

# КОЭВОЛЮЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СУБЪЕКТОВ КАК МЕХАНИЗМ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ И ВЛИЯНИЕ НА НЕГО ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОЙ СРЕДЫ

**С.В. Панюшкин**

Кемеровский государственный университет

E-mail: Panyushkin.SV@kmr.gazprom-neft.ru

В статье анализируется взаимосвязь между процессом накопления знаний и различными формами взаимодействия экономических субъектов (фирм). Показано, что в результате действия неблагоприятной институциональной среды в экономических системах паразитический вид взаимодействия преобладает над конкурентным и симбиотическим видами. Увеличивающаяся при этом потребность в государственном вмешательстве при отсутствии политической конкуренции может привести к попаданию в институциональную ловушку.

**Ключевые слова:** инновации, имитация, взаимодействие, паразитизм, «экономическая радиация».

## **Зависимость процесса накопления знаний от коэволюции экономических субъектов**

В соответствии с новыми теориями роста и концепцией экономики, основанной на знаниях, главным фактором устойчивого развития являются знания, которые в отличие от традиционных факторов производства обладают свойством неубывающей отдачи от масштаба.

Обычно выделяют два основных способа накопления знаний: имитационную и инновационную активности. Имитация заключается в копировании имеющихся технологий, диффузии, переливе знаний. Имитационная и инновационная активности тесно связаны с процессом коэволюции, под которым в современной науке понимается механизм взаимообусловленных изменений элементов, составляющих

развивающуюся целостную систему<sup>1</sup>. В качестве двух основных видов коэволюции приводят коадаптивную изменчивость в результате конкурентного и симбиотического (сотруднического) способов взаимодействия.

Рассмотрим, как накопление знаний в экономических системах зависит от комбинации конкуренции и сотрудничества экономических агентов, под которыми в данной работе будем подразумевать фирмы. Для этого попытаемся представить данную зависимость графически: на оси ординат будем отмечать объем накопленных знаний, а по оси абсцисс – силу конкуренции и сотрудничества. На оси данные виды взаимодействия отмечены как противоположные друг другу, хотя фактически возможны

<sup>1</sup> Новейший философский словарь: 3-е изд., исправл. – Минск: Книжный Дом, 2003. – С. 514.

случаи, когда агенты выступают одновременно как соперники и конкуренты (когда фирмы, борясь за долю пирога, пытаются совместными усилиями увеличить сам пирог, например, продвигая какой-нибудь единый стандарт в отрасли).

Попробуем охарактеризовать крайние состояния на оси абсцисс (рис. 1). Когда уровень конкуренции на рынке максимален – данное состояние близко к совершенной конкуренции и отличается минимальными прибылями и ожесточенной схваткой между агентами (общий пирог, за который борются игроки, то есть совокупная прибыль на данном рынке, минимальна). Ситуация, когда степень конкуренции и сотрудничества минимальны – ситуация локальной монополии агента. Максимальная степень сотрудничества предполагает, что все агенты действуют как единое целое, **такое положение отличается наивысшей степенью централизации в принятии решений**. Данную ситуацию можно условно назвать «глобальной монополией».

Для выяснения зависимости целевой функции (накопление знаний) от уровня сотрудничества и конкуренции экономических агентов проанализируем влияние ука-

занных факторов на способы накопления знаний (имитация и инновации).

Начнем с имитационной активности или экстенсивного способа накопления знаний. На оси абсцисс существует состояние, которое характеризуется минимальным уровнем конкуренции и сотрудничества, когда отдельная фирма является локальным монополистом в какой-либо нише и/или на каком-нибудь географическом рынке. Увеличение конкуренции (сдвиг вправо по оси), которое в итоге выразится в уменьшении прибыли (доходности капитала), заставит пристальнее следить за нововведениями у конкурентов (с помощью промышленного шпионажа, бенчмаркинга), что приведет к ускорению распространения знаний. В какой-то момент усиление конкуренции приведет к такому снижению совокупной прибыли на рынке (уменьшению общего пирога), что у компаний-конкурентов будет нечего копировать (так как их инновационная активность упадет, что будет показано ниже), и если конкуренция будет увеличиваться еще, то прибыль имитатора снизится настолько, что у него просто не хватит ресурсов на имитационную активность.

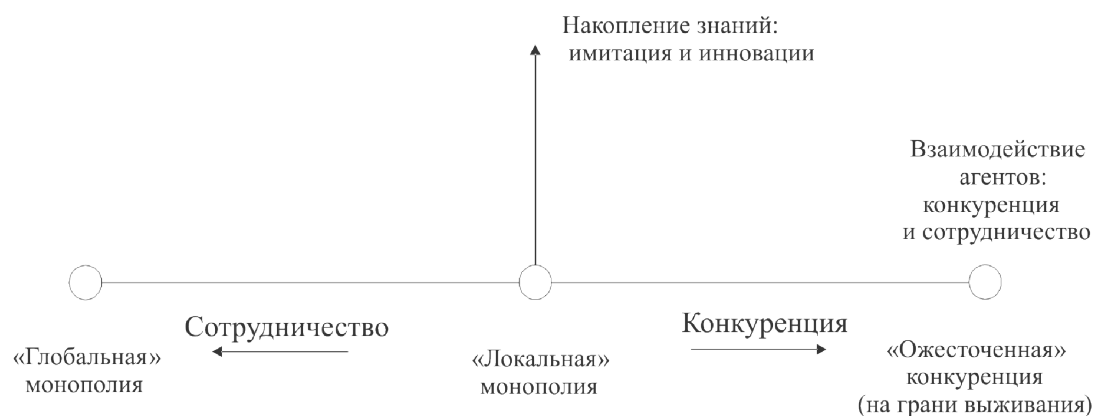


Рис. 1. Крайние состояния конкуренции и сотрудничества

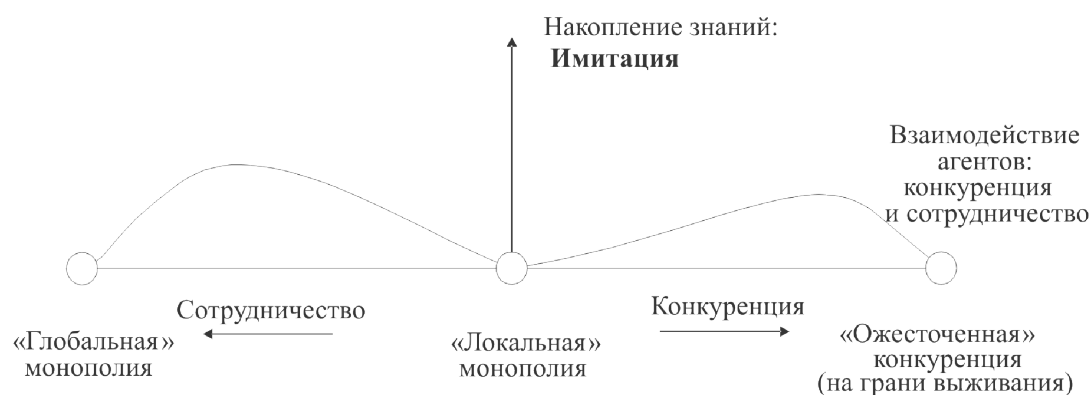


Рис. 2. Зависимость имитационной активности от уровня сотрудничества и конкуренции

К экстенсивному накоплению знаний (в некотором интервале) приведет и усиление сотрудничества между экономическими агентами (сдвиг влево по оси от ситуации «локальная монополия»). В этом случае компании будут «добывать» знания, обмениваясь технологиями и обучаясь у компаний с других географических и даже продуктовых рынков, т.е. так же, как и в случае конкурентной борьбы, имитировать инновации. Но через какое-то время наступит момент, когда скорость накопления знаний в результате увеличения сотрудничества будет замедляться<sup>2</sup>, диффузионная среда будет становиться однородной. Знания будут распределены равномерно среди всех экономических агентов. Ситуация распростертых объятий к новым знаниям (благодаря тесному сотрудничеству с экономическими агентами) в то же самое время будет сочетаться с от-

сутствием свежих идей, так как в положении «глобальной монополии» в связи с высокой степенью централизации в принятии решений инновационная активность также будет снижаться (что будет показано ниже).

Таким образом, зависимость имитационной активности от сотрудничества и конкуренции будет иметь вид, показанный на рис. 2.

Теперь рассмотрим зависимость инновационной активности от уровня конкуренции и сотрудничества. В последнее время в экономической науке появилось множество работ, посвященных анализу взаимосвязи между конкуренцией и инновационной активностью. В наиболее известной работе Ф. Аггйона и др.<sup>3</sup> приводится убедительное доказательство того, что график функции инноваций в зависимости от конкуренции является перевернутой U-образной кривой. То есть, когда конкуренция на рынке незначительна и фирмы удовлетворяют их уровень доходности на вложенный капитал, и отсутствуют угрозы прихода конкурентов, фирмам обычно не хватает стимулов к инновационной активности. При усилении

<sup>2</sup> Указанная связь соответствует выводам работы Д. Асемоглу, Ф. Аггйона и Ф. Зилиботти (Acemoglu D., Aghion P. и Zilibotti F. Vertical Integration and Distance to Frontier // Journal of the European Economic Association. — 2003 — Т. 1. — № 2-3 : Р. 630-638.), согласно которым имитация выгодна для стран, которые расположены далеко от мировой технологической границы, и когда страна к этой границе приближается, имитация не дает ощутимого эффекта для экономического роста, необходимы инновации.

<sup>3</sup> Aghion P. [и др.] Competition and Innovation: An Inverted U Relationship / Aghion, P.; Bloom, N.; Blundell, R.; Griffith, R.; Howitt, P. // The Quarterly Journal of Economics. — May 2005. — P. 701-728.

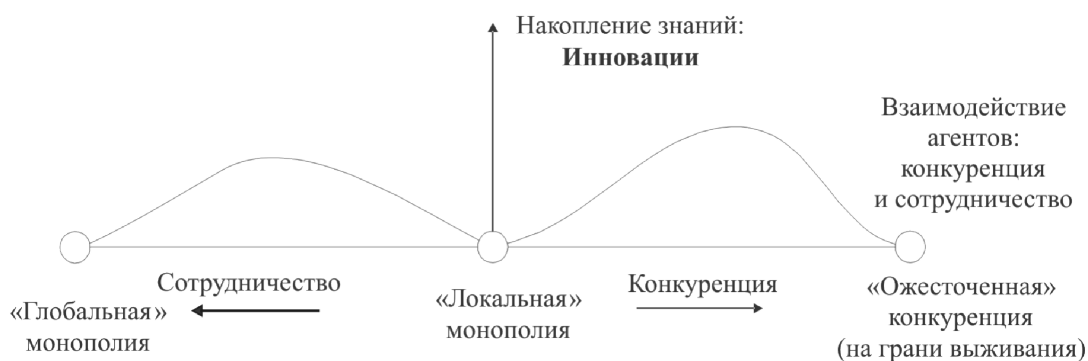


Рис. 3. Зависимость инновационной активности от уровня конкуренции и сотрудничества

конкуренции<sup>4</sup>, особенно в случае когда конкуренты находятся на одном технологическом уровне, развивается борьба за существование. Когда конкуренты идут «ноздря в ноздрю», любое поражение в технологической гонке может стать критичным, поэтому фирмы в этот период особенно активны и изобретательны в области инновационной деятельности. Но когда конкуренция усиливается настолько, что общая факторная производительность на данном рынке снижается ниже среднего для всей экономики уровня (общий пирог на данном рынке становится ниже, чем в среднем на других рынках), рынок перестает быть интересным для инвестирования в инновации.

Но компании с одного или даже разных рынков часто объединяют усилия в НИР (ситуация сотрудничества, движение влево от состояния «локальная монополия»).

<sup>4</sup> В теоретической части отмеченной работы Агйона и его соавторов увеличение конкуренции сопровождается снижением индекса Лернера, а в эмпирической части — снижением общей факторной производительности на рынке (в узком смысле — рентабельности капитала). Индекс Лернера характеризует степень монополизированности экономики. Предполагается, что с ростом монополизма увеличивается разрыв между ценой товара и предельными издержками на его производство. А в условиях совершенной конкуренции И.Л. равен 0.

Таким образом они получают возможность снижения затрат и рисков за счет их распределения между сотрудничающими экономическими агентами. Но максимальный уровень сотрудничества будет означать, что в экономике все решения между всеми экономическими агентами всех отраслей будут приниматься согласованно и, более того, централизованно, то есть возникнет глобальная монополия, которая будет являться конгломеративным объединением всех компаний, и вряд ли такое состояние экономической системы будет отличаться высокой инновационной активностью (отсутствуют стимулы к инновациям). Если локальных монополистов стимулирует к инновациям сама возможность прихода конкурентов с других рынков, для глобальной монополии подобная угроза появления конкурента не настолько сильна, к тому же глобальные монополии обладают достаточными ресурсами для покупки появляющихся на свет конкурентов. Графическая зависимость инновационной активности от уровня сотрудничества и конкуренции отражена на рис. 3.

Совместив два графика, найдем влияние силы конкуренции и сотрудничества на интенсивность накопления знаний (рис. 4):

Таким образом, скорость накопления знаний и в связи с этим устойчивый рост

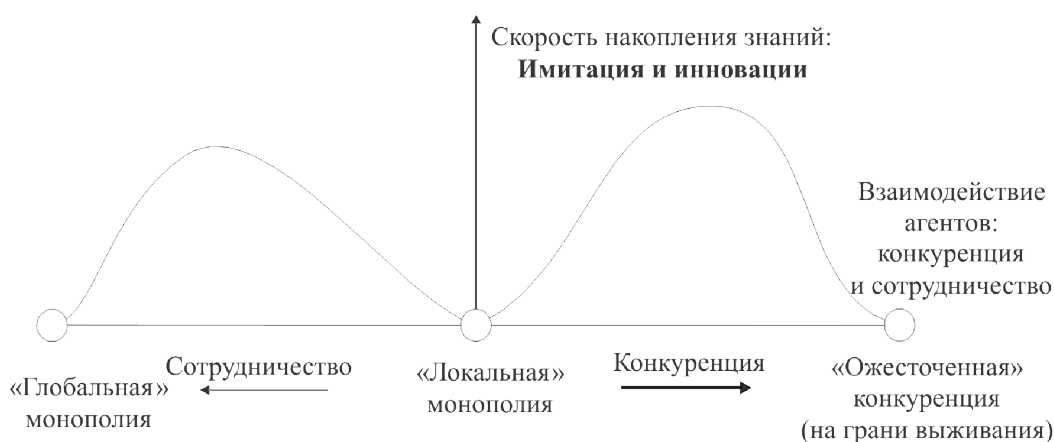


Рис. 4. Зависимость скорости накопления знаний от уровня конкуренции и сотрудничества

будут зависеть от того, на каком расстоянии от экстремальных позиций сотрудничества и конкуренции будут находиться экономические агенты. Покажем, что причиной указанному отклонению служат институциональные факторы.

### Влияние институтов на рост

По мнению Д. Асемоглу, С. Джонсона и Дж. Робинсона, экономический рост зависит от таких факторов, как качество и количество физического и человеческого капитала, а также от того, как упомянутые факторы производства будут использоваться, т.е. от технологии. Относительным преимуществом будут отличаться те экономики, которые инвестируют в развитие физического, человеческого капитала и технологий. Возникает вопрос, почему, если причины роста хорошо известны (будь это накопление знаний или инвестирование в факторы производства), наблюдается значительное расхождение стран по уровню экономического развития? Все дело в том, что в разных странах существуют разные по силе системы стимулов к инвестированию в физический, человеческий капи-

тал и технологию. Д. Асемоглу с соавторами выделяют следующие причины, влияющие на стимулы к инвестированию, — это географические, культурно-исторические, институциональные особенности и фактор случайности. Данные факторы, по мнению ученого, и являются фундаментальными причинами роста. Причем в своих работах указанные авторы настаивают на том, что наиболее значимыми являются институциональные предпосылки<sup>5,6,7</sup>.

В ситуации, когда в экономике действуют плохие институты: права собственности не защищены, доверие находится на низком уровне — инвестиции (особенно долгосрочные) в физический, человеческий капитал и технологию тогда становятся высокориско-

<sup>5</sup> Асемоглу Д., Джонсон С., Робинсон Дж. Институты как фундаментальная причина долгосрочного экономического роста // Эковест. — 2006, Т. 5. — № 1. — С. 4-43.

<sup>6</sup> Acemoglu D. Reversal of Fortune: Geography and Institutions in the Making of the Modern World Income Distribution / D. Acemoglu, S. Johnson, J. Robinson // Quarterly Journal of Economics. — 2002. — V. 117. P. 1231-1294.

<sup>7</sup> Норт Д., Уоллис Дж., Вейнгаст Б. Концептуальный подход к объяснению истории человечества // Эковест. — 2007. — Т. 6. — № 1. — С. 4-59.

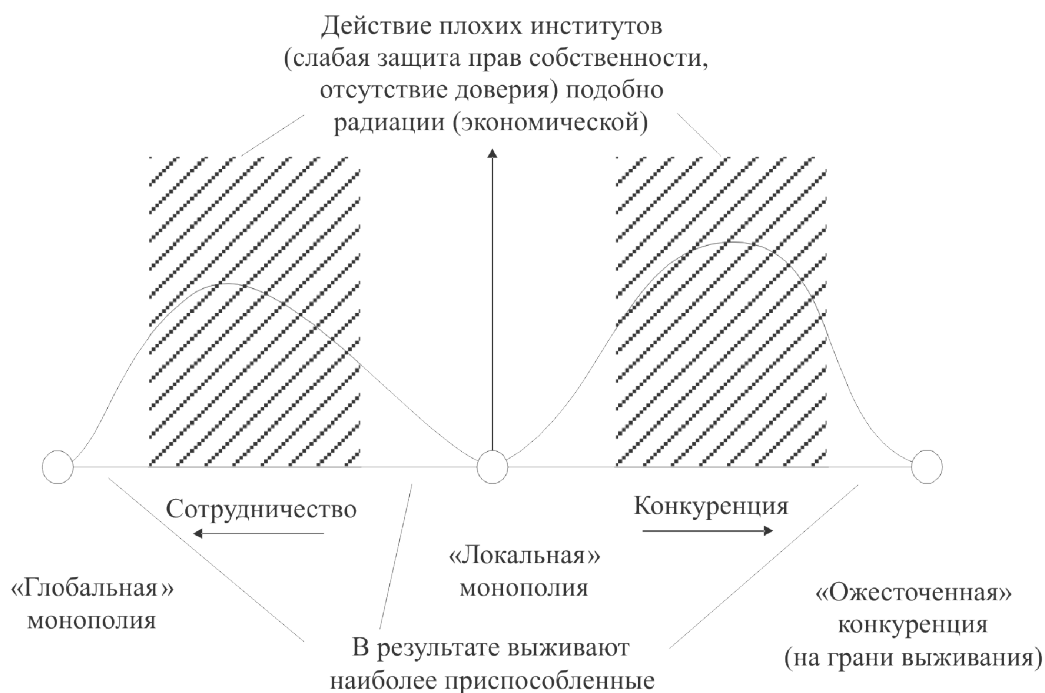


Рис. 5. Действие «экономической радиации»

ванными, в экономике начинает преобладать перераспределительная деятельность<sup>8</sup>. Инновации перестают быть интересными, так как права на интеллектуальную собственность недостаточно защищены. Конкуренция осложняется «неровным игровым полем» – предпочтения для «своих» компаний сопровождаются высокими барьерами для «чужих». Сотрудничество также затруднительно: социальный капитал слишком мал – экономические агенты не доверяют друг другу.

В этой ситуации действия агентов направлены не на завоевание новых рынков, не на оптимизацию производственных процессов и не инновационную активность, а на сохранение статус-кво, то есть извлечение ренты из имеющегося положения. Воз-

<sup>8</sup> Норт Д. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики. – М.: Фонд экономической книги «Начала», 1997. – С. 25.

никает институциональная ловушка: агенты заинтересованы не в улучшении институтов (правил игры), а в повышении отдачи от имеющихся институтов, и инвестируют они не в совершенствование деятельности, а в собственную переговорную силу.

Плохие институты, таким образом, подобны «экономической радиации». И в результате подобной радиации выживают не самые эффективные, а **самые приспособленные**. Вероятно, возможны три случая (рис. 5).

Плохие институты («экономическая радиация»), во-первых, приводят к выживанию крупных экономических субъектов (условно «глобальные монополии»: госкорпорации, холдинги, вертикально интегрированные компании, которые обладают высокой переговорной силой и защищены от рейдерских атак (находятся на виду)). Положительной стороной крупных аген-

тов является использование положительно-го эффекта от масштаба, отрицательной – стремление к поиску **ренды в результате ограничения конкуренции** (использование своего монопольного положения), а не **шумпетерианской ренты** (поиск новых возможностей извлечения прибыли). Отличием подобных субъектов является тесная связь с государством (развивается система покровительства и клиентелизма<sup>9</sup>).

Во-вторых, негативная институциональная среда приводит к выживанию локальных монополий, которые так же, как и крупные субъекты, используют свое положение для извлечения ренты за счет ограничения конкуренции. Из-за высоких транзакционных издержек, которые сопутствуют плохим институтам, рост таких субъектов ограничен в связи с неразвитостью обезличенного обмена и распространением кланового капитализма<sup>10</sup>. В то же самое время отсутствие возможностей роста за счет выхода на новые рынки обеспечивает устойчивое положение локальным монополиям на своем микрорынке, так как потенциальные конкуренты также не могут расти. Но локальные монополии, одной из форм которых является коррупция, пожалуй, являются наименее заметными среди экономических субъектов для государства и поэтому представляют для него некоторую

угрозу. Опираясь на биологическую терминологию, локальные монополии представляют собой не симбиотический (сотрудничество) и не конкурентный, а третий вид коэволюционной взаимозависимости, называемый комменсалистическим, иными словами локальные монополии являются экономическими паразитами.

Но негативная институциональная среда наиболее вредна для тех субъектов экономических отношений, которые избирают не стратегию получения ренты за счет ограничения конкуренции, а которые, наоборот, находятся в конкурентной борьбе с оппонентами. Институциональная среда выталкивает таких игроков к двум крайним состояниям: высокие транзакционные издержки уменьшают размер прибылей, получаемых игроками, в результате снижается общая привлекательность рынка (уменьшается общий пирог). И по параметру прибыли рыночная структура приближается к совершенной конкуренции. Снижение привлекательности приводит к уходу с рынков конкурентов, в результате остаются «локальные монополии». Поэтому третий вид «выживших» субъектов (высококонкурентные рынки) является наименее устойчивым.

### **Воздействие государства на коэволюцию субъектов в радиоактивной экономике.**

Как показано в работе Агийона и соавторов<sup>11</sup>, при распространении в экономике негативной институциональной среды, которая заключается в слабой защите

<sup>9</sup> Клиентелизм (clientelism) – посредничество; совокупность социальных явлений, проявляющаяся в личной зависимости между людьми, обладающими неравными возможностями (между патроном и клиентом): Яценко Н.Е. Толковый словарь обществоведческих терминов. – СПб.: Лань, 1999. – С. 234.

<sup>10</sup> Под клановым, или кумовским, капитализмом (crony capitalism) понимаются капиталистические отношения, распространяемые на узкий круг приближенных лиц: Норт Д., Уоллис Дж., Вейнгаст Б. Концептуальный подход к объяснению истории человечества // Эковест. – 2007. – Т. 6. – № 1. – С. 10.

<sup>11</sup> Aghion P. Regulation And Distrust [Электронный ресурс] / Aghion, P.; Algan, Y.; Cahuc, P.; Shleifer, A. // NBER Working Paper Series. – Электрон. дан. – January 7, 2009 г. – Режим доступа: [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1324264](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1324264).

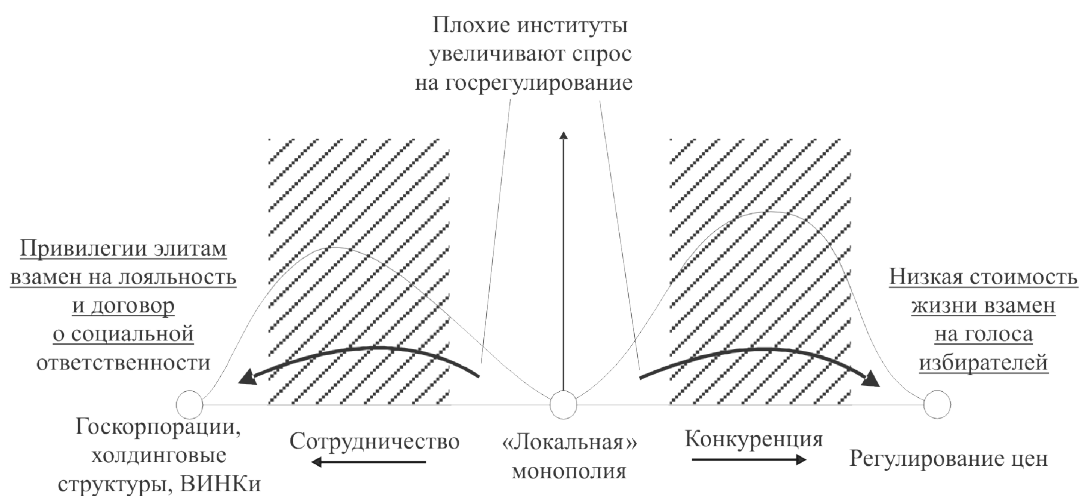


Рис. 6. Стратегии государственного вмешательства в «радиоактивную» экономику

прав собственности и низком социальном капитале (то есть отсутствии доверия к согражданам в обществе), возрастает спрос со стороны населения в государственном регулировании экономики.

Дело в том, что в подобной экономике выживают не самые эффективные, а наиболее приспособленные, то есть коррумпированные предприниматели, которые обладают привилегиями в бизнесе, полученными от чиновников. Но для общества предприниматель, дающий взятку, ничем не лучше чиновника берущего. Доходы, получаемые такими предпринимателями, не являются легитимными. Поэтому государственное вмешательство и поддерживается большинством избирателей. Таким образом, состояние недоверия друг другу порождает недоверие к децентрализованному рынку – возникает ловушка недоверия<sup>12</sup>.

В результате под прицел государственного вмешательства в первую очередь по-

падают «локальные монополии» – субъекты, получающие ренту за счет ограничения конкуренции, но не приносящие никаких дивидендов обладателям политической власти.

Так как в подобной «радиоактивной» экономике выживает всего три вида, и с наименее полезным для себя государство ведет борьбу, остается два варианта взаимодействия экономических субъектов с государственными органами. Для сохранения политической стабильности и для максимизации собственной ренты представители государственной власти осуществляют политику «элитам – привилегии, остальному населению – низкая стоимость жизни (низкие цены)», для чего а) способствуют созданию крупных, видимых для государства монополий с передачей им привилегий на извлечение ренты взамен на лояльность или б) устанавливают «справедливые» цены на отдельных рынках для сохранения политической стабильности (рис. 6).

В первом случае государство действует согласно стратегии «предоставление привилегий элитам взамен на социальный по-

<sup>12</sup> Гурьев С., Цывинский О. Ratio economica: Ловушка недоверия [Электронный ресурс] // Вedomosti. – Электрон. дан. – 2009 г. – 104 (2374) – Режим доступа: <http://www.vedomosti.ru/newspaper/print.shtml?2009/06/09/199579>.



рядом». То есть государство либо создает крупные госкорпорации или госмонополии, либо поддерживает частные крупные холдинговые структуры, обеспечивая данным субъектам защиту прав собственности и предоставляя привилегии на получение ренты, взамен на подписание договоров о социальной ответственности. Как показано в работах Норта<sup>13</sup> и Асемоглу<sup>14</sup> с соавторами, в «радиоактивной экономике» носители политической власти оставляют возможность извлечения ренты за счет ограничения конкуренции лишь элитам, так как элиты – носители экономической власти, то есть субъекты, распределяющие ресурсы, способны координировать массы и в случае необходимости обеспечить политическую лояльность.

В результате возникновения «неровного игрового поля» стимулы к инвестированию в физический, человеческий капитал и технологию остаются лишь у представителей элит, так как только их права собственности защищены. Клановый капитализм и кланентелизм продолжают существовать, стимулы к распространению обезличенного обмена и специализации отсутствуют. Фактический уровень развития экономики в конечном итоге будет отставать от потенциально возможного.

Второй инструмент сохранения политической власти – установление «справедливых» цен. Понимая неспособность «радиоактивной» экономики создавать и поддерживать конкурентные рынки, государство либо борется с локальными монополиями, устанавливая максимальные це-

новые планки на рынках, либо регулирует цены, используя свое монопольное положение в предоставлении некоторых благ. И несмотря на то что по своей структуре такие рынки близки к монополиям, предельные доходы субъектов рынка не только не выше, но часто бывают ниже предельных издержек, то есть государство способствует установлению цен ниже «рыночных»<sup>15</sup>. Предоставляя доступ к товарам и услугам по «справедливым» ценам, государство обеспечивает простому населению низкую стоимость (не путать с ценностью) жизни и в ответ получает политическую поддержку на выборах. К сожалению, в конечном итоге низкие цены приводят к ухудшению качества предоставляемых товаров и услуг. Государственное регулирование цен приводит к ломке ценового механизма: цены перестают информировать о предельных издержках и доходах экономических субъектов и об относительной редкости благ и ресурсов.

Главную причину существования радиоактивной экономики, в которой талант и репутация экономических агентов не имеют решающего значения, и неэффективности роли, которую играет в такой экономике государство, Асемоглу<sup>16</sup> и Норт<sup>17</sup> с соавторами находят в отсутствии политической конкуренции. Выход на траекторию устойчивого развития зависит от того, насколько широким слоям населения государство обеспечивает защиту прав собственности. Если доля таких субъектов достаточно велика, обезличенный обмен будет становиться более выгодным, чем персонифицированный обмен, который отличается высокими транзакционными

<sup>13</sup> Норт Д., Уоллис Дж. и Вейнгаст Б. Концептуальный подход к объяснению истории человечества // Эковест. – 2007. – Т. 6. – № 1. – С. 13.

<sup>14</sup> Асемоглу Д., Джонсон С. и Робинсон Дж. Институты как фундаментальная причина долгосрочного экономического роста // Эковест. – 2006. – Т. 5. – № 1. – С. 215.

<sup>15</sup> Норт Д. и др. Концептуальный подход к объяснению истории человечества. – С. 28.

<sup>16</sup> Асемоглу Д. и др. – С. 180.

<sup>17</sup> Норт Д. и др. – С. 4.

издержками и характерен для кланового капитализма и клиентелизма. Расширить круг счастливиц, которым государство будет обеспечивать защиту прав собственности до критически необходимого уровня, может и диктатор, как это было в Южной Корее и Тайване в середине 20 века<sup>18</sup>. Но гарантировать, что экономика вновь не скатится к клановому капитализму и клиентелизму, в которых соблюдаются лишь интересы власти и элиты, может лишь только наличие конкурентоспособных политических сил, обеспечивающих долгосрочные интересы различных слоев населения.

#### Литература

Асемоглу Д., Джонсон С. и Робинсон Дж. Институты как фундаментальная причина долгосрочного экономического роста // Эковест. – 2006. – Т. 5. – № 1 – С. 180-247.

Глазер Э. Являются ли институты причиной экономического роста? / Глазер, Э.; Ла Порта, Р.; Лопес-де-Силанес, Ф.; Шлейфер, А. // Эковест. – 2006. – Т. 5. – № 2. – С. 248-287.

Новейший философский словарь: 3-е изд., испр. – Минск: Книжный Дом, 2003. – 1280 с.

Норт Д. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики. – М.: Фонд экономической книги «Начала», 1997. – 180 с.

Норт Д., Уоллис Дж. и Вейнгаст Б. Концептуальный подход к объяснению истории человечества // Эковест. – 2007. – Т. 6. – № 1 – С. 4-59.

Яценко Н.Е. Толковый словарь обществоведческих терминов. – СПб.: Лань, 1999. – 528 стр.

Acemoglu D., Aghion P., Zilibotti F. Vertical Integration and Distance to Frontier // Journal of the European Economic Association. – 2003. – Т. 1. – № 2-3. – P. 630-638.

Acemoglu D., Johnson S., Robinson J. Reversal of Fortune: Geography and Institutions in the Making of the Modern World Income Distribution // Quarterly Journal of Economics. – 2002. – V. 117. – P. 1231-1294.

Aghion P. Competition and Innovation: An Inverted U Relationship / Aghion, P.; Bloom, N.; Blundell, R.; Griffith, R.; Howitt, P. // The Quarterly Journal of Economics. – May 2005. – P. 701-728.

Гуриев С., Цывинский О. Ratio economica: Ловушка недоверия [Электронный ресурс] // Ведомости. – Электрон. дан. – 2009 г. – 104 (2374). – Режим доступа: <http://www.vedomosti.ru/newspaper/print.shtml?2009/06/09/199579>.

Aghion P. Regulation And Distrust / Aghion, P.; Algan, Y.; Cahuc, P.; Shleifer, A. // NBER Working Paper Series. – Электрон. дан. – January 7, 2009. – Режим доступа: [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1324264](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1324264).

<sup>18</sup> Глазер Э. Являются ли институты причиной экономического роста? / Глазер, Э.; Ла Порта, Р.; Лопес-де-Силанес, Ф.; Шлейфер, А. // Эковест. – 2006. – Т. 5. – № 2. – С. 250.