B = 1$), то уравнение связи информации двух агентов имеет один и тот же вид: $K_1 + K_2 = C$.

Для роста благосостояния экономики $dW/dt > 0$, при отсутствии роста материальной части благосостояния, необходимо, чтобы было выполнено:

$$\frac{dK_1}{dK_2} > -\frac{1+A}{1+B}, \quad dK_2 > 0. \quad (2)$$

Таким образом, при росте информации второго агента изменение информации первого агента по изменению информации второго агента (dK_1/dK_2) должно превышать выражение справа. При абсолютно полном или ограниченном обмене $dK_1/dK_2 > -1$. Выражение (2) получено в ситуации отсутствия роста материального благосостояния, но выражения (1) отражают ситуацию увеличения общего благосостояния при росте его материальной части.

Для ситуации абсолютно ограниченного и полного обмена информацией отразим графически решение, отвечающее росту благосостояния в соответствии с соотношениями (1), то есть, при изменении материальной части благосостояния. Графическое решение отражает рисунок 2.

Рисунок 2 отражает область увеличения благосостояния агентов для двух прямо противоположных условий — абсолютно полного обмена информацией между агентами (линия DD) до абсолютно ограниченного обмена информацией (линия EE). Необходимость выполнения неравенства согласно соотношению (1) под пунктами 1–2 дает общее решение в виде огибающей линии EOD, которая обозначает область темпа роста информации системы и темпа изменения структуры благосостояния, чтобы последнее увеличивалось.

Снижение информационной асимметрии также является важной задачей обмена $da/dt < 0$, учтя, что $a = (K_1 + C_1K_2)/(K_2 + C_2K_1)$, по-

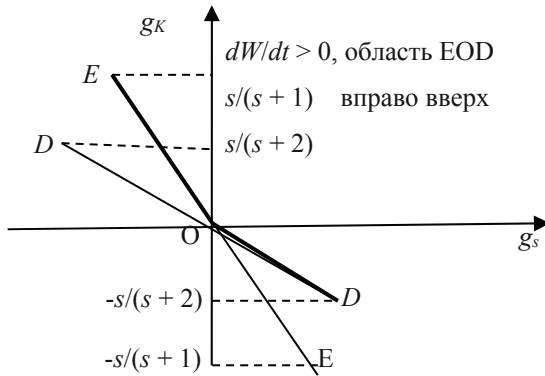


Рис. 2. Графическое решение — зона увеличения общего благосостояния при информационном обмене двух агентов (шкала «динамика знаний системы (g_k) — динамика структуры благосостояния (g_s)»)

лучим (институты, определяемые C_1, C_2 — стабильны¹):

$$\frac{dK_1}{dt} < \frac{a - C_1}{1 - aC_2} \frac{dK_2}{dt}, C_2 < 1/a. \quad (3)$$

Из формулы (3) видно, что при абсолютно полном обмене $C_1 = 1, C_2 = 1$ изменение информации одного агента должно быть меньше изменения информации другого со знаком минус, чтобы асимметрия понижалась ($dK_1/dt < -dK_2/dt$). При абсолютно ограниченном обмене $C_1 = 0, C_2 = 0$ понижение асимметрии требует, чтобы изменение информации первого агента было в число раз, равное величине асимметрии, меньше изменения информации второго агента, то есть, $dK_1/dt < adK_2/dt$. Тем самым случай наибольшей или наименьшей асимметрии описывается для абсолютно полного обмена равенством единицы со знаком минус изменения информации первого агента по изменению информации второго агента ($dK_1/dK_2 = -1$), а при абсолютно ограниченном обмене — равенством отношения изменений информации первого ко второму агенту величине самой асимметрии ($dK_1/dK_2 = a$).

Институты, регулирующие информационный обмен, способны по-разному влиять на передачу информации от первого агента ко второму агенту, либо от второго агента

к первому. В таком случае возможны ситуации, когда $C_1 = 0, C_2 = 1$ либо $C_1 = 1, C_2 = 0$. В первом случае информация от второго агента первому не передается, а от первого ко второму — передается в полном объеме. Во втором случае — все наоборот. Тогда решением, применительно к задаче снижения асимметрии информации, выступают неравенства:

$$dK_1/dt < dK_2/dt [a/(1 - a)] \text{ — для случая } C_1 = 0, C_2 = 1, \\ dK_1/dt < (a - 1)dK_2/dt \text{ — для случая } C_1 = 1, C_2 = 0.$$

Конечно, данные случаи решаемы и в рамках диаграммы рисунка 1, дающей соответствующие соотношения по зоне решений — динамике роста информации системы и динамики структуры благосостояния, чтобы последнее увеличивалось².

Далее осуществим оценку изменения материальной части благосостояния, принимая в качестве критерия его увеличение. Рассмотрим асимметрию как отношение объемов информации $a_0 = K_1/K_2$. Пусть материальное благосостояние зависимо от уровня информации, причем величины материального благосостояния каждого агента записываются как функции объема информации соответственно K_1 и K_2 .

Тогда запишем, что $Q_1 = m(a_0 K_2)^h$; $K_1 = a_0 K_2$; $Q_2 = nK_2^r$, где n, m, h, r — константы функции материального благосостояния каждого агента, зависящей от величины располагаемой информации. Логарифмируя приведенные функции и проводя преобразования, можно прийти к связи материального благосостояния первого и второго агентов экономики. Затем, выделив асимметрию a_0 , выраженную через материальное благосостояние двух агентов, продифференцировав и положив $da_0/dt < 0$ (условие снижения асимметрии), получим выражение, показывающее соотношение темпов роста материального благосостояния агентов для снижения указанной асимметрии (здесь исходим, что K_1, K_2 характеризуют асимметрию и изменяются).

В итоге получаем: $g_{a_0} < 0, g_{Q_1} < hg_{Q_2}/r$, где g_{Q_1}, g_{Q_2} — темп роста материального благосостояния каждого агента, g_{a_0} — темп изменения асимметрии информации между агентами. При стабильной информационной асимметрии $g_{Q_1}/g_{Q_2} = h/r$.

Записав общую величину благосостояния экономики в виде $W = Q_1 + Q_2 + K_1 + K_2$ и выразив

¹ Эта ситуация вполне справедлива, например, после институционального выбора, или до него. В момент выбора и ввода института, конечно, институт изменяется, но далее он продолжает действовать, определяя обмен информацией. Чтобы осуществить выбор, сначала идёт обмен информацией, с той или иной степенью успешности. Иными словами, может быть полный обмен, либо отсутствие обмена, либо частичный обмен. Возможен обмен и в одну сторону, когда один коэффициент ноль, а другой единица или принимает значение между нулём и единицей.

² Здесь для экономии места эти решения опускаются, поскольку нет никакой сложности в их получении и записи, когда общий подход подробно обозначен.

последние два слагаемых через Q_1, Q_2 из выражений $Q_1 = m(K_1)^h, Q_2 = nK_2^r$ и подставив в W , получим, что $W = Q_1 + Q_2 + (Q_1/m)^{1/h} + (Q_2/n)^{1/r}$.

Далее, вводя условие увеличения благосостояния $dW/dt > 0$, несложно получить $g_{Q1} > -g_{Q2}\mu$, где μ — это выражение¹, включающее величину материального благосостояния первого и второго агентов и коэффициенты модели n, m, h, r . Учитывая $Q = Q_1 + Q_2$, дифференцируя по времени, имеем: $g_Q = d_1 g_{Q1} + d_2 g_{Q2} > 0$ (это условие роста производства, материальной части благосостояния), откуда $g_{Q1} > -d_2 g_{Q2} / d_1$, где $d_1 = Q_1 / Q, d_2 = Q_2 / Q$ — доли материального благосостояния первого и второго агентов в общей величине.

Принимая во внимание проделанные выкладки, которые дают решение в части увеличения общего благосостояния $dW/dt > 0$, материальной его части $dQ/dt > 0$ и снижения асимметрии $da_0/dt < 0$, отразив три решения на рисунке 3 в рамках шкалы темпа роста материальной части каждого из агентов. Обобщая, имеем: $g_{Q1} > -g_{Q2}\mu, g_{Q1} > -d_2 g_{Q2} / d_1, g_{Q1} < hg_{Q2} / r$.

Как видно из рисунка 3, учитывая условия, а также принимая во внимание соотношение коэффициентов таким, как показано на рисунке 3 справа сверху, что влияет на расположение линий, решением, когда растет общее и материальное благосостояние при уменьшении асимметрии, является сегмент, ограниченный линиями qOa . Если асимметрию не считать условием развития системы, то рост будет обеспечен по линии qOw (см. рис. 3). Фактически данный подход представляет собой обоснование метода принятия решений, включающего и осуществление институционального выбора. По крайней мере, предполагаемые варианты выбираемых институтов должны находиться в указанной области решений, исходя из принимаемого критерия. Далее могут применяться процедуры отбора, связанные с характеристиками самих институтов по сопоставимым критериям².

¹ Для экономии места не приводится, так как не имеет принципиального значения и без труда получается в ходе осуществления заявленных выкладок.

² Отличающиеся по содержанию институты часто могут давать несопадающие критерии оценки, поскольку их характеристики сильно отличаются — содержание и функциональный состав института разные. Это затрудняет сопоставление. Иными словами, правило может быть направлено на регулирование объекта, например, ресурс общего назначения, но по своему составу правила будут отличаться, так что критерий может быть применён с точки зрения изменения состояния объекта. А именно такая оценка бывает необходимой, но недостаточной.

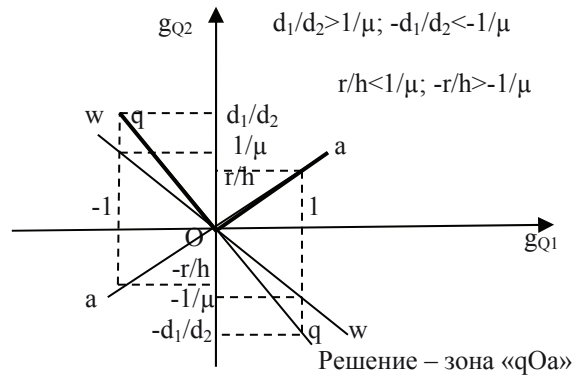


Рис. 3. Зона уменьшения информационной асимметрии и роста общего и материального благосостояния (шкала темпов материального благосостояния агентов)

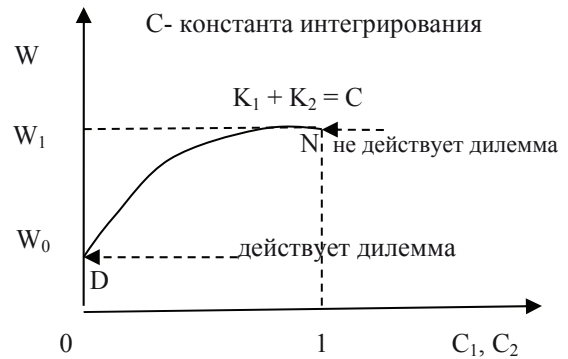


Рис. 4. Действие «дилеммы заключенного»

Если асимметрию информации представить через институциональные коэффициенты C_1, C_2 , не считая их стабильными, причем каждый зависит от своего набора институтов или института, то для понижения асимметрии необходимо, чтобы изменение коэффициента, отражающего регулирование передачи информации от второго агента первому (C_1), было меньше взвешенного изменения коэффициента, отражающего институциональное регулирование передачи информации от первого агента второму (C_2).

Применяя построенную здесь модель взаимодействия агентов, отметим, что в «дилемме заключенного» действуют два допущения. Во-первых, преступники не знакомы с самой конструкцией дилеммы (это неявное допущение³), что говорит об ограничении поступления информации извне. Именно так рассматривалось взаимодействие двух агентов (см. рис. 1). Во-вторых, присутствует схема абсолютно ограниченного обмена, то есть заключенные не обмениваются информацией друг с другом и с дру-

³ Обычно оно не указывается даже в научных исследованиях дилеммы, принимается по умолчанию.

гими заключенными. Следовательно, для ситуации дилеммы $C_1 = 0$, $C_2 = 0$, что означает уровень благосостояния $W = Q_1 + Q_2 + K_1(1 + C_2) + K_2(1 + C_1) = Q_1 + Q_2 + K_1 + K_2$. Уровень информации агентов в таком случае не изменяется, а вот материальная выгода определяется полученным сроком заключения, причем чем он меньше, тем выше выгода. По условиям дилеммы правила назначения этого срока зависят целиком от вариантов признания заключенными себя виновными. Изменение уголовной статьи и этих правил вне всяких сомнений скажется на выборе заключенных и работе дилеммы как игровой конструкции. Однако абсолютно полный обмен $C_1 = 1$, $C_2 = 1$ полностью исключит применение дилеммы, увеличивая благосостояние агентов по ее нематериальной части, за счет информации, которая обеспечит принятие решения, обеспечивающего и материальную выгоду в виде небольшого срока заключения. Благосостояние будет наибольшим при полном обмене, при ограниченном обмене — наименьшим (см. рис. 4). В точке D — выполняется дилемма заключенного, в точке N — она не выполняется. В ситуации $dW/dt = 0$ сумма знаний двух агентов равна константе интегрирования (C).

Наибольшее благосостояние отвечает величине W_1 , то есть ситуации невыполнения «дилеммы заключенного». Причем важное добавление, которое получено в ходе проведенного анализа, состоит в том, что благосостояние ниже в ситуации «дилеммы заключенного» по нематериальной компоненте, то есть еще до реализации дилеммы как игровой ситуации — по факту допущений оно ниже, так как информационный обмен отсутствует. Далее дилемма дает результат, что и материальная компонента будет ниже, ибо правила созданы так, что заключенные избирают худшее решение, стремясь достичь лучшего для себя¹.

Тем самым, информационная асимметрия либо отсутствие информации (или абсолютно

ограниченный обмен) становятся причиной неблагоприятного отбора и низкого уровня благосостояния², но и преодолевается неблагоприятная ситуация за счет информационного обмена. Именно этот обмен расширяет возможности институционального выбора, нейтрализуя применимость модели «дилемма заключенного». Хотя внешние институты относительно ситуации выбора и относительно «дилеммы заключенного», которая понуждает избирать определенное решение лишь по критерию срока заключения³ могут существенно повлиять на выбор.

Таким образом, каким бы ни был институциональный выбор, он не может пренебречь рассмотренными выше обстоятельствами. Следовательно, его детерминация должна укладываться в данную схему определения области решения, включая издержки осуществления выбора, ожидаемые выгоды и затраты, с учетом дисконтирования, несмотря на очевидную трудность точной оценки этих параметров, тем более в ожидаемом ракурсе их изменения.

3. Неблагоприятный отбор — «проблема адвоката» и общий ресурс в виде институтов

В завершение исследования рассмотрим ситуацию неблагоприятного отбора, которая неоднородна на различных рынках. Примером является «проблема адвоката» (Сухарев, 2009), в рамках деятельности которого имеется сильная информационная асимметрия в рамках схемы взаимодействия «адвокат — клиент». Если клиент не является юристом, то асимметрия приобретает значительную величину, так как адвокат лучше понимает перспективу дела, возможные решения суда, возникающие варианты. При отсутствии четких критериев оценки адвокатского труда, точнее, оценка может быть дана только если процесс является выигрышным (снимается обвинение), либо обвиняемый клиент получает минимальное наказание из возможных вариантов, клиент не может

¹ Это показывает, что стремясь к большей выгоде, можно прийти к фиаско, следовательно, рациональная цель максимизации прибыли часто не работает. Но для этого, конечно, нужна соответствующая организация институтов. Проблема в том, что агенты сразу предстают как находящиеся в бедных условиях — по информационному обмену. Однако, если он налажен, то «дилемма заключенного» работать не будет. Аналогична ситуация и для институционального выбора, если он сильно детерминирован внешними институтами (конституционными, например). В таком случае противопоставление центрального управления и частного имеет не меньше огрехов, нежели дилемма, причем от состояния институтов одного и другого полностью зависит эффективность управления общим ресурсом.

² Идея «дилеммы заключенного» состоит в том, что агенты стремятся к выгоде, но в создавшейся системе правил и ограничений на обмен информацией, стремясь к наибольшему дивиденду, они приходят к наихудшему для себя результату. Иными словами, возможна такая организация институтов — правил принятия решений, которая воспроизведет наихудший для агентов результат.

³ В этом случае рациональный критерий превышает все возможные остальные критерии принятия решения, перевешивая и моральные обязательства, которые преступники могли дать друг другу накануне преступления (этим тоже пренебрегают).

взвесить предполагаемые затраты и выгоды, как и исходы дела. Это создает «манипуляционное окно» возможностей у адвоката, не говоря о возможной коррупционной модели благодаря связям адвоката, суда и правоохранительных органов. Следовательно, окончание сделки, которую оплачивает клиент, наступает и всецело зависит от решения третьей стороны, которая в сделке не участвует (между адвокатом и клиентом). Причем сторон может быть даже три — суд, прокуратура, следственные органы — и все они так или иначе вмешиваются в сделку между адвокатом и клиентом, точнее, влияют на характер взаимодействия между названными двумя агентами. Если смысл отрицательного внешнего эффекта сводится к переносу издержек на третью сторону, не участвующую в сделке (что позволяет увеличить объем производства), то в случае адвоката и клиента именно влияние третьей стороны формирует (увеличивает) затраты клиента¹ на адвоката и его поведение. В таком случае от полноты обмена информацией между адвокатом и клиентом зависит уровень благополучия их сделки, как и от правил, позволяющих указанным трем агентам влиять на это взаимодействие. В классическом варианте неблагоприятного отбора, касающегося взаимодействия агентов на вторичном рынке автомобилей, наглядно демонстрируется эффект снижения цены на машину в силу информационной асимметрии. И этот эффект способствует вытеснению товаров с лучшими качествами продукцией пониженного качества. Для рынков единичных благ, например, услуг адвоката, асимметрия информации, как показано выше, имеется (при условии, что клиент не юрист), однако вместо понижения цены, в силу того, что услуга не предоставляется дважды (автомобиль спокойно продается дважды, и второй раз и есть — вторичный

¹ Иными словами, от масштаба влияния, а также содеянного клиентом, исходных правовых норм, регулирующих формат взаимодействия не только клиента и адвоката, но и адвоката, суда и правоохранительных органов, зависит динамика указанных издержек. Причем они могут провоцироваться как в системе «клиент — адвокат», так и в целом в правоохранительной системе, включая суды. От институтов регулирования всецело будут зависеть издержки и их динамика. Систему защиты прав гражданина можно рассматривать как рукотворную систему — своеобразный ресурс защиты. Причем агенты получают определенные выгоды от использования этого ресурса — и отстранение агентов блокируется исходными институтами организации этой системы (так как провозглашает примат прав человека в демократическом государственном устройстве, другой вопрос, как на деле защищаются эти права в силу дисфункции институтов контроля и обеспечения прав).

рынок), наблюдается повышение цены (услуги адвоката довольно дороги²). Вторичный рынок автомобилей также покажет сглаживание эффекта неблагоприятного отбора, если покупатель, не разбирающийся в машинах, приведет с собой высококлассного специалиста по автомобилям, либо сам будет прекрасно владеть таким знанием. Хотя общий результат будет зависеть от масштаба владения и умения продавца заретушировать подлинное состояние автомобиля или его двигателя. В отличие от рынка адвокатских услуг, машина продается сразу, услуги адвоката зависят от протяженности процесса, причем качество защиты может с течением времени как понижаться, так и возрастать³. Это зависит от выявления дополнительной информации по делу и промахов обвиняющей стороны. Видимо, окончательным актом продажи услуги выступает решение суда, как финальная точка всего процесса и защиты, контроль и итог работы адвоката. Обратим внимание, что третья сторона выступает как агент, завершающий сделку, в которой собственно она напрямую не участвует. Наказание дается диапазоном санкций (от столько-то лет до такого-то периода лишения свободы), и суд выбирает из него конкретную резолюцию. Поэтому существует определенный разброс возможных итогов. Тем самым адвокатская услуга предоставляется в процессе изготовления блага — в виде приговора и меньшего наказания. Автомобиль — это всегда готовое благо. В этом имеется принципиальная разница, и неблагоприятный отбор срабатывает совершенно по-иному. Причина в организации институтов и распределении информации между агентами сделки и агентами, влияющими на сделку извне. Услуга адвоката подается один раз, автомобиль — несколько раз. На дальнейшее сопровождение защиты после суда может заключаться иная сделка — и там уже действует следующий вариант неблагоприятного отбора.

Для клиента значение имеет сопоставление затрат на адвоката и приговора суда, причем приговор выступает ожидаемым итогом, а затраты, в основном, текущие. Деятельность адвоката требует авансовых платежей, часто значительных по величине. Вторичные рынки, по-

² Чем выше репутация адвоката, чем больше он дел выиграл в рамках данного вида права, тем, по всей видимости, такой адвокат будет более дорогим.

³ Качество адвокатских услуг зависит также от числа этой профессиональной группы и степени ее подготовки и опыта, а также от степени бюрократической организации данной сферы труда, то есть, от базовых институтов и правил, процедур и т. д.

казывающие неблагоприятный отбор, лишены равнозначных платежей. Адвокат обычно действует в рамках шкалы «гонорар — репутация», однако это не отменяет возможность применения такой оппортунистической модели адвоката, как «вымогательство гонорара» (Сухарев, 2009. С. 283–284). Когда имеются агенты, влияющие сильно на процесс и выполнение работы адвоката, возникает стремление, увеличивая собственную выгоду (гонорар), представить деятельность этих агентов как чересчур активную, угрожающую клиенту. При высокой асимметрии информации и институциональных ограничениях на обмен информацией клиент не сможет дать достоверную оценку, так это или нет. Адвокат по смыслу своей деятельности выступает как «транзакционный посредник»¹ между органами полиции и следствия и судом. Нужно отметить, что, несмотря на то, что институты защиты гражданина можно рассматривать, по вышеприведенному определению Э. Остром, как общий ресурс, институциональный выбор агентов (адвоката и клиента) здесь ограничен заранее установленными институтами, конституирующими нормами, определяющими работу правовой системы и суда. Адвокат может только пользоваться этими нормами, но не выбирать правила в смысле дальнейшего их ввода, не говоря о его клиенте. Тем самым, проблема оставить действующие правила или заменить их не возникает даже в смысле подхода по управлению общим ресурсом (Остром, 2010)². Следовательно, можно утверждать, что в экономике присутствует множество ситуаций³, касающихся и общего

ресурса, где институциональный выбор в определенном представителем новой институциональной школы виде отсутствует. По этой причине возникает проблема ввода процедур самого такого выбора⁴, насколько это необходимо, либо можно и нужно искать эффективные решения по управлению общим ресурсом в рамках внешних регулирующих институтов, либо менять уже их самих, хотя такая замена выходит за границы компетенции только адвоката и клиента, суда или прокуратуры. Она скажется на функционировании различных подсистем в масштабе экономики.

Заключение

Подводя итог проведенному исследованию, сформулируем наиболее важные выводы, имеющие теоретическое значение, а также полезные с точки зрения практических решений в области регулирования и институционального планирования.

рами. Согласно установленному правилу, утвержденному Госстроем РФ, подъезды должны проветриваться (это отвечает и здравой логике). Однако, данное окно открывают жильцы 4-го этажа, но закрывает жилец 5-го этажа (окно находится между этажами — является основным вентиляционным окном и не принадлежит никому из жильцов, подъездное пространство является коммунальным ресурсом — общего пользования). Казалось бы, этот ресурс должен истощиться, согласно теоретическим позициям, но жильцы 4 этажа укрепили окно, поставили новые оконные шпингалеты, чтобы окно выполняло свою функцию согласно нормативу. Однако жилец 5 этажа закрывает окно даже в жару выше 20–30 градусов тепла. Не важны причины — это может быть неприязненное отношение, некая месть за что угодно, либо иные причины. Однако они явно противоречат установленным правилам, нарушают благо в виде проветривания для всех жильцов, которые на нижних этажах могут безразлично относиться к этому благу. Никаких принудительных норм, которые бы воздействовали на такого агента, который возможно нарочно воспрепятствует проветриванию подъезда, не существует в России. В итоге, жильцы четвёртого этажа имеют право открывать, а пятого закрывать, причём тут же, не давая намеренно проветривать подъезд. Договорённостями, либо институциональным выбором — проблема не решается, выбор — отсутствует, а действующие правила не позволяют решить проблему. В итоге благосостояние жильцов, не получающих чистый воздух — не растёт, закрывающего окно также не увеличивается, ему приходится тратить время на регулярное закрытие окна (случай взят из реальной практики и не имеет институциональных решений, кроме как изменения базовых правил и ввода норм в виде санкций за указанное поведение — воспрепятствование проветривания).

⁴ Остром полагала априорно, что институциональный выбор вводить не надо при управлении общим ресурсом. Такой выбор всегда имеется и рассматриваемые вопросы — это что и как именно выбрать, согласно каким критериям.

¹ Возникает «парадокс адвоката» (Сухарев, 2009), согласно которому в рамках установленных институциональных норм наказание представляется в виде вариантов, то есть, санкции — это разные институты. Однако выбирает санкцию не адвокат и не клиент, и даже не органы следствия, а суд, который явно нельзя рассматривать участником сделки «адвокат — клиент». Скорее это внешний агент, влияющий на сделку, увеличивающий или уменьшающий ее издержки. Кстати, суд наделен институционально правом перекладывать издержки на третью сторону, обеспечивая отрицательный внешний эффект, либо своим решением порождая положительный внешний эффект, обязывая увеличить выгоды обществу или какой-то его подсистеме, группе. Адвокат стремится, понимая примерно результат, максимизировать свою выгоду — это при меньших усилиях получить больший гонорар, убедив клиента в том, что исход дела в данном ракурсе закономерен.

² Как было показано, такой подход не принимает во внимание ввод абсолютно новых правил при сохранении работы старых.

³ Представьте пример распоряжения коммунальной собственностью, в частности, подъездным окном для проветривания подъезда пятиэтажного дома с десятью кварти-

Во-первых, получена общая модель-схема анализа агентских взаимодействий, позволяющая изучить влияние информации и регулирующих ее институтов на агентов, принятие решений — управление. Показано, что полнота информации и ограничения обмена информацией влияют на благосостояние экономики, включая и изменение ее материальной части. Получены области решений согласно критерию увеличения благосостояния, материальной компоненты и снижения информационной асимметрии взаимодействующих агентов.

Во-вторых, скорректирован подход новой институциональной школы к управлению ресурсами общего назначения за счет пересмотра его внутренней модельной ограниченности, напоминающей встроенные ограничения «дилеммы заключенного», когда возможности агентов сразу срезаны на уровне допущений, либо когда они превышены, что приводит к аб-

солютизации метода институционального выбора.

Проведенное теоретическое институциональное исследование по существу подтверждает положение о том, что доктрина внешних эффектов чрезвычайно уязвима, она не может быть разрешена на уровне агентов, без участия институтов высшего иерархического уровня. Неблагоприятный отбор, срабатывающий на ряде примеров управления ресурсами общего назначения, имеет иные черты, если ресурсом общего назначения являются институты, либо особые рынки, как в случае с «проблемой адвоката».

Перспективу исследовательской работы по данной теме составляет применение построенной модели агентских взаимодействий с выявлением влияния информации на уровень принятия решений, контрактации, изучение различных аспектов институционального выбора.

Список источников

- Норт Д.* Институты, институциональные изменения и функционирование экономики. М.: Фонд экономической книги «Начала», 1997. 180 с.
- Остром Э.* Управляя общим. Эволюция институтов коллективной деятельности. М.: ИРИСЭН, Мысль, 2010. 447 с.
- Смит В.* Переосмысление экономики: классическое понимание // Экономика для любознательных: о чем размышляют нобелевские лауреаты. М.: Изд-во Института Гайдара, 2017. С. 40–53.
- Стиглер Дж.* Гражданин и государство. Эссе о регулировании. М.: Изд-во Института Гайдара, 2017. 336 с.
- Сухарев О. С.* Теория эффективности экономики. М.: Финансы и статистика, 2009. 367 с.
- Сухарев О. С.* Институциональная теория М. Олсона: «Принцип расширения» // Журнал институциональных исследований. 2017. Т. 9. № 2. С. 29–45.
- Сухарев О. С.* Дисфункция правил и институциональная эффективность // Журнал экономической теории. 2020. № 2. С. 433–450.
- Таллок Г.* Общественные блага, перераспределение и поиск ренты. М.: Изд-во Института Гайдара, 2011. 224 с.
- Arif I., Hall J. C.* International flows of people and institutional change // European Journal of Political Economy. 2019. Vol. 58. P. 276–288.
- Barasa L., Knoben J., Vermeulen P., Kimuyu P., Kinyanjui B.* Institutions, resources and innovation in East Africa: A firm level approach // Research Policy. 2017. Vol. 46. No. 1. P. 280–291.
- Coase R.* Essays on Economics and Economists. The University of Chicago Press, 1994. 232 p.
- Candela R. A., Geloso V.* Coase and transaction costs reconsidered: the case of the English lighthouse system // European Journal of Law and Economics. 2019. Vol. 48(3). P. 331–349.
- Cason T. N., Lau S.-H. P., Mui V.-L.* Prior interaction, identity, and cooperation in the Inter-group Prisoner's Dilemma // Journal of Economic Behavior & Organization. 2019. Vol. 166. P. 613–629.
- Cumming G. S., Epstein G., Anderies J. M.* et al. Advancing understanding of natural resource governance: a post-Ostrom research agenda // Current Opinion in Environmental Sustainability. 2020. Vol. 44. P. 26–34.
- García-Cabrera A. M., Durán-Herrera J. J., Suárez-Ortega S. M.* Multinationals' political activity for institutional change: Evidence from Spain during the international crisis of 2008 // European Management Journal. 2019. Vol. 37 (5). P. 541–551.
- Hartwell C. A.* The institutional basis of efficiency in resource-rich countries // Economic Systems. 2016. Vol. 40(4). P. 519–538.
- Khalil E. L.* Lock-in institutions and efficiency // Journal of Economic Behavior & Organization. 2013. Vol. 88. P. 27–36.
- Lu F., Tang W., Liu G., Zhang J.* Cooperative advertising: A way escaping from the prisoner's dilemma in a supply chain with sticky price // Omega. 2019. Vol. 86. P. 87–106.
- Mohamad N.* Telecommunications reform and efficiency performance: Do good institutions matter? // Telecommunications Policy. 2014. Vol. 38. No. 1. P. 49–65.
- Niu Z., Xu J., Dai D., Liang T., Zhao D.* Rational conformity behavior can promote cooperation in the prisoner's dilemma game // Chaos, Solitons & Fractals. 2018. Vol. 112. P. 92–96.

- North D. C. Institutions // *Journal of Economic Perspectives*, American Economic Association. 1991. Vol. 5. No. 1. P. 97–112.
- Nantongo M., Vatn A. Estimating Transaction Costs of REDD+ // *Ecological Economics*. 2019. Vol. 156. P. 1–11.
- Ostrom E. *Understanding Institutional Diversity*. Princeton University Press, 2005. 376 p.
- Ostrom E. A behavioral approach to the rational choice theory of collective action: Presidential address, American Political Science Association, 1997 // *American Political Science Review*. 1998. Vol. 92. No. 1. P. 1–22.
- Strömland E., Tjøtta S., Torsvik G. Mutual choice of partner and communication in a repeated prisoner's dilemma // *Journal of Behavioral and Experimental Economics*. 2018. Vol. 75. P. 12–23.
- Vega D., Keenan R. Transaction cost theory of the firm and community forestry enterprises // *Forest Policy and Economics*. 2014. Vol. 42 (C). P. 1–7.
- Williamson O. E. Transaction cost economics: The governance of contractual relations // *Journal of Law and Economics*. 1979. Vol. 22. P. 233–261.
- Willis P. Engaging communities: Ostrom's economic commons, social capital and public relations // *Public Relations Review*. 2012. Vol. 38. No. 1. P. 116–122.
- Zallé O. Natural resources and economic growth in Africa: The role of institutional quality and human capital // *Resources Policy*. 2019. Vol. 62(C). P. 616–624.

References

- North, D. (1997). *Instituty, institutsional'nye izmeneniya i funkcionirovanie ekonomiki [Institutions, institutional change and economic performance]*. Moscow: Economic Book Fund "Nachala", 180. (In Russ.)
- Ostrom, E. (2010). *Upravlyaya obshchim. Evolyutsiya institutov kollektivnoy deyatelnosti [Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action]*. Moscow: IRISEN, Mysl', 447. (In Russ.)
- Smith, V. (2017). Pereosmyslenie ekonomiki: klassicheskoe ponimanie [Rethinking economics: a classical understanding]. *Ekonomika dlya lyuboznatel'nykh: o chem razmyshlyayut nobelevskie laureaty [Economics for the curious Chicago]*. Moscow: Izd-vo Instituta Gaydara, 40–53. (In Russ.)
- Stigler, G. (2017). *Grazhdanin i gosudarstvo. Esse o regulirovanii [The citizen and the state]*. Moscow: Publishing house of the Gaidar Institute, 336. (In Russ.)
- Sukharev, O. S. (2009). *Teoriya effektivnosti ekonomiki [The theory of effectiveness of economy]*. Moscow: Finansy i statistika, 367. (In Russ.)
- Sukharev O. S. (2017). Institutstional'naya teoriya M. Olsona: «Printsip rasshireniya» [Institutional Theory of M. Olson: «The Principle of Expansion»]. *Zhurnal institutsional'nykh issledovaniy [Journal of Institutional Studies]*, 9(2), 29–45. (In Russ.)
- Sukharev, O. S. (2020). Disfunktsiya pravil i institutsional'naya effektivnost' [Dysfunction of the Rules and Institutional Effectiveness]. *Zhurnal Ekonomicheskoy Teorii [Russian Journal of Economic Theory]*, 17(2), 433–450. (In Russ.)
- Tullock, G. (2011). *Obshchestvennye blaga, pereraspredelenie i poisk renty [Public goods, redistribution and rent seeking]*. Moscow: Publishing house of Institute Gaidar, 224. (In Russ.)
- Arif, I., & Hall, J. C. (2019). International flows of people and institutional change. *European Journal of Political Economy*, 58, 276–288.
- Barasa, L., Knoben, J., Vermeulen, P., Kimuyu, P., & Kinyanjui, B. (2017). Institutions, resources and innovation in East Africa: A firm level approach. *Research Policy*, 46(1), 280–291.
- Coase, R. (1994). *Essays on Economics and Economists*. The University of Chicago Press, 232.
- Candela, R. A., & Geloso, V. (2019). Coase and transaction costs reconsidered: the case of the English lighthouse system. *European Journal of Law and Economics*, 48(3), 331–349.
- Cason, T. N., Lau, S.-H. P., & Mui, V.-L. (2019). Prior interaction, identity, and cooperation in the Inter-group Prisoner's Dilemma. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 166, 613–629.
- Cumming, G. S., Epstein, G., Anderies, J. M. et al. (2020). Advancing understanding of natural resource governance: a post-Ostrom research agenda. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 44, 26–34.
- García-Cabrera, A. M., Durán-Herrera, J. J., & Suárez-Ortega, S. M. (2019). Multinationals' political activity for institutional change: Evidence from Spain during the international crisis of 2008. *European Management Journal*, 37 (5), 541–551.
- Hartwell, C. A. (2016). The institutional basis of efficiency in resource-rich countries. *Economic Systems*, 40(4), 519–538.
- Khalil, E. L. (2013). Lock-in institutions and efficiency. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 88, 27–36.
- Lu, F., Tang, W., Liu G., & Zhang, J. (2019). Cooperative advertising: A way escaping from the prisoner's dilemma in a supply chain with sticky price. *Omega*, 86, 87–106.
- Mohamad, N. (2014). Telecommunications reform and efficiency performance: Do good institutions matter? *Telecommunications Policy*, 38(1), 49–65.
- Niu, Z., Xu, J., Dai, D., Liang, T., & Zhao, D. (2018). Rational conformity behavior can promote cooperation in the prisoner's dilemma game. *Chaos, Solitons & Fractals*, 112, 92–96.
- North, D. C. (1991). Institutions. *Journal of Economic Perspectives*, American Economic Association, 5(1), 97–112.
- Nantongo, M., & Vatn, A. (2019). Estimating Transaction Costs of REDD+. *Ecological Economics*, 156, 1–11.
- Ostrom, E. (2005). *Understanding Institutional Diversity*. Princeton University Press, 376.

- Ostrom, E. (1998). A behavioral approach to the rational choice theory of collective action: Presidential address, American Political Science Association, 1997. *American Political Science Review*, 92 (1), 1–22.
- Strømland, E., Tjøtta, S., & Torsvik, G. (2018). Mutual choice of partner and communication in a repeated prisoner's dilemma. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 75, 12–23.
- Vega, D., & Keenan, R. (2014). Transaction cost theory of the firm and community forestry enterprises. *Forest Policy and Economics*, 42(C), 1–7.
- Williamson, O. E. (1979). Transaction cost economics: The governance of contractual relations. *Journal of Law and Economics*, 22, 233–261.
- Willis, P. (2012). Engaging communities: Ostrom's economic commons, social capital and public relations. *Public Relations Review*, 38(1), 116–122.
- Zallé, O. (2019). Natural resources and economic growth in Africa: The role of institutional quality and human capital. *Resources Policy*, 62(C), 616–624.

Информация об авторе

Сухарев Олег Сергеевич — доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник, Институт экономики Российской академии наук (Москва, Российская Федерация; e-mail: o_sukharev@list.ru).

Author

Oleg S. Sukharev — Doctor of Economics, Professor, Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences (Moscow, Russian Federation; e-mail: o_sukharev@list.ru).