

© 2019

Вера Иванова

(Федеральный социологический центр РАН, г. Москва)

(e-mail: vn_ivanova@mail.ru)

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОТНОШЕНИЯ В ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ИХ ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

В статье анализируются механизмы функционирования прямых и обратных социальных связей в процессе инновационной деятельности, выявлены новые социально-экономические эффекты, свойственные постиндустриальному типу воспроизводства. Предложены функциональные модели реализации инновационной деятельности.

Ключевые слова: социальные отношения, инновационная деятельность, инклюзивное развитие, модели, функции, прямые и обратные связи, эволюционная теория, метрология, техническое регулирование, коррупция, экстернальный эффект.

DOI: 10.31857/S020736760007585-2

Постиндустриальное общество — это общество, в экономике которого в результате научно-технического прогресса и существенного роста доходов населения приоритетным становится производство услуг, а не товаров. В таком обществе производственными ресурсами становятся знания и информация, а научные разработки оказываются главной движущей силой экономики. При этом наиболее ценными качествами являются уровень образования, профессионализм, обучаемость и креативность работника. А это в свою очередь предопределяет особую значимость социальных отношений в инновационной деятельности.

Постиндустриальными странами называют те, в которых на сферу услуг приходится более половины ВВП. Для России этот показатель уже в 2008 году составил 61% [1]. Однако в масштабах мира проект постиндустриализма, как выясняется, создает целый пакет рисков и угроз устойчивому развитию для любой страны [2]. Основной особенностью здесь выступает свойство знания как нерастрчиваемого ресурса, что создает возможность реализовать экстернальный эффект [3]. То есть эффект неограниченного распространения в экономике благ от инновационной деятельности, точнее от произведенного знания, поскольку как собственно знание, так и знание в составе произведенного товара позволяет получать доходы уже не только собственно производителем такого знания, но и его множественными потребителями. Это напоминает цепную реакцию, хорошо известную в естественных науках. Но именно цепные реакции характеризуются часто непредсказуемостью своего развития, и поэтому появляется, с одной стороны, большой соблазн рассчитывать на масштабные хозяйственные успехи, а с другой

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ. Проект «Теоретико-методологические основы формирования стратегии инклюзивного развития экономики России» № 17-02-00040 «а».

стороны, риски банкротств и кризисов становятся уже существенным ограничением таких успехов.

Кроме того, сам экстернальный эффект по определению предусматривает централизованное им управление, т.е. неизбежное государственное вмешательство в инновационные процессы. А это, как правило, сопровождается большими издержками в масштабах страны, поскольку экономический эффект в виде цепной реакции вызывает социальный эффект в виде злоупотребления властными полномочиями и как следствие — коррупцию. Все сказанное предопределяет необходимость создания алгоритмов управления инновационными проектами и собственно инновационной деятельностью с целью учесть как потенциальные возможности указанного экстернального эффекта, так и те, социальные, в первую очередь, риски, которые появляются одновременно с этим эффектом.

Что же касается эволюционной экономической теории, то она, призванная, в представлении ее авторов и их последователей, рассматривать экономическое развитие как необратимый процесс нарастания сложности, многообразия и продуктивности производства за счет периодически повторяющейся смены технологий, видов продукции, организаций и институтов [4], фактически никак не отреагировала на новые вызовы современности: процессы, связанные с новым типом воспроизводства в условиях постиндустриального (информационно-индустриального) общества. Эти вызовы напрямую связаны с техническим прогрессом, а значит и с новаторскими починами, которые и ставит во главу угла поступательного движения общества эволюционная экономическая теория. Суть последней состоит в том, что как только на конкурентном рынке какой-либо предприниматель начинает использовать для производства своих товаров новые прогрессивные технологические приемы либо новое, более производительное и экономичное технологическое оборудование, он, тем самым, получает возможность за счет снижения себестоимости своих товаров закупать ресурсы для своего производства по более высокой цене. Это обусловлено тем, что ресурсы (кадровые ресурсы, полуфабрикаты, материалы, сырье, помещения и т.п.) всегда ограничены, тем более, если эти ресурсы еще и высокого качества. И как только предприниматель, получивший название в рамках эволюционной теории «новатор», начинает платить за ресурсы более высокую цену, сразу же такую же высокую цену поставщики этих ресурсов начинают предлагать в том же сегменте конкурентного рынка и другим предпринимателям, которые еще не начали применять у себя новые технологии и поэтому получившие в эволюционной теории название «консерваторы». В итоге — цены на задействованные в этом секторе экономики виды ресурсов повышаются и остаются на более высоком уровне уже навсегда. Это явление, будучи следствием внедрения в производственный процесс новаторских технологических решений, названо эволюционным видом инфляции. Существенный момент в этой теории — это то, что роли как новаторов, так и консерваторов не вечны для одного и того же предпринимателя.

Так, накопив финансовые средства, консерватор может обновить свой парк станков и выйти на рынок уже новатором и, наоборот, даже самые современные станки со временем устаревают, и поэтому бывший новатор может оказаться в будущем консерватором. Именно таким образом эволюционная теория описывает механизмы как технического прогресса, так и прогресса в удорожании любых видов ресурсов.

На сегодняшний день эволюционная теория как бы «просмотрела» либо просто еще не успела освоить качественно новые условия «глобализированного» мира, который немислим без постоянного обновления знаний во всех сферах жизнедеятельности человека. Видимо, последователи эволюционной теории настолько были поглощены доказательством того, что именно их теория объясняет механизмы технического и социального прогресса, что сам результат такого прогресса, требующий неизбежной корректировки основ теории, остался ими как бы незамеченным.

Таким образом, построение многоуровневых функциональных моделей инновационного развития обусловлено необходимостью подхода к анализу и управлению социальными отношениями на базе комплексного, взаимообусловленного изучения форм и типов социальных отношений на различных уровнях социальной иерархичности — от макроуровня до микроуровня. В научных работах по инновациям уделяется значительное внимание многоуровневому подходу, но, к сожалению, такой подход недостаточно учитывает влияние одного уровня на другой [5]. Изучаются лишь особенности социальных отношений на каждом из рассматриваемых уровней, а взаимовлияние самих уровней рассматривается в основном через производственно-экономические факторы. Однако обратные социальные связи, действующие, как правило, на микроуровне при производстве инновационного продукта, сами по себе испытывают, хотя и косвенно, сильное влияние институциональной среды, различных институциональных логик и других внешних факторов. Такие внешние по отношению к социальным отношениям в инновационной деятельности факторы, в свою очередь, формируются исторически в процессе эволюции того либо иного сообщества. Кроме того, более высокие мезо- и макроуровни формирования и действия социальных отношений уже напрямую ответственны за типы и интенсивности прямых связей в процессе инновационной деятельности.

Многоуровневый социологический анализ, в частности, является основным методологическим подходом в работах современных социологов и философов [6], в том числе в рамках акторно-сетевой теории (АСТ), ставшей итогом теоретико-методологических поисков Бруно Латура [7]. АСТ рассматривает социальные процессы в качестве глобальных сетей, которые выстраиваются в виде взаимодействия между людьми и различными объектами. Существование прямых и обратных связей между различными объектами человеческой деятельности и самими людьми создаст потенциальные возможности саморазвития системы, объединяющей людей и внешние по отношению к ним объекты. Для подобной методологии становятся актуальными многоуровневые функциональные

модели на основе прямых и обратных связей, комплексно увязывающие в своей структуре и социальные, и экономические взаимоотношения между людьми и неодушевленными объектами, или, как и тех, и других называет Б. Латур – актантами.

Проблема взаимовлияния человеческих отношений на итоги и собственно объекты человеческого труда была впервые сформулирована К. Марксом в «Манифесте коммунистической партии» еще в 1848 году, правда, в несколько другой терминологии. Маркс в этой своей работе использовал термин производственные отношения, точнее производственно-экономические отношения, т.е. «...отношения между людьми, складывающиеся в процессе общественного производства и движения общественного продукта от производства до потребления» [8]. В отличие от производственно-технических отношений производственные отношения выражают отношения людей через их отношения к средствам производства, по сути дела – отношения собственности. А поскольку производственные отношения являются социальной формой производительных сил, то их с полным правом можно ассоциировать с рассматриваемыми нами социальными отношениями. С другой же стороны, поскольку производственные (социальные) отношения воздействуют на развитие производительных сил (в нашем случае на успешность инновационных проектов), ускоряя или тормозя их развитие, то вполне резонно использовать при анализе такого взаимодействия понятие обратных связей.

Современные авторы в рамках организационного подхода к анализу инновационной деятельности учитывают то, каким образом обеспечивается совместимость интересов и как улаживаются возникающие при этой деятельности конфликты [9], рассматривая это как своего рода производственные отношения.

В целях создания универсальной динамической модели инновационной деятельности ниже сделана попытка построения функциональных моделей такой деятельности, которые, в свою очередь:

- взаимоувязывают различные уровни деятельности;
- используют комплексный подход, дополняя социальные связи экономическими связями и наоборот;
- непосредственно учитывают специфику конкретной страны – России;
- сосредоточены на конкретном секторе – на организациях, занимающихся метрологическим обеспечением, в том числе инновационной деятельности в интересах научно-технического обновления России.

Значимость социальных инноваций в настоящее время ни у кого не вызывает сомнений, как и то, что институциональная среда полностью определяет успех всех начинаний. Но оказывается, что проекты в виде институциональных нововведений реализуются до конца и дают положительные результаты, только если воспринимаются обществом как плоды собственных поисков [10]. То есть здесь налицо востребованность именно социальных инноваций, когда усиливается творческая компонента во всех разработках, касающихся, например, системы государственного

управления экономикой и обществом, в частности, при выходе страны из современного глобального экономического кризиса. А поскольку, как показал опыт (в том числе российский), никаким внешним проектировщикам и консультантам такие вопросы поручать нельзя, то отсюда следует, что такая система воспроизведения институциональных инноваций должна быть априорно саморазвивающейся, а значит и саморегулируемой. Но как раз то самое саморегулирование и есть один из опасных моментов любого развития. Ведь именно свободная и саморегулируемая экономическая система в виде развивающегося рынка, сложившегося к началу 1980-х годов в США и в небольшой группе высокоразвитых стран, и стала виной мирового экономического кризиса в наши дни. Эта система вскоре стала приносить не только ожидавшиеся позитивные результаты, но неприятные сюрпризы [11]. Основная проблема здесь в том, что механизмы этого саморегулирования не очевидны, а значит и коррекция такого развития пока до конца не понята.

Попытаемся с целью функционального моделирования саморазвивающейся инновационной системы в условиях постиндустриального способа воспроизводства представить этот процесс в виде цепочки экономико-социальных эффектов с присущими каждому из них обратными (положительными либо отрицательными) связями, сориентированной на проблемы, связанные с проблемами технического регулирования (техническими регламентами) и с проблемами метрологического обеспечения. Подобная схема может в дальнейшем быть использована для создания математической модели по качественной критериальной оценке областей устойчивого саморазвития с внешним корректирующим регулированием самых разнообразных инновационных проектов. Также будет показано особое значение институциональной среды в реализации устойчивости саморазвивающихся систем, а значит и актуальность именно социальных инноваций в условиях нашей страны.

Обратимся к Федеральному закону «О техническом регулировании» (далее – ФЗ-1) [12], в частности к его 3-ей статье, касающейся принципов технического регулирования. Эта статья регламентирует принципы технического регулирования, в частности, она указывает, что техническое регулирование осуществляется в соответствии с принципом «соответствия технического регулирования уровню развития национальной экономики, развития материально-технической базы, а также уровню научно-технического развития».

Здесь логика нам подсказывает, что коль скоро меняется тип развития (с сугубо научно-технического на более комплексный инновационный), то и сами принципы технического регулирования должны пересматриваться в направлении, как минимум, поиска критериев соответствия такому новому типу развития. Опережая логику наших рассуждений, отметим, что собственно инновационное развитие, как будет показано ниже, невозможно без многоуровневого и многофакторного государственного регулирования по совершенно новому типу. Соответственно, техническое регулирование должно в этих условиях формировать свои принципы с учетом,

а может быть и прямо на основе такого именно государственного регулирования инновационного развития страны в целом.

Еще одно замечание, предваряющее наши рассуждения о сущности инновационного развития. Это касается нашего тематического исследования той области, на примере которой мы будем проводить свой анализ. Это область метрологии и метрологического обеспечения. Два федеральных закона – первый уже указанный выше ФЗ-1, и второй – Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений» [13] (далее – ФЗ-2) представляют собой своеобразный симбиоз, когда первый в своей статье 7 требует введение минимально необходимых требований, обеспечивающих единство измерений, а второй гарантирует возможность измерения количественных показателей, устанавливаемых регламентами на уровне государственного закона. То есть, каждый из двух законов обеспечивает функционирование второго и в то же время без второго не может сам существовать. В этом есть определенный парадокс, обусловленный особым местом метрологического обеспечения в системе государственного регулирования. Метрологическое обеспечение одновременно является и объектом такого регулирования, и регулирующим субъектом. И еще раз напомним, что метрология при этом является одним из наукоемких секторов экономики любой страны и поэтому в инновационном процессе она по праву должна занимать лидирующее место. Особенностью же такой роли метрологии в современной России является переплетение здесь трех типов переходных процессов, а именно:

а) переход от индустриального типа воспроизводства к постиндустриальному;

б) переход от административно-планового хозяйствования к хозяйствованию на основе рыночного регулирования;

в) переход государственного регулирования производства товаров и услуг от приоритетов на основе ГОСТов на приоритеты на основе технических регламентов, т.е. переход от контроля над тем «как делать» к контролю над тем «как сделано».

И если переходный процесс первого вида гарантирует нам в будущем значительную экономию ресурсов за счет использования знаний в инновационных проектах, то переходный процесс второго вида создает дополнительные трудности по причине неизбежного несовершенства институтов в условиях трансформации общества. Третий же тип переходного процесса ставит перед страной новые масштабные научно-технические задачи, решение которых неизбежно столкнется с реалиями двух первых типов переходных процессов. Именно поэтому все три типа процессов взаимосвязаны и взаимообусловлены, и эта их взаимообусловленность – отдельная большая проблема для нашей страны. Мы же остановимся пока на более скромной задаче – выявлении обратных связей в российских инновационных процессах, возникающих при последовательной реализации специфических эффектов как следствия регулирования со стороны государства и институтов гражданского общества. Тем самым попытаемся выявить те специфические особенности

развития по инновационному типу, которые отличают его от достаточно традиционного научно-технического развития (в узком смысле слова).

При дальнейшем рассмотрении особенностей инноваций в условиях России будем постоянно иметь в виду три названных выше и действующих в настоящее время переходных процесса, формирующих принципиально новую экономико-правовую среду, ранее никогда не встречавшуюся в мире. И если масштабы двух первых процессов большинству читателей известны, то на масштабах третьего переходного процесса стоит остановиться подробнее. В настоящее время требуется привести в соответствие с ФЗ-1 не менее 100 действующих федеральных законов, о чем премьер-министром страны было дано поручение еще в 2003 году. Пока заметных сдвигов нет [14]. За почти пять лет со дня вступления в силу ФЗ-1 в России на апрель 2008 года было принято всего 2 технических регламента. Хотя на разработку еще 180, утвержденных правительственной программой, только из бюджета потрачено полмиллиарда рублей. Еще столько же потратил бизнес на разработку инициативных вариантов.

Надо иметь в виду, что технические регламенты не исключают действие ГОСТов, на последние могут быть даже обязательны ссылки в тех же регламентах [15], но, тем не менее, приоритеты явно сместились в сторону регламентации интегральных характеристик производимых товаров и услуг, что, в свою очередь, ставит перед страной задачу разработки большого спектра принципиально новых алгоритмов и технических устройств по измерению соответствующих показателей.

Однако вернемся к инновационной деятельности. Обратные связи бывают не только положительного типа, но часто и отрицательного. При этом не надо путать такие отрицательные связи, возникающие в собственно процессе производства и реализации товаров, т.е. в динамике, со статическими факторами, могущими препятствовать как собственно запуску инновационного процесса, так и его успешной реализации — например, с нехваткой ресурсов, плохой законодательной базой, слабым маркетинговым поиском, недостаточно совершенной идеей, заложенной в товаре, и т.д.

Наиболее сильной отрицательной обратной связью является *эволюционно-регрессионный эффект*, проявляющийся в процессе производства знаний и являющийся как бы следствием экстерналий эффекта. Суть его в том, что производитель знаний не может окупить своих издержек, т.к. согласно эволюционной теории Шумпетера [4], потребители произведенного им знания неизбежно будут способствовать повышению стоимости практически всех видов ресурсов. Это напрямую связано с техническим прогрессом, а значит и с новаторскими починами, которые и ставит во главу угла поступательного движения общества эволюционная теория. Но эти почину порождает эволюционный вид инфляции, который создает отрицательную обратную связь в виде повышения стоимости ресурсов. Таким образом, вследствие действия описанной выше отрицательной обратной связи в виде эволюционно-регрессионного эффекта первичные производители знания просто должны разорваться.

По сути дела в условиях совершенной конкуренции инновации в наукоемкие сектора в плане их реализации могут оказаться неосуществимыми. И только государственное вмешательство может здесь открыть путь подобным инновациям. Но и в этом случае появляются новые отрицательные обратные связи, обусловленные еще одним эффектом — *эффектом совмещения властных полномочий* при производстве знаний.

Но не стоит путать известные формы государственного вмешательства в экономику с формой, которая востребована постиндустриальным типом воспроизводства. В более раннем, индустриальном обществе вынужденное государственное вмешательство также было связано с действием отрицательной обратной связи, выявленной Дж.М. Кейнсом и заключающейся в том, что с ростом национального дохода неизменно уменьшается та его доля, что идет на совокупное потребление и, напротив, повышается доля совокупного сбережения [16]. Поэтому совокупные расходы нации оказываются меньше ее совокупных доходов. Это ведет к хроническому дефициту эффективного спроса и устойчивому товарному перепроизводству. В этих условиях активные государственные меры нацеливаются на поддержание эффективного спроса средствами бюджетной, кредитной и налоговой политики. В условиях же постиндустриального общества государственное вмешательство нацеливается уже не на проблемы спроса, а на проблемы производства, в частности, производства знаний. И именно поэтому специфика такого вмешательства вызывает совершенно новый эффект с сильной отрицательной обратной связью по отношению к собственно процессу производства этих знаний. Это как раз и есть эффект совмещения властных полномочий. Суть эффекта состоит в том, что в указанных условиях неизбежно происходит совмещение всех трех ветвей делегированных властных полномочий (законодательной, исполнительной и надзорной ветви) у одного и того же лица. А с учетом несовершенства отечественных институтов, что неизбежно в период перехода от планово-административного метода управления страной к рыночному, указанный эффект приводит к возможности взимания лицом, совмещающим делегированные полномочия, какого-либо вида институциональной ренты. Последняя возможна в различных формах в зависимости от секторов экономики, где имеет место государственное регулирование, его масштабов, степени проявления субъективного фактора.

В результате действия этого нового эффекта — *эффекта институциональной ренты*, — появляются большие общественные издержки за счет возможности получения дополнительных «нетрудовых» доходов со стороны управленцев — носителей знания. Но и это еще не все в отношении отрицательных обратных связей. Отмеченная институциональная рента провоцирует появление, кроме указанных издержек, еще и новый эффект с отрицательными обратными связями по отношению к первичному инновационному процессу. Это — *коррупционный эффект по типу «захвата государства»* [17]. То есть, носители знания, которые

наделены властными полномочиями и которые, в свою очередь, опять же из-за специфики знания как неделимого производственного ресурса, неизбежно совмещают в своем лице делегированные законодательную, исполнительную и надзорную властные функции, могут реализовывать такие законодательные акты, которые будут выгодны в первую очередь, и даже только им, уже как физическим лицам. А отсюда *эффект административной коррупции*, которая является неизбежным спутником коррупции по типу «захвата государства».

Рассмотрим случай, когда, например, по государственному заказу разрабатывается и утверждается государственный стандарт (ГОСТ) на конкретный объект техники и одновременно на этот же объект частная организация берет патент. ГОСТ практически заставляет использовать в данной отрасли техники только описанный в этом ГОСТе объект, а патент обязывает пользователя таким объектом платить держателю патента по сути дела финансовую ренту. Никаких законодательных актов, регулирующих подобные ситуации, в России пока не существует. Описанная форма институциональной ренты называется авторской рентой.

Но на этой форме возможности институциональной ренты не исчерпываются. Указанная рента может быть в форме подношения, когда пациенты лечащих врачей сами приносят этим врачам мзду якобы за более внимательное к ним отношение. Это рента наиболее известна и, в принципе, также не наказуема по закону. Есть «экспертная» форма ренты, когда ученые-хранители известных государственных музеев, мягко говоря, допускают «ошибку» при экспертизе живописных полотен и выдают сертификат на подделку как на произведение известного художника, тем самым, завышая реальную его цену. Это известная и нашумевшая история с экспертизой со стороны штатных сотрудников Третьяковской галереи [18].

И, наконец, мало кому известная ситуация с владением акциями российских коммерческих банков штатными сотрудниками Центрального Банка России, который призван курировать и осуществлять надзор за указанными банками. По словам первого заместителя генерального прокурора РФ Александра Буксмана «...более пятнадцати тысяч сотрудников Банка России и его подразделений являются держателями акций коммерческих банков, что может порождать конфликт интересов» [19]. По словам собеседников "Известий", сегодня встречаются также родственные связи сотрудников ЦБ с представителями коммерческих банков. Попытка пресечь подобные формы институциональной ренты на примере профилактики музейных краж после скандальной истории с кражами экспонатов учеными-хранителями в Эрмитаже, показала, что здесь никаких очевидных законодательных решений не просматривается [20]. В таких случаях требуется конкретное и чаще всего нетрадиционное, эвристическое решение. В частности, в отношении рассмотренной выше авторской ренты подобное решение возможно, например, на базе принятия законодательных актов по авторским правам на ГОСТы (более точно — смежным правам), когда разработчикам ГОСТов будут переданы смежные права и в то же время на них будут возложены обязательства

контроля над патентной чистотой разрабатываемых ГОСТов. Это как раз и есть одна из возможных форм решений для сугубо конкретного случая.

Спектр эффектов с развитыми обратными связями в составе управленческой модели по интенсификации инновационной деятельности с присущей ей первичной положительной обратной связью, естественно, может представлять собой не только прямую цепочку по типу описанной выше, но и достаточно разветвленные системы, в которых присутствуют вторичные как положительные, так и отрицательные виды обратных связей. В частности, кроме основной положительной обратной связи экономической природы в составе экстернального эффекта, являющегося причиной развития инновационного процесса по типу цепной реакции, еще одна положительная обратная связь, также ускоряющая этот процесс, возможно, лежит в социальной сфере и связана с эффектом, основывающимся на природе человека (человечества). Эффект этот, по-видимому может заключаться в том, что стабилизация иерархической структуры общества с выделением в нем устойчивой элитарной прослойки, как ни парадоксально, может стимулировать развитие в нем альтруистических начал, и как следствие — снижение общественных издержек производства различных видов товаров. Попробуем пояснить этот тезис. Хотя все хорошо знакомы с явлением альтруизма, однако социальные психологи до сих пор не знают наверняка, почему оно существует. Психологи предлагают ряд объяснений, в том числе в рамках когнитивных причин рассматривается эмпатия, основной тезис которой — люди более склонны к альтруистическому поведению, когда они сочувствуют человеку, который находится в бедственном положении [21]. Иерархичность общества предполагает, что различные слои его находятся в неравном материальном и правовом положении, а значит — какая-то группа всегда относительно беднее и материально, и морально, т.е. явно бедствует в глазах «других» групп. И у представителей этих «других» групп возникает та самая эмпатия. Сравнительный опыт царской России и современной РФ показывает, что тот же альтруизм в форме меценатства был широко распространен до революции 1917 года, а в настоящее время является большой редкостью. Это, на наш взгляд — именно по причине отсутствия оформленной иерархичности общества в современной России.

Поэтому для реализации инновационной деятельности основной методологической задачей является построение адекватной системы воздействий на взаимозависимые механизмы выявленных обратных связей в виде управленческих решений в рамках такого инновационного процесса как со стороны государства, так и со стороны институтов гражданского общества. И первой задачей на этом пути стоит задача поиска уже известных аналогов таким системам. Здесь есть большое поле деятельности, т.к. современная методология открывает возможности установления аналогий между системами различной природы, способными в определенных условиях перестраивать структуру и менять поведение по общим правилам. В общем случае синтез научных результатов такого

типа представляется необходимым этапом более глубокого понимания «внутренней» организации как управленческих, так и самоорганизующихся систем [22].

Однако уже сейчас поиск и систематизация аналогов описанных выше воздействий приводит к анализу феномена денежного обращения как в мире в целом, так и в России. Дело в том, что деньги вполне можно рассматривать в качестве обобщенного институционального аналога в отношении системы управленческих воздействий, сходных с системой, востребованной в инновациях. Ведь деньги через цены товаров являются элементом знания самого широкого профиля, включающего не только чисто экономические категории, но и другие вопросы в отношении развития человеческого общества в целом. Мировая практика накопила достаточно много опыта управления денежным обращением. На сегодняшний день самой распространенной концепцией по управлению денежным обращением является концепция таргетирования инфляции, т.е. попросту — контроль над уровнем инфляционных показателей экономики страны. На денежное предложение, так же как на производство знаний, распространяется тот самый экстернальный эффект через механизм мультипликации. А это и есть не что иное, как сильная положительная обратная связь, позволяющая реализовать именно у потребителя денег больший экономический эффект нежели у их «производителя» (банка). И так же, как в случае производства знаний, денежному предложению присуща сильная обратная отрицательная связь, проявляющаяся в форме инфляции. И именно эта отрицательная обратная связь становится объектом минимизации в рамках стратегии таргетирования инфляции. В этом и состоит аналогия между денежным обращением и инновационной деятельностью, хотя со стороны и кажется, что эти процессы по своей сути очень далеки друг от друга. Но если в отношении денежного обращения обратная связь в составе экстернального эффекта меняет знак с положительного на отрицательный по мере интенсификации денежного мультипликатора, то в отношении производства знаний, видимо, такая обратная связь с самого начала имеет отрицательную направленность и существует отдельно от основной положительной обратной связи, на основе которой и реализуется развитие по типу «цепной реакции». Именно поэтому инновационные процессы по типу цепной реакции сами по себе не могут развиваться даже на своих начальных стадиях. Здесь нужны систематические меры воздействия по минимизации неизбежных и сильных отрицательных обратных связей. Разработке теории, методологии и практической реализации подобных воздействий необходимо уделять особое внимание, подобное тому, что уделяется схожему по методологии явлению — инфляции и современным долговым кризисам в практике кредитно-денежного регулирования.

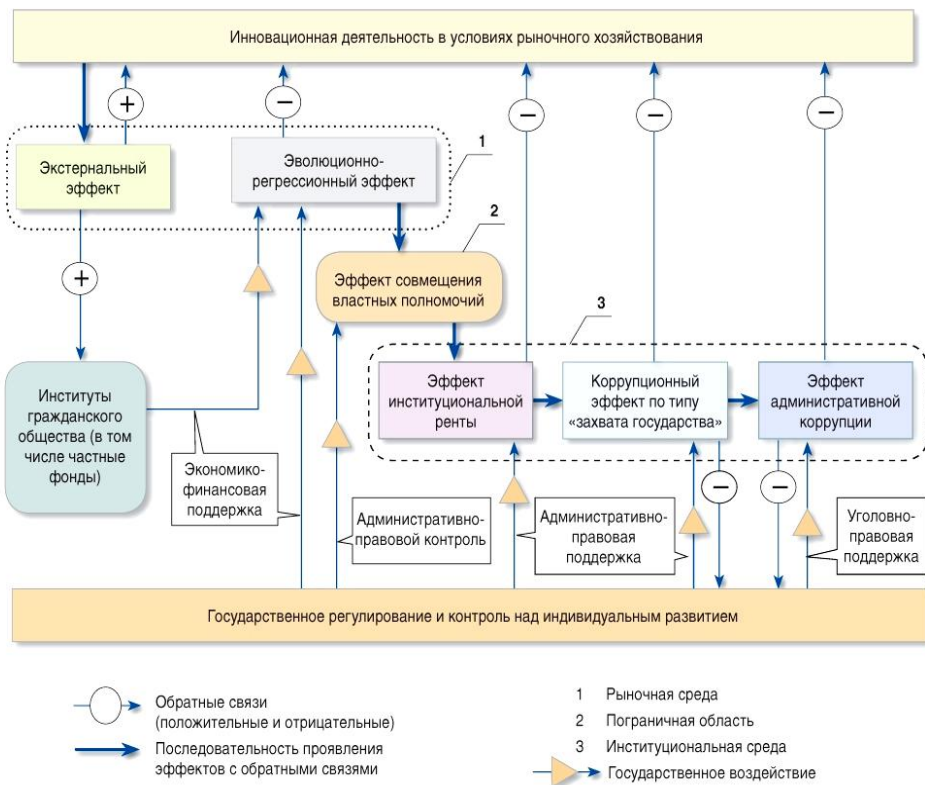


Рис. 1. Структура прямых и обратных связей при инновационном типе развитии России

Таким образом, в рамках институционального треугольника, включающего в себя институты гражданского общества наряду с государством и экономикой (бизнесом), происходят процессы, определяющие вектор социально-экономического развития, причем развития на сегодняшний день — инновационного, характеризующегося особой структурой обратных связей.

Прилагаемая схема на Рис.1 иллюстрирует подобную структуру связей на основе описанных выше основных эффектов, действующих в определенной последовательности. Эта последовательность эффектов обусловлена необходимыми воздействиями на смежные эффекты такой цепочки со стороны государства и институтов гражданского общества.

И если эффекты в рамках институциональной среды уже встречались на практике практически в любой стране, то эффекты в рамках рыночной среды, а тем более эффект в пограничной области — в традиционном научно-техническом развитии не встречались. И не могли встречаться по той причине, что ранее просто не было тех самых условий, которые обеспечили нам на сегодня первые два переходных процесса.

Кроме того, инициирование эффектов внутри институциональной среды в традиционных условиях происходит по совсем другим причинам, нежели тем, что указаны нами в соответствии с приведенной схемой.

Что касается третьего переходного процесса, то он предопределил для нас ту сферу научно-технических задач, где такой тип развития — инновационный, — должен быть реализован в первую очередь. И более того, с учетом уровня такого развития и должна, видимо, строиться вся система разработки и реализации технических регламентов России.

Ведь применение технических регламентов как законодательных актов совершенно нового для России вида, несущих в себе новые специфические знания, инициирует в соответствующих отраслях экономики экстернальный эффект с сильными положительными обратными связями.

Однако на этапе разработки, утверждения и внедрения указанных технических регламентов возникают ощутимые эффекты, но уже с отрицательными обратными связями. Носителем таких отрицательных обратных связей является чиновничество, а причиной их возникновения — неизбежность ограничения его коррупционных возможностей при упорядочивании производственной деятельности бизнес-сообщества страны с помощью технических регламентов. В постиндустриальном обществе роль чиновников обрывает новыми свойствами и функциями. Чиновник по сути дела становится социальным типажом. И типажом очень противоречивым. У него расширились возможности как по основной функции — функции управления, так по функции побочной — взимания административной ренты. Последнее наглядно продемонстрировано двумя скандалами — с Д. Захарченко [23] и К. Черкалиным [24], у которых следствием изъяты миллиарды наличных рублей. Эти примеры как раз иллюстрируют те противоречия и риски, которые неизбежно появляются в постиндустриальном обществе.

В отношении технических регламентов — тоже ярко выражен такой эффект. Ведь цены на бензин не росли бы так быстро и его качество не вызывало сомнений, а мясо, молоко, сахар, зерно обходились бы потребителям дешевле, если бы в стране уже действовали технические регламенты на нефтепереработку и производство этих продуктов. То есть, если государственный сектор выпускает технические регламенты и вводит их в действие по стране, общественные выгоды несравненно выше издержек государства. В этом и есть суть экстерналии — буквально «внешнего проявления».

Но, как и в случае с экстерналиями, инициируемыми самим бизнес-сообществом, на фоне сильных положительных обратных связей действуют и значительные отрицательные обратные связи, которые вызваны субъективными факторами. Рассмотрим структуру положительных и отрицательных обратных связей в инновационных процессах, инициируемых государственным сектором с помощью иллюстрации на Рис. 2.

Инновационная деятельность, инициируемая государством бывает востребована как всем бизнес-сообществом, производящим товары и услуги, так и непосредственными потребителями этих товаров и услуг.

Поэтому как причинно-следственные связи, так и финансовые потоки, направленные на реализацию экстернального эффекта, в данном случае будут исходить из трех источников — государства, бизнеса и институтов гражданского общества. При этом, как только чиновники осознают свои потенциальные потери от регулирующего действия технических регламентов, они будут препятствовать как их разработке, так и внедрению. Но благодаря специфике технических регламентов в нашей стране как носителей нового правового знания, их реализация позволит предпринимателям быть менее зависимыми от произвола чиновников, и поэтому последние будут стараться эти регламенты остановить в их продвижении в сферу хозяйственной деятельности. А сделать чиновникам это удастся благодаря тому, что им же самим государство и поручает проведение всех согласований на этапе разработки и утверждения технических регламентов. Здесь также присутствует эффект совмещения властных полномочий, потому как государственное правовое поле — это тоже знания, и знания неделимые. Таким образом чиновники ограничивают инициативу рынка в свою пользу, тем самым реализуя коррупционный эффект по типу «захвата государства».

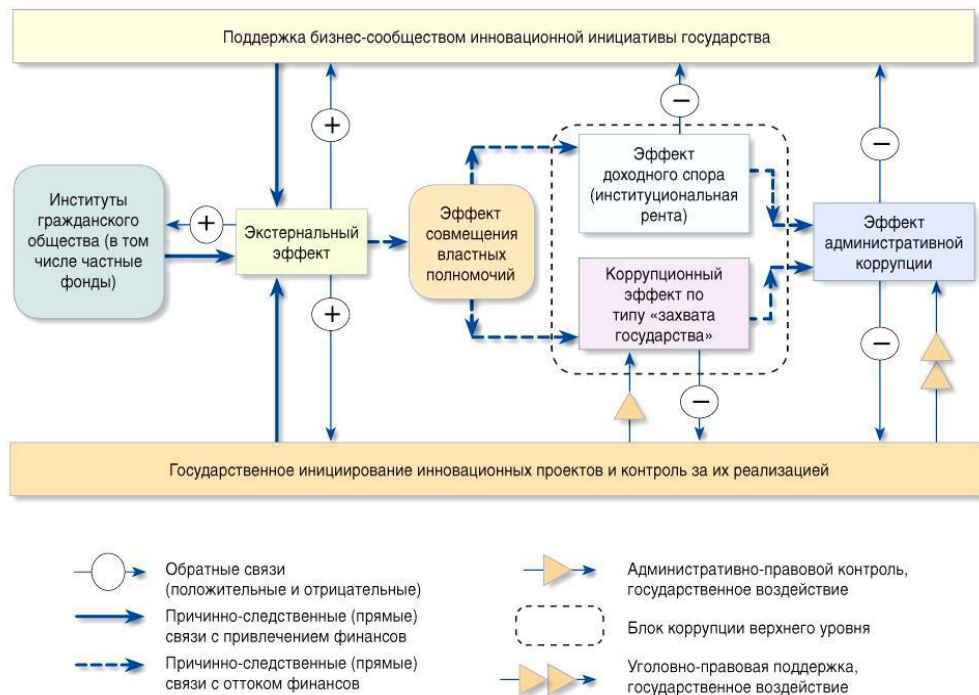


Рис. 2. Структура прямых и обратных связей при инновациях в государственном секторе

Если в первом случае, согласно Рис. 1, экстерналии могут свести на нет эволюционно-регрессионный эффект, то в случае с экстерналиями, иницируемыми и производящимися государством, что иллюстрирует схема на Рис. 2, возникает еще один эффект, названный нами *«эффектом доходного спора»*, объединенный нами, совместно с коррупцией по типу «захвата государства», в единый блок коррупции верхнего уровня. Чиновники не хотят терять полномочия и «доходные» места при создании, а затем и надзоре за соблюдением десятков тысяч ведомственных инструкций. А поскольку в этих инструкциях порой не бывает ни логики, ни просто здравого смысла, то всю их совокупность легко трактовать чиновнику по собственному усмотрению. И переспорить его почти невозможно, ведь процедура согласований позволяет вести ведомственные споры до бесконечности. Совсем другое дело при внедрении технического регламента, который как раз и обязан все процедурные вопросы четко упорядочить. Так, например, строительство нефтеперерабатывающих заводов в России при существующем количестве разрешительной документации растягивается в лучшем случае на 10 лет, тогда как в других странах средний срок такого строительства — 2–3 года. Именно поэтому ни одного нового подобного завода в постперестроечной России не было запущено.

Естественно, что в таких условиях неудержимо расцветает коррупция нижнего уровня — административная. Задачи государственного регулирования в данном случае — как и первом — минимизировать систему отрицательных обратных связей.

Математическое моделирование процессов динамического развития во времени цепочек эффектов, как согласно схеме на Рис. 1, так и схеме на Рис. 2, показало, что в обоих случаях эти процессы могут быть описаны системой линейных однородных дифференциальных уравнений, которая, в свою очередь, в принципе может быть сведена к системе двух подобных уравнений, позволяющих получить аналитическое решение в общем виде. Такое решение в зависимости от параметров обратных связей может как обладать устойчивостью, так и не обладать ею. Все зависит от того, насколько вся система отрицательных обратных связей компенсирована государственным ее регулированием. Форма неустойчивости в таком развитии — периодические колебания с возрастающей амплитудой, позволяющие сорвать сам процесс развития [25].

Данное моделирование помогает организовать несколько по-новому разработку и внедрение инновационных продуктов со значительным научным содержанием, в частности, помогает выбрать стратегию приоритетности разработки тех либо иных технических регламентов. В качестве такого примера приведем аргументацию, актуализирующую разработку техрегламента, о котором ранее ни в одном из документов Агентства по техническому регулированию сказано не было. Это технический регламент на методы, средства и системы измерений. Хотя в настоящее время и действует закон «Об обеспечении единства измерений», который охватывает комплекс проблем метрологического обеспечения экономики

страны, но в этом законе нет ни одной количественной характеристики, регламентирующей работу метрологической службы. Этот пробел смог бы восполнить новый технический регламент. Дело в том, что сам закон о «Техническом регулировании» в одной из своих статей провозглашает в качестве своих целей обеспечение единства измерений. Конечно, это осуществляется в первую очередь через единую систему количественные параметров в различных техрегламентах, которые должны легко поддаваться измерениям. Но, с другой стороны, этого явно мало. Надо и для собственно средств, методов и систем измерений очертить область количественных показателей, которые обеспечивали бы как безопасность таких систем для потребителей, так и безопасность страны в целом при их реализации.

И еще одно замечание. На наш взгляд, целесообразно использовать уникальную историческую возможность, которая в настоящее время существует в нашей стране. Это объединение в рамках одного и того же Агентства по техническому регулированию и метрологии как разработки всех техрегламентов, так и надзора за метрологической службой страны. В таких уникальных условиях разработка указанного выше регламента на средства и системы измерений будет наиболее успешной с точки зрения минимизации отрицательных обратных связей, поскольку в рамках единого Агентства это сделать будет проще. А значит, и успех внедрения такого регламента будет гарантирован. Одновременно целесообразно пересмотреть приоритеты первоочередности разработки регламентов, поскольку успешность внедрения предыдущего регламента — гарантия успешности внедрения последующего, пусть даже они из разных областей экономики. Здесь срабатывает так называемый синергетический эффект, когда одно законченное институциональное мероприятие способствует успеху других.

Литература

1. Постиндустриальная экономика. <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/1103090>. (Дата обращения 20.06.2019 г.)
2. Сущность постиндустриальной экономики. <http://rusrand.ru/ideas/suschnost-postindustrialnoj-ekonomiki>. (Дата обращения 20.06.2019 г.)
3. Полтерович В., Попов В., Тонис А. Механизмы «ресурсного проклятия» и экономическая политика // Вопросы экономики. 2007. № 6. С.4–27.
4. Маевский В. Эволюционная теория и технологический прогресс // Вопросы экономики, 2001. № 11. С. 4–16.
5. Galanakis K. Innovation process. Make sense using systems thinking // Technovation. 2006. № 26. P. 1222–1232.
6. Современная социальная философия: [учебное пособие] / Ю.Б. Бурбулис и др. // Урал. федер. ун-т. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2015.
7. Латури Б. Пересборка социального: введение в акторно-сетевую теорию / Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики» // М.: Изд. Дом Высшая школа экономики, 2014.
8. https://ru.wikipedia.org/wiki/Марксистская_политическая_экономика (Дата обращения 29.04.2019 г.)
9. Kline S.J., Rosenberg N. An overview of innovation / The Positive Sum Strategy // National Academic Press. 1986.

10. Кушлин В. Факторы экономического кризиса и факторы его преодоления. // Экономист. 2009. № 3. С. 3–11.
11. Ольсевич Ю. Психологические аспекты современного экономического кризиса. // Вопросы экономики. 2009. № 3. С. 39–53.
12. Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27 декабря 2002 г. № 184–ФЗ.
13. Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений» от 26 июня 2008 года № 102–ФЗ.
14. Летняя Т. Зерно несогласия // Российская газета. 23.04.2008.
15. Пугачев С. Стандарты и технические регламенты — диалектическое единство // Стандарты и качество. 2008. № 5. С. 20–24.
16. Худокормов А. Современная экономическая теория Запада // Вопросы экономики. 2008. № 6. С. 20–43.
17. Сатаров Г. Как измерять и контролировать коррупцию // Вопросы экономики. 2007. № 1. С. 4–10.
18. Шевелёв И. Дело антиквара // «Российская газета». Федеральный выпуск 3915 от 02.11.2005 г.
19. ЦБ РФ проверит, владеют ли его служащие акциями коммерческих банков. <http://www.finmarket.ru/main/article/3847959> (Дата обращения 19.06.2019 г.)
20. Запрет на владение сотрудниками ЦБ акциями коммерческих банков может быть введен только законом. <https://bankir.ru/novosti/20070406/zapret-na-vladenie-sotrydnikami-cb-akciyami-kommercheskih-bankov-mojet-bit-vveden-tolko-zakonom-1083143/> (Дата обращения 19.06.2019 г.)
21. Что такое альтруизм. <http://aboutyourself.ru/socpsixologiya/chto-takoe-altruizm.html>. (Дата обращения 20.06.2019 г.)
22. Смирнов А. Кредитный «пузырь» и перколяция финансового рынка // Вопросы экономики. 2008. № 10. С. 4–31.
23. https://ru.wikipedia.org/wiki/Захарченко,_Дмитрий_Викторович. (Дата обращения 20.06.2019 г.)
24. Дело Кирилла Черкалина: куда ведёт коррупционная цепочка? <https://versia.ru/delo-kirilla-cherkalina-kuda-vedyot-korрупционnaya-ceropchka>. (Дата обращения 20.06.2019 г.)
25. Иванова В. Математическая модель оценки устойчивости и динамики инновационной деятельности // Общество и экономики. 2019. № 2. С. 43–63.