



Munich Personal RePEc Archive

Self-regulatory organizations competition and the market efficiency

Bendikov Mikhail and Kolesnik Georgiy

Central Economics and Mathematics Institute (CEMI) of Russian
Academy of Science

24. June 2013

Online at <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/47812/>

MPRA Paper No. 47812, posted 25. June 2013 05:58 UTC

КОНКУРЕНЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЫНКОВ

М.А. Бендиков¹, Г.В. Колесник²

Аннотация. В работе исследуется влияние конкуренции саморегулируемых организаций (СРО) на эффективность функционирования профильных им рынков товаров и услуг. Показывается, что при определенных условиях конкуренция СРО может сопровождаться снижением качества обслуживания на рынке и приводит к снижению благосостояния потребителей. Более того, характерной отличительной и нетривиальной особенностью конкуренции СРО по сравнению с другими типами регуляторной конкуренции (например, налоговой), является то, что даже введение альтернативного государственного контроля не приводит к улучшению качества равновесий.

Формулируются предложения по изменению структуры и условий саморегулируемых рынков, позволяющему уменьшить негативные эффекты конкуренции СРО.

Ключевые слова: саморегулирование, государственный контроль, рынок, регуляторная конкуренция, благосостояние, математическая модель, иерархическая система, некооперативная игра.

Abstract. The effect of competition among self-regulatory organizations (SRO) on the efficiency of the corresponding goods and services markets is considered. It is shown that under certain conditions the competition among SRO worsens the quality of the goods and services and leads to decrease in consumers' welfare. Moreover, the distinctive feature of the competition among SRO in comparison with other types of regulator competition is that even introduction of alternative government control does not improve the situation.

The proposals are formulated for self-regulatory markets' structure and conditions change in order to reduce negative effects of SRO competition.

Keywords: self-regulation, state control, market, regulatory competition, welfare, mathematical model, hierarchical system, non-cooperative game.

¹ Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Центральный экономико-математический институт РАН.

² ОАО «ФСК ЕЭС».

ВВЕДЕНИЕ

Эффективность рынков зависит от арсенала и качества институтов их регулирования. В их числе и институты саморегулирования, целенаправленно и строго последовательно формируемые в целях либерализации переходной российской экономики. Применительно к ней, либерализация – вполне закономерный, объективный процесс, сопровождающий сложную трансформацию жестко централизованной государственной экономики к децентрализованному рынку. Соотношение государства и рынка в экономике – всегда сложная задача институционального управления, решаемая в каждой конкретной ситуации индивидуально. Фактом является лишь то, что, несмотря на трения между ними, централизованное государство и децентрализованный рынок всегда присутствуют в экономике в той или иной форме и пропорции. Вопрос лишь в эффективности их взаимодействия. В целом, оно носит позитивный характер, поскольку, как отмечает, например, Я. Корнаи, «с одной стороны, государственное вмешательство смягчает провалы рынка и делает распределение доходов более справедливым. С другой стороны, рынок гибко и эффективно исправляет ошибки государства. Но эти удачные случаи не опровергают общего наблюдения, свидетельствующего о том, что государство и рынок являются двумя различными организмами, чуждыми друг другу: им сосуществовать непросто» [9]. Различные элементы рыночной и государственной деятельности, их регулирования не могут сочетаться в любой желательной пропорции. Это показал и мировой финансовый кризис, обнаживший ряд опасных явлений – в частности, в предшествующий ему период некоторые развитые страны дерегулировали свои финансовые сектора настолько, что крайне актуальной стала задача вновь ввести их регулирование, сделать его более эффективным. Подобное наблюдается и в ряде других сфер экономической деятельности.

Одним из направлений либерализации отечественной экономики стало частичное сложение государством с себя функций надзора (контроля) над некоторыми видами профессиональной деятельности и передача этих функций самим участникам этой деятельности и их объединениям – так называемым саморегулируемым организациям (СРО). Количество таких объединений (агентов) в каждом виде профессиональной деятельности определяется её участниками. Государство, помимо прямого регулирующего воздействия на эти организации, не только содействует им, но и стимулирует формирование таких профессиональных сообществ, осно-

ванных на принципах саморегулирования и самоорганизации. Тем самым создаются условия для их конкуренции, снижения административных барьеров и экспертной независимости.

Целесообразность введения саморегулирования в различных сферах профессиональной деятельности обосновывается тем, что несмотря на снижение участия государства в контроле над некоторыми профильными рынками, СРО тем не менее являются действенным инструментом именно государственного регулирования, максимально транспарентно и полно регламентированным законом, с четко определенными функциями, задачами и требованиями, обеспечиваемыми непосредственным участием высококвалифицированных профессионалов, их личной ответственностью, а также надзором со стороны государства [12].

В зарубежных странах механизм саморегулирования используется, как правило, в специфических областях профессиональных знаний: рынок ценных бумаг, юридическая деятельность, корпоративное управление, медицина и ряд других. Деятельность СРО регламентируется отдельными (отраслевыми) законами, специфичными для каждой профессиональной сферы деятельности. Общего закона об основах такой деятельности, как отмечается, например, в работе [4], не существует.

В нашей стране, где к внедрению такого саморегулирования приступили позднее других, данный процесс происходит в целом аналогично зарубежным странам.

Впервые понятие СРО в российской нормативной практике было закреплено в 1995 г. «Временным положением о ведении реестра владельцев именных ценных бумаг» [2]. Саморегулируемыми организациями в нём именовались «добровольные некоммерческие организации, создаваемые профессиональными участниками рынка ценных бумаг и действующие в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации о ценных бумагах». Основными их задачами являлись разработка обязательных для своих членов стандартов деятельности по ведению реестров, а также направление в Федеральную комиссию по ценным бумагам и фондовому рынку представлений о выдаче лицензий на право осуществления профессиональной деятельности своим членам.

Лишь в 2007 г. был принят отдельный «общий» Федеральный закон «О саморегулируемых организациях» [19], с последующими редакциями (последняя из них введена в действие в 2012 г. Федеральным законом [20]), который определил предмет регулирования и сферу действия закона, установил, что «законом регулируются отношения, возникающие в связи с приобретением и прекращением статуса саморегулируемых организаций, деятельностью саморегулируемых организаций,

объединяющих субъектов предпринимательской или профессиональной деятельности, осуществлением взаимодействия саморегулируемых организаций и их членов, потребителей произведенных ими товаров (работ, услуг), федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления» (ст. 1, п. 1).

Здесь же было установлено (и в этом заключается сходство с законодательством в рассматриваемой сфере за рубежом), что действие данного Федерального закона «не распространяется на саморегулируемые организации профессиональных участников рынка ценных бумаг, акционерных инвестиционных фондов, управляющих компаний и специализированных депозитариев инвестиционных фондов, паевых инвестиционных фондов и негосударственных пенсионных фондов, жилищных накопительных кооперативов, негосударственных пенсионных фондов, кредитных организаций, бюро кредитных историй. Отношения, возникающие в связи с приобретением или прекращением статуса таких саморегулируемых организаций, их деятельностью, а также в связи с осуществлением взаимодействия таких саморегулируемых организаций и их членов, потребителей их услуг (работ), федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, определяются федеральными законами, регулирующими соответствующий вид деятельности» (ст. 1, п. 3).

С принятием этого Федерального закона, определившего общие принципы создания и деятельности СРО, а также ряда специальных законов, регламентирующих деятельность СРО в различных отраслях экономики, началось интенсивное внедрение саморегулирования в различных сферах профессиональной деятельности. В 2008 г. было введено саморегулирование оценочной деятельности, в 2009 г. – в области строительства, проектирования, инженерных изысканий, энергетического обследования и аудита. В настоящее время обязательное членство участников профессиональной или предпринимательской деятельности в СРО предусмотрено для десяти сфер, ещё в семи сферах предусмотрено добровольное членство [12].

Согласно закону «О саморегулируемых организациях», под саморегулированием понимается «самостоятельная и инициативная деятельность, которая осуществляется субъектами предпринимательской или профессиональной деятельности и содержанием которой являются разработка и установление стандартов и правил указанной деятельности, а также контроль за соблюдением требований установленных стандартов и правил» (п. 1 ст. 2).

Статьей 3 данного закона определены основные квалифицирующие признаки СРО:

1) достаточность представительства в составе СРО в качестве ее членов субъектов предпринимательской деятельности (не менее двадцати пяти) или профессиональной деятельности определенного вида (не менее ста субъектов), если это не противоречит другим федеральным законам в отношении СРО;

2) наличие стандартов и правил предпринимательской или профессиональной деятельности, обязательных для выполнения членами СРО, и контроль за их исполнением членами СРО;

3) обеспечение саморегулируемой организацией дополнительной имущественной ответственности каждого ее члена перед потребителями произведенных товаров (работ, услуг) и иными лицами;

4) некоммерческой организацией для осуществления деятельности в качестве СРО должны быть созданы специализированные органы, осуществляющие контроль за соблюдением членами саморегулируемой организации требований стандартов и правил предпринимательской или профессиональной деятельности и рассмотрение дел о применении в отношении членов саморегулируемой организации мер дисциплинарного воздействия, предусмотренных внутренними документами саморегулируемой организации;

5) некоммерческая организация приобретает/утрачивает статус СРО с даты внесения/исключения сведений о некоммерческой организации в государственный реестр СРО.

После 1995 г. сфера деятельности и видов СРО существенно расширились, соответственно изменилось и определение понятия саморегулируемой организации (например, появились СРО с обязательным членством), что нашло свое отражение в российском законодательстве.

В настоящее время согласно закону «О саморегулируемых организациях», «саморегулируемыми организациями признаются некоммерческие организации, созданные в целях, предусмотренных настоящим Федеральным законом и другими федеральными законами, основанные на членстве, объединяющие субъектов предпринимательской деятельности исходя из единства отрасли производства товаров (работ, услуг) или рынка произведенных товаров (работ, услуг) либо объединяющие субъектов профессиональной деятельности определенного вида» (п. 1 ст. 3).

Несмотря на широкое распространение установленного на законодательном уровне механизма регулирования рынков посредством СРО, в научном и эксперт-

ном сообществе не прекращается дискуссия о его эффективности по сравнению с государственным регулированием.

В качестве основных преимуществ саморегулирования по сравнению с регулированием со стороны государства называются профессионализм участников этого процесса, позволяющий реализовывать его с минимальными издержками, а также способность быстро реагировать на изменения в отрасли [3, 22, 25, 32]. В то же время, для саморегулируемых рынков более актуальна проблема аффилированности, когда формально независимые субъекты фактически формируют сетевую структуру, искусственно ограничивающую конкуренцию и дающую возможность своим участникам получать монопольную ренту [35, 38].

За рубежом, где институт саморегулирования имеет более длительную историю, чем в России, нередко отмечаются случаи низкой эффективности механизма саморегулирования по сравнению с централизованным государственным регулированием. В частности, в Великобритании, Германии, США и ряде других стран саморегулирование в области корпоративного управления в последние годы было заменено государственным регулированием [4].

Так, Великобритания, занимающая лидирующие позиции в мире в области качества регулирования, отказалась от использования саморегулирования на рынках финансовых услуг. Саморегулируемые организации в этой сфере деятельности, созданные в соответствии с Законом о финансовых услугах 1986 г. (*Financial Services Act*), были признаны неспособными предотвратить массовые нарушения прав инвесторов. В результате в 1997 г. на базе Совета по ценным бумагам и инвестициям (SIB) был создан единый регулятор – Управление финансовыми услугами (FSA), подотчетное Министерству финансов и парламенту. С 2001 г. ему были переданы функции саморегулируемых организаций в сфере рынка ценных бумаг, которые были лишены официального статуса и продолжили деятельность в качестве профессиональных ассоциаций и объединений [10].

В Германии пригодность системы гражданского права для работы с механизмами добровольного принуждения на протяжении последних 25 лет дважды подвергалась сомнению и в обоих случаях добровольные кодексы (*Insider Trading Code* и *Takeover Code*) были заменены соответствующими законодательными актами (*Securities Trading Act* и *Takeover Act*), предусматривающими обязательные санкции [31].

В США в связи с утратой доверия к эффективности дисциплинарных процедур, осуществляемых адвокатами в соответствии с разделом 307 закона Сарбэнеса-

Оксли 2002 г., регулирование их деятельности было поручено осуществлять Комиссии по биржам и ценным бумагам (SEC) [4].

Таким образом, введение саморегулирования далеко не всегда оказывает безусловно положительное влияние на качество функционирования рынков. В связи с этим актуальной научной и практической задачей является поиск более эффективных механизмов регулирования, основанных на рациональном сочетании публичного и частного регулирования, что предполагает достижение частными компаниями целей, определенных органами власти.

Одним из возможных направлений повышения эффективности саморегулирования является введение конкуренции на уровне саморегулируемых организаций [27, 33, 34]. Предполагается, что она будет препятствовать формированию сетевых структур, охватывающих значительную долю рынка, облегчит вход в отрасль и приведёт к отбору наиболее эффективных для потребителя стандартов поведения участников рынка.

Однако, как показывают эмпирические наблюдения за деятельностью саморегулируемых организаций в различных отраслях, наличие конкуренции между ними, как правило, в ещё большей степени ухудшает ситуацию на рынке. Так, в докладе о развитии саморегулирования, подготовленном Минэкономразвития России [12], указывается на недостаточное качество контроля со стороны СРО за деятельностью своих членов. В частности, отмечается, что проверки проводятся на предмет соответствия формальным признакам, необходимым для членства в СРО и получения допуска к соответствующим видам работ, де-факто сводясь к изучению определенного набора документов, инспектированию помещений и штата сотрудников. Требования по осуществлению контроля над деятельностью членов СРО фактически отсутствуют. Также указывается на низкое качество стандартов СРО, по сути дела копирующих федеральное законодательство.

В подтверждение этого, например, в статье [1], отмечается, что в СРО в сфере строительства, конкуренция между которыми очень высока, распространена практика уменьшения размера вступительных и членских взносов вплоть до величин, которые не могут обеспечить их нормальное функционирование. Это приводит к снижению качества выполнения СРО регулирующих функций и к распространению различных неформальных схем вымогательства средств у своих членов.

Аналогичные недостатки отмечаются экспертами в деятельности СРО на рынках аудиторских и оценочных услуг.

Насколько известно авторам, работы, посвященные формальному анализу воздействия конкуренции саморегулируемых организаций на эффективность функ-

ционирования рынков, в настоящее время отсутствуют. Существующими моделями саморегулирования [22, 25, 28, 32, 36] различные его аспекты исследуются, как правило, для систем, включающих единственную саморегулируемую организацию. В работах [24, 32] проводится анализ двухстороннего регулирования рынка как со стороны СРО, так и со стороны государства. В них показывается, что наличие возможности применения мер регулирования со стороны государства приводит к повышению эффективности саморегулирования.

Исследования, аргументирующие эффективность конкуренции СРО, ссылаются на известные результаты моделей регуляторной конкуренции, говорящие о повышении благосостояния потребителей при наличии конкуренции стандартов [34]. Однако при этом упускается из внимания, что «потребителями» услуг СРО будут являться, прежде всего, участники рынка, заинтересованные отнюдь не в повышении качества и снижении стоимости услуг. В результате этого конкуренция СРО может приводить к негативным для конечных потребителей изменениям на рынке.

В настоящей работе вопрос воздействия конкуренции саморегулируемых организаций на эффективность рынка исследуется в контексте вертикального переноса конкуренции в социально-экономических иерархических системах [6]. Формулируется и исследуется модель саморегулируемого рынка и показывается, что конкуренция СРО снижает стимулы для агентов к повышению качества своей деятельности.

МОДЕЛЬ САМОРЕГУЛИРУЕМОГО РЫНКА С КОНКУРИРУЮЩИМИ СРО

В качестве основы для дальнейшего анализа будем использовать модель саморегулируемого рынка, изложенную в [24]. В этой работе рассматривается монопольное регулирование рынка со стороны СРО, максимизирующей благосостояние входящих в неё агентов. Основными результатами является то, что применяемая в этом случае СРО политика регулирования рынка оказывается намного мягче, нежели оптимальная для клиента, а также что наличие дополнительных возможностей регулирования со стороны государства приводит к существенному ужесточению политики регулирования, что делает его в большей степени отвечающим интересам клиента.

Следует отметить, что принятое в работе предположение о максимизации СРО полезности своих членов противоречит идее саморегулирования, как механизма обеспечения эффективного функционирования рынка. Так как на СРО возлагается часть полномочий государства по установлению «правил игры» на рынке, обеспечение эффективности данного механизма возможно только в случае, если в целевой функции СРО учитываются интересы потребителей.

Исследуемая в настоящей работе модель отличается от рассмотренной в [24] в двух отношениях. Во-первых, в качестве критерия эффективности СРО рассматривается благосостояние потребителя, а не агента, в результате чего мы абстрагируемся от эффектов, порождаемых возможным конфликтом интересов потребителя и СРО.

Во-вторых, предполагается, что на рынке действует несколько СРО, каждая из которых может устанавливать свои стандарты профессиональной деятельности.

Формально саморегулируемый рынок представляется трёхуровневой иерархической системой, в которую входят множества агентов A , оказывающих определённый вид услуг, клиентов K , являющихся потребителями этих услуг, и саморегулируемых организаций S , устанавливающих стандарты качества работы агентов и контролирующих их соблюдение (рис. 1). Деятельность СРО в этой системе можно представить как особый вид услуг – «услуги» по регулированию, в результате чего рассматриваемый рынок можно условно разделить на две части: «базовый» рынок, определяемый взаимодействием между клиентами и агентами, и производный по отношению к нему рынок «услуг» по регулированию, оказываемых СРО другим участникам системы.

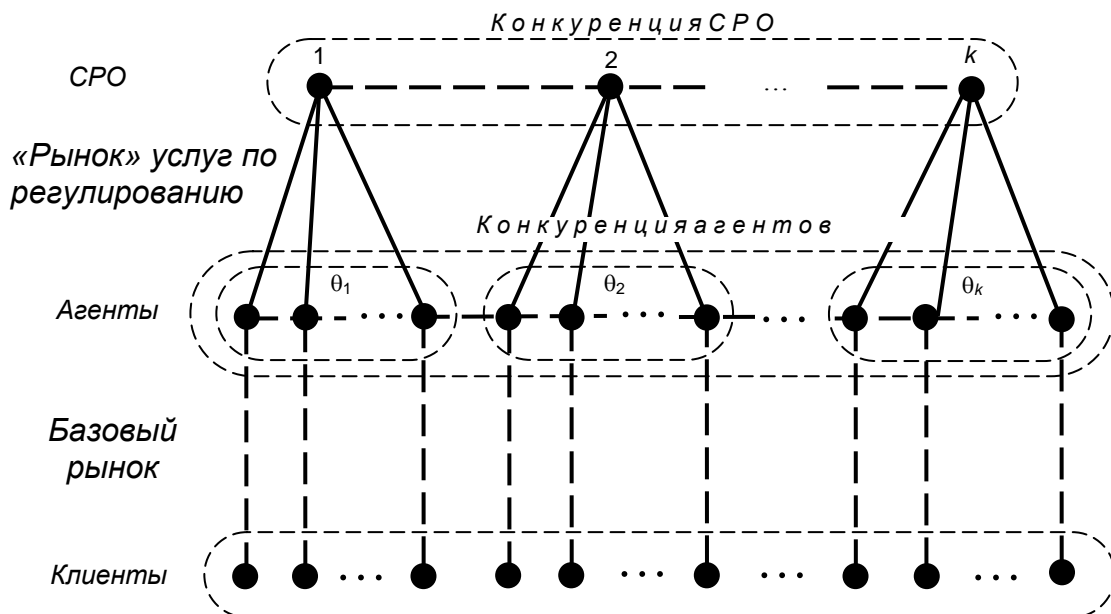


Рис. 1. Схема модели саморегулируемого рынка

Функционирование базового рынка описывается стандартной моделью «принципал – агент» [37], в которой принципал (клиент), резервная полезность которого составляет α , нанимает агента для оказания некоторых услуг, выгода от которых (денежный поток) представляет случайную величину W на измеримом множестве $\Omega \subseteq \mathbf{R}_+$, имеющем минимальный элемент \underline{w} . Реализация w случайной величины W известна агенту, но неизвестна клиенту.

Клиент и агент³ заключают контракт, определяющий размер выплат клиенту как функцию $z(r) \geq 0$, зависящую от сообщаемой агентом информации о реализовавшейся величине денежного потока r . Оставшаяся после выплат величина представляет прибыль, получаемую агентом от осуществления своей профессиональной деятельности:

$$y(w, r) = w - z(r). \quad (1)$$

Чтобы устранить влияние на результаты моделирования эффектов, связанных с разделением рисков между агентом и потребителем, рассматривается риск-нейтральный потребитель, максимизирующий ожидаемый доход, и избегающий риска агент, максимизирующий полезность от получаемого дохода, которая задаётся возрастающей вогнутой функцией $v(y)$, такой, что $v(0) = 0$.

³ Так как все группы участников в модели (клиенты, агенты и СРО) предполагаются однородными, то везде далее, где это не вызовет разного понимания, будут рассматриваться репрезентативные участники и соответствующие индексы в записях переменных и функций будут опускаться.

Стратегией потребителя является выбор параметров контракта $z(r)$, стратегией агента – сообщаемая потребителю информация о реализации случайной величины $r(w)$. Асимметрия информации между клиентом и агентом приводит к возникновению на этом рынке проблемы морального риска в связи с тем, что оппортунистически действующий агент может сообщать клиенту ложную информацию о значении w .

Верхний уровень иерархии, СРО, задаёт стандарты качества деятельности для своих членов и контролирует их соблюдение. Предполагается, что членство в СРО является обязательным для ведения профессиональной деятельности, и что каждый агент может состоять только в одной СРО. Для обеспечения соответствия деятельности участников рынка стандартам качества СРО наделены полномочиями по проверке исполнения контрактов своими членами и применения к ним штрафных санкций. Будем предполагать, что каждая СРО проводит проверку деятельности агента с вероятностью $p(r)$, зависящей от сообщаемой им (агентом) информации. Проведение проверки связано с издержками $c \geq 0$, для компенсации которых с каждого контракта, заключаемого на рассматриваемом рынке участниками СРО, взимается фиксированная плата t .

В результате проверки становится известна величина w , при выявлении несоответствия информации, сообщаемой агентом, и реальной величины денежного потока агент выплачивает штраф $x(w, r) \geq 0$. Предполагается, что ответственность агентов по контрактам ограничена, т.е. их суммарные выплаты не могут превышать величину денежного потока:

$$z(r) + x(r, w) \leq w. \quad (2)$$

Набор $\lambda = (p(r), x(w, r), t)$ представляет собой стратегию регулирования СРО. Множество всех возможных стратегий регулирования обозначим через Λ .

Параметры стратегии СРО должны обеспечивать безубыточность её деятельности, т.е. должно выполняться бюджетное ограничение СРО:

$$t \geq E(p(r(W))(c - x(W, r(W)))), \quad (3)$$

где E обозначает операцию взятия математического ожидания.

Целью СРО является максимизация ожидаемого благосостояния потребителей, заключивших контракты с её членами:

$$Q(\lambda) = \Phi(\lambda)\hat{U}(\lambda), \quad (4)$$

где λ – профиль стратегий регулирования, выбираемых всеми СРО на данном рынке; $\Phi(\lambda)$ – доля клиентов, обслуживаемых членами данной СРО при профиле λ ;

$\hat{U}(\lambda)$ – значение целевой функции клиента на оптимальном контракте $z^*(r; \lambda)$, определяемом как решение задачи:

$$U(z(r); \lambda) = E(z(r(W))) - t = \int_{\Omega} z(r(w)) dF_W(w) - t \rightarrow \max_{z(\cdot)} \quad (5)$$

при выполнении условия индивидуальной рациональности клиента

$$U(z(r); \lambda) \geq \alpha \quad (6)$$

и условий ограниченной ответственности агента (2).

Агент для каждой реализации денежного потока w выбирает свою стратегию $r(w)$ таким образом, чтобы максимизировать свою ожидаемую полезность с учётом условий контракта $z(r)$ и стратегии регулирования λ :

$$V(r(w); z(r), \lambda) = (1 - p(r(w)))v(w - z(r(w))) + p(r(w))v(w - z(r(w)) - x(r(w), w)) \rightarrow \max_{r(\cdot)} \quad (7)$$

В качестве отправной точки для проведения сравнительного анализа рассмотрим рынок, регулирование которого осуществляется единственной СРО.⁴ В этом случае $\Phi(\lambda) \equiv 1$ и критерий эффективности СРО (4) принимает вид

$$Q(\lambda) = \hat{U}(\lambda) = U(z^*(r; \lambda); \lambda). \quad (8)$$

Взаимодействие участников в этой системе (будем называть его *модель 1*) состоит из следующих этапов:

1. СРО выбирает стратегию регулирования рынка $\lambda = (p(r), x(w, r), t)$.
2. При заданной стратегии λ клиент предлагает агенту контракт $z(r)$.
3. Если агент не принимает условия контракта, участники получают свои резервные полезности (агент – 0, клиент – α). В противном случае клиент выплачивает СРО величину t и взаимодействие продолжается.
4. Агент наблюдает реализацию w случайной величины W .
5. Агент сообщает клиенту информацию r и выплачивает величину $z(r)$.
6. СРО проверяет агента с вероятностью $p(r)$. При этом она несёт издержки c и получает собранные штрафы $x(w, r)$.

Как отмечается в работе [24], в общем случае взаимодействие, описываемое *моделью 1*, не укладывается в рамки стандартной задачи «принципал – агент», так как решения о различных компонентах механизма стимулирования агента принимаются различными участниками данной системы: величина выплат $z(r)$ определяется как решение задачи клиента на этапе 2, а вероятность проверки $p(r)$ и величи-

⁴ Т.е. данная модель отличается от описанной в [23] только видом критерия эффективности СРО.

на штрафа $x(w, r)$ есть элементы стратегии СРО, определяемой на этапе 1. Рассматривая модель 1 для случая, когда СРО максимизирует полезность агента (7), авторы работы устанавливают, что равновесием в ней будет выбор излишне либеральной стратегии регулирования λ , существенно ослабляющей конкуренцию на базовом рынке.⁵

В отличие от указанной работы, в рассматриваемом нами случае вид целевой функции клиента (5) и СРО (8) совпадает, различны лишь наборы переменных, по которым она оптимизируется. В связи с этим СРО в модели 1 может реализовать «второе наилучшее» решение (с учётом информационной асимметрии), как результат решения задачи максимизации функции полезности клиента (5) по набору переменных $(z(r), \lambda)$. Данная задача представляет стандартную задачу «принципал – агент», решения которой хорошо исследованы, см., например, [30, 37]. Согласно принципу выявления [23], оптимальное решение в данной задаче может быть найдено в классе «прямых» механизмов, при которых агент будет сообщать клиенту правдивую информацию о реализации денежного потока:

$$r(w) = w.$$

Стратегия $(z(r), \lambda)$, обеспечивающая сообщение агентом правдивой информации, должна удовлетворять условиям совместимости со стимулами:

$$\forall w, r \in \Omega: v(w - z(w)) \geq (1 - p(r)) v(w - z(r)) + p(r) v(w - z(r) - x(w, r)). \quad (9)$$

Как показано в [24], оптимальная стратегия регулирования в данной задаче предполагает наложение на агента максимального штрафа за сообщение ложной информации, с учётом выполнения условия ограниченной ответственности (2), и отсутствие штрафа при сообщении правдивой информации:

$$x^*(r, w) = \begin{cases} w - z(r), & r \neq w; \\ 0, & r = w. \end{cases} \quad (10)$$

В результате условия совместимости со стимулами (9) примут вид:

$$\forall w, r \in \Omega: v(w - z(w)) \geq (1 - p(r)) v(w - z(r)) + p(r) v(0). \quad (11)$$

Так как в равновесии все агенты сообщают правдивую информацию, то штраф на них не накладывается, поэтому бюджетное ограничение СРО (3) будет иметь вид

$$t^* = cE(p(r(W))), \quad (12)$$

⁵ Данное утверждение выполняется для модели с фиксированным множеством агентов. При наличии возможности входа агентов на рынок однозначно говорить об ослаблении их конкуренции при либерализации регулирования нельзя, так как снижение барьеров может привлекать на рынок новых участников. При этом происходит изменение характера конкуренции, переходящей из сферы качества услуг в ценовую.

В связи с упомянутой выше возможностью реализации СРО «второго наилучшего» решения оптимальный контракт $z^*(r)$ и стратегия проверок $p^*(r)$ в данной модели определяются как решение задачи оптимизации

$$U(z(r), p(r), x^*(r, w), t^*) = \int_{\Omega} (z(w) - cp(w)) dF_W(w) \rightarrow \max_{(z(\cdot), p(\cdot))}, \quad (13)$$

при выполнении условий ограниченной ответственности агента (2), условий совместности со стимулами (11) и ограничения индивидуальной рациональности потребителя (6).

Оптимальное решение данной задачи z^* и будет представлять собой «второе наилучшее» решение, максимизирующее благосостояние потребителей в условиях асимметричной информации. Его вид в общем случае будет зависеть от величины издержек проверки c , а также от характеристик распределения денежного потока W .

Рассмотрим теперь ситуацию, когда на рынке действует k СРО, которые устанавливают стандарты деятельности для своих членов и контролируют их соблюдение, т.е. $S = \{1, \dots, k\}$. Стратегией регулирования i -й СРО является набор $\lambda_i = (p_i(r), x_i(w, r), t_i)$, их выбор всеми СРО порождает на данном рынке профиль стратегий регулирования $\lambda = (\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_k)$.

Будем считать, что множества агентов и клиентов в системе изоморфны отрезку $[0, 1]$. Каждый агент $x \in [0, 1]$ может выбрать СРО, в которую он будет входить. Обозначим через θ_i долю агентов, вступивших в i -ю СРО и пусть $\theta = (\theta_1, \dots, \theta_k)$. Из сформулированных выше предположений о членстве в СРО следует, что

$$\sum_{i=1}^k \theta_i = 1. \quad (14)$$

В общем случае участники различных СРО могут предлагать клиентам различные условия заключения контрактов, в связи с чем у потребителя появляется дополнительный параметр оптимизации – номер СРО $i \in S$, с членом которой он будет заключать контракт.

Таким образом, взаимодействие сторон в этой системе примет следующий вид (*модель 2*):

1'. СРО устанавливают стратегии регулирования деятельности своих членов $\lambda_i = (p_i(r), x_i(w, r), t_i)$.

2'. При заданном профиле стратегий регулирования λ агенты выбирают СРО i , в которую они будут входить, в результате чего формируется разбиение множества агентов $\theta(\lambda)$.

3'. При заданном профиле стратегий регулирования λ и разбиении $\theta(\lambda)$ клиенты выбирают агента, с которым будет заключаться контракт.

4'. Клиент предлагает агенту условия контракта $z(r)$.

5'. Если агент не принимает условия, он получает 0, а клиент получает резервную полезность α . В противном случае клиент выплачивает i -й СРО величину t_i и взаимодействие продолжается.

6'. Агент наблюдает реализацию случайной величины W .

7'. Агент сообщает клиенту информацию r и выплачивает ему величину $z(r)$.

8'. СРО, участником которой является агент, проверяет его с вероятностью $p_i(r)$. При этом она несёт издержки c и получает собранные штрафы $x_i(w, r)$.

На этапе 1' СРО выбирают параметры своих стратегий регулирования $\lambda_i \in \Lambda$ таким образом, чтобы максимизировать критерии эффективности $Q_i(\lambda)$, определяемые выражением (4). Получаемому в результате профилю регулирования $\lambda = (\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_k)$ можно сопоставить множество доступных стратегий регулирования $\Lambda_1(\lambda) \subseteq \Lambda$, состоящее из стратегий регулирования, используемых хотя бы одной СРО:

$$\Lambda_1(\lambda) = \{\lambda \in \Lambda: \exists i: \lambda_i = \lambda\}.$$

Тогда задача агента, решаемая на этапе 2', состоит в выборе из множества $\Lambda_1(\lambda)$ стратегии регулирования, которая будет максимизировать его ожидаемую полезность:

$$\hat{V}(\lambda) = I(\lambda)E(V(W; z^*(r; \lambda), \lambda)) = I(\lambda) \int_{\Omega} (v(w - z^*(w; \lambda))) dF_W(w) \rightarrow \max_{\lambda \in \Lambda_1(\lambda)}, \quad (15)$$

где $I(\lambda)$ – индикаторная функция, которая равна 1, если клиент заключает контракт с данным агентом, и 0 – в противном случае.

В результате решения данной задачи всеми агентами в системе определяется их распределение по СРО $\theta(\lambda)$, а также множество существенных стратегий регулирования $\Lambda_2(\lambda) \subseteq \Lambda_1(\lambda)$, представляющих стратегии регулирования СРО, для которых $\theta_i(\lambda) > 0$. Из вида задачи (15) следует, что

$$\Lambda_2(\lambda) = \text{Arg} \max_{\lambda \in \Lambda_1(\lambda)} \hat{V}(\lambda).$$

Будем предполагать, что в случае, когда более одной СРО использует стратегии из множества $\Lambda_2(\lambda)$, агент может вступать в любую из них с равной вероятностью, т.е. результирующие распределения имеют вид

$$\theta_i(\lambda) = \begin{cases} 1/l, & \lambda_i \in \Lambda_2(\lambda), \\ 0, & \lambda_i \notin \Lambda_2(\lambda), \end{cases} \quad (16)$$

где l – количество СРО, использующих стратегии регулирования $\lambda_i \in \Lambda_2(\lambda)$.

На этапе 3' клиенты выбирают агента, с которым будет заключаться контракт. Так как агенты, рассматриваемые в модели, идентичны, полезность клиента не зависит от характеристик выбранного агента, а определяется только политикой регулирования СРО, членом которой он является. Поэтому этап 3' состоит в максимизации клиентом функции

$$\hat{U}(\lambda) = U(z^*(r; \lambda); \lambda) \rightarrow \max_{\lambda \in \Lambda_2(\lambda)}. \quad (17)$$

В результате решения этой задачи формируется множество стратегий регулирования СРО $\Lambda^*(\lambda) \subseteq \Lambda_2(\lambda)$, с членами которых потребители будут заключать контракты:

$$\Lambda^*(\lambda) = \text{Arg} \max_{\lambda \in \Lambda_2(\lambda)} \hat{U}(\lambda).$$

В этом случае индикаторная функция $I(\lambda)$ в выражении (15) будет иметь вид:

$$I(\lambda) = \begin{cases} 1, & \lambda \in \Lambda^*(\lambda), \\ 0, & \lambda \notin \Lambda^*(\lambda). \end{cases} \quad (18)$$

Тогда доля клиентов, заключающих договоры с i -й СРО, составит

$$\Phi_i(\lambda) = \left(\theta_i(\lambda) / \sum_{\lambda_j \in \Lambda^*(\lambda)} \theta_j(\lambda) \right) I(\lambda_i).$$

На этапах 4' – 8' происходит определение и исполнение оптимального контракта. Данные этапы полностью идентичны этапам 2 – 6 модели 1. Результатом решения соответствующих им подыгр будут условия оптимальных контрактов $z^*(r; \lambda)$, предлагаемых клиентами членам СРО, установившей политику регулирования λ .

В отличие от модели 1, в рассматриваемой системе этапы определения различных элементов механизма стимулирования агента – стратегий регулирования λ_i и выплат $z(r)$, – разделены между собой его ходом и не могут быть получены как результат решения единой задачи. Как будет показано ниже, это обстоятельство существенным образом влияет на свойства результирующих равновесий.

Определим совершенное по подыграм равновесие в модели 2. В силу упомянутой выше идентичности последних пяти этапов, оптимальный контракт $z^*(r; \lambda)$ при любой фиксированной стратегии регулирования СРО λ будет идентичен выбранному в модели 1. Будем предполагать далее, что функция $z^*(r; \lambda)$ определена для всего множества стратегий регулирования, т.е. система ограничений (2), (6), (9) в задаче клиента является совместной.

Перейдём к рассмотрению этапов 2' и 3', на которых, соответственно, агенты и клиенты выбирают СРО, предлагающие наилучшие условия. Для некоторого профиля стратегий регулирования λ введём следующие величины:

$$V^*(\lambda) = \max_{\lambda \in \Lambda_1(\lambda)} E(V(W; z^*(r; \lambda), \lambda)), \quad (19)$$

$$U^*(\lambda) = \max_{\lambda \in \Lambda_2(\lambda)} \hat{U}(\lambda). \quad (20)$$

Так как оптимальная стратегия в задаче агента (15) состоит в том, чтобы вступать только в те СРО, стратегии, регулирования которых существенны, то для любого агента выполнено

$$\hat{V}(\lambda) = V^*(\lambda^*).$$

Аналогично, оптимальной стратегией клиента в задаче (17) является заключение контракта с членом СРО, такой, что $\lambda \in \Lambda^*(\lambda^*)$, откуда $\hat{U}(\lambda_i^*) = U^*(\lambda^*)$.

Таким образом, любому профилю стратегий регулирования λ может быть поставлена в соответствие пара чисел $(U^*(\lambda), V^*(\lambda))$, характеризующих состояние соответствующего базового рынка.

Пусть $M = \{(U^*(\lambda), V^*(\lambda)) \mid \lambda \in \Lambda^k\}$ – множество всех возможных состояний базового рынка при использовании СРО любых стратегий регулирования из Λ . В силу условий (2) и (6) множество M ограничено.

Состояние $(U, V) \in M$ будем называть *эффективным*, если оно не доминируется по Парето никаким элементом множества M , т.е. не существует $(U', V') \in M$, такого, что $U' \geq U$, $V' \geq V$ и хотя бы одно неравенство выполнено строго. Множество эффективных состояний рынка обозначим через P (рис. 2). Профиль регулирования λ^* будем называть *эффективным*, если соответствующее ему состояние базового рынка $(U^*(\lambda^*), V^*(\lambda^*)) \in P$.

Ситуация, когда все СРО используют найденное выше «второе наилучшее» решение, дающее максимальный ожидаемый доход клиенту, является экстремальной точкой множества эффективных профилей регулирования. Другой экстремальной точкой является профиль регулирования, состоящий из определённых в [24,

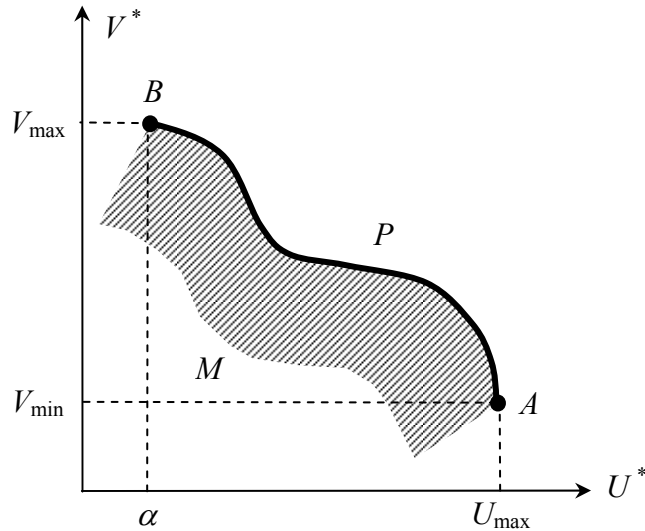


Рис. 2. Множество эффективных состояний рынка

proposition 2] стратегий регулирования СРО, максимизирующей ожидаемую полезность агента. Множество данных стратегий Λ^0 определяется как решение задачи:

$$E(V(W; z^*(r; \lambda), \lambda)) \rightarrow \max_{(z, p)} \quad (21)$$

при ограничениях (2), (6), (10), (11), (12).

Покажем далее, что все совершенные по подыграм равновесия в модели 2 порождаются эффективными профилями регулирования.

Утверждение 1. Любой профиль стратегий регулирования λ^* , порождающий совершенное по подыграм равновесие в модели 2, является эффективным.

Доказательство проведём от противного. Предположим, что существует профиль стратегий λ' , такой, что $U^*(\lambda') \geq U^*(\lambda^*)$, $V^*(\lambda') \geq V^*(\lambda^*)$ и хотя бы одно неравенство выполнено строго.

Рассмотрим произвольную стратегию регулирования $\lambda' \in \Lambda^*(\lambda')$ и сконструируем профиль регулирования λ'' такой, что $\lambda_i'' = \lambda'$ для некоторого i и $\lambda_j'' = \lambda_j^*$ для $j \neq i$.

Рассмотрим случай, когда $U^*(\lambda') > U^*(\lambda^*)$, $V^*(\lambda') \geq V^*(\lambda^*)$. Тогда при профиле λ'' ожидаемый выигрыш клиента, обратившегося к члену i -й СРО

$$\hat{U}(\lambda_i'') = U^*(\lambda') > U^*(\lambda^*) = \hat{U}(\lambda_j'').$$

Тогда в соответствии со своей оптимальной стратегией на этапе 3' все клиенты будут обращаться к членам i -й СРО, откуда $\Lambda^*(\lambda'') = \{\lambda'\}$.

Из (18) следует, что в этом случае все агенты, вступившие в иные, нежели i -я СРО, получают нулевые выигрыши, тогда как ожидаемый выигрыш члена i -й СРО будет неотрицателен, в связи с чем $\theta_i(\lambda'') \geq 1/k$.

Тогда значение целевой функции i -й СРО

$$Q_i(\lambda'') = \Phi_i(\lambda'')U^*(\lambda') \geq \frac{1}{k}U^*(\lambda') > \frac{1}{k}U^*(\lambda^*) = Q_i(\lambda^*),$$

т.е. оно возросло в результате отклонения.

Рассмотрим случай, когда $V^*(\lambda') > V^*(\lambda^*)$. Тогда при профиле стратегий λ'' ожидаемый выигрыш агента при вступлении в i -ю СРО превышает таковой для остальных СРО. Из решения задачи (15) вытекает, что $\Lambda_2(\lambda'') = \{\lambda'\}$, т.е. все агенты будут вступать в i -ю СРО. Так как $\Lambda^*(\lambda'') \subseteq \Lambda_2(\lambda'')$, то на этапе 3' все клиенты будут пользоваться услугами членов i -й СРО. Тогда:

$$Q_i(\lambda'') = \Phi_i(\lambda'')U^*(\lambda') = U^*(\lambda') > \frac{1}{k}U^*(\lambda^*) = Q_i(\lambda^*),$$

т.е. полезность СРО при отклонении также возрастает.

Таким образом, в обоих рассмотренных случаях отклонение от профиля λ^* оказывается выгодным для i -й СРО, в связи с чем данный профиль не является равновесным. ■

Доказанный результат говорит о том, что саморегулирование позволяет реализовать состояния базового рынка, эффективные по Парето с точки зрения многокритериальной задачи с критериями $(U^*(\lambda), V^*(\lambda))$. Однако данные решения могут существенно различаться по предпочтительности для клиентов, а следовательно, по эффективности соответствующего равновесия на базовом рынке.

Определим для любых двух профилей регулирования λ', λ'' функции

$$\Delta V(\lambda', \lambda'') = V^*(\lambda'') - V^*(\lambda'),$$

$$\Delta U(\lambda', \lambda'') = U^*(\lambda'') - U^*(\lambda').$$

Эквивалентными будем называть профили регулирования λ', λ'' такие, что $\Delta V(\lambda', \lambda'') = 0$ и $\Delta U(\lambda', \lambda'') = 0$. Справедлив следующий результат.

Следствие. Для любых двух неэквивалентных профилей регулирования λ', λ'' , порождающих совершенные по подыграм равновесия, выполнено соотношение:

$$\frac{\Delta U(\lambda', \lambda'')}{\Delta V(\lambda', \lambda'')} < 0. \quad (22)$$

Доказательство Нарушение соотношения (22) возможно в случаях $V^*(\lambda'') \geq V^*(\lambda')$, $U^*(\lambda'') \geq U^*(\lambda')$ либо $V^*(\lambda') \geq V^*(\lambda'')$, $U^*(\lambda') \geq U^*(\lambda'')$, причём одно из неравенств в каждой группе должно быть выполнено строго, т.к. профили неэк-

вивалентны. В любом случае один из равновесных профилей оказывается неэффективным, что противоречит результату утверждения 1. ■

Таким образом, все совершенные по подыграм равновесия в рассматриваемой системе, порождаемые неэквивалентными профилями регулирования, оказываются упорядочены по предпочтительности для клиентов и агентов, при этом более предпочтительные для клиентов равновесия оказываются менее предпочтительными для агентов и наоборот.

Теперь сформулируем основной результат исследования.

Утверждение 2. *Если множество эффективных состояний рынка P представляет собой непрерывную кривую в пространстве (U^*, V^*) , то любое совершенное по подыграм равновесие в системе порождается эквивалентными профилями $\lambda^* = (\lambda_1^*, \lambda_2^*, \dots, \lambda_k^*)$, такими, что*

$$\forall i \in S \lambda_i^* \in \Lambda^0, \quad (23)$$

где Λ^0 – решение задачи (21).

Для доказательства утверждения 2 нам понадобится следующее свойство профилей регулирования, порождающих совершенные по подыграм равновесия.

Лемма 1. *Пусть профиль стратегий регулирования $\lambda^* = (\lambda_1^*, \dots, \lambda_k^*)$ порождает совершенное по подыграм равновесие в данной системе. Тогда для любого $i \in S$ выполнено:*

$$\widehat{V}(\lambda_i^*) = V^*(\lambda^*), \quad \widehat{U}(\lambda_i^*) = U^*(\lambda^*).$$

Доказательство следует непосредственно из вида задач агента (15) и клиента (17). Действительно, из (15) следует, что для любой существенной стратегии регулирования $\lambda \in \Lambda_2(\lambda^*)$ выполнено

$$\widehat{V}(\lambda) = V^*(\lambda^*).$$

Из (17) следует, что для любой стратегии регулирования $\lambda \in \Lambda^*(\lambda^*)$ $\widehat{U}(\lambda_i^*) = U^*(\lambda^*)$.

Докажем, что в совершенном по подыграм равновесии $\forall i \in S \lambda_i^* \in \Lambda^*(\lambda^*)$. Действительно, если для некоторого $i \in S: \lambda_i^* \notin \Lambda^*(\lambda^*)$, то из (18) следует, что $I(\lambda_i^*) = 0$, откуда $Q_i(\lambda^*) = 0$. Но тогда выбор i -й СРО некоторой стратегии регулирования $\lambda \in \Lambda^*(\lambda^*)$ приводит к тому, что $I(\lambda) = 1$ и $\theta_i(\lambda) > 0$.

Тогда i -я СРО получает строго положительный выигрыш, т.е. профиль стратегий регулирования λ^* не приводит к равновесию. ■

Доказательство утверждения 2.

Докажем, что профиль регулирования λ^* , удовлетворяющий условию (23), порождает совершенное по подыграм равновесие.

Так как ожидаемый выигрыш членов любой СРО при профиле регулирования λ^* одинаков, то в соответствии с оптимальной стратегией агентов на этапе 2' (16) результирующее распределение будет иметь вид $\forall i = 1, \dots, k \theta_i(\lambda^*) = 1/k$.

В [24, proposition 3] показано, что при оптимальном поведении участников системы на этапах 4' – 8' для любой стратегии регулирования $\lambda \in \Lambda^0$ ограничение индивидуальной рациональности клиента (6) выполнено как равенство. В этом случае на этапе 3', клиентам будет безразлично, с членом какой из СРО заключать контракт, поэтому $\forall i \in S \Phi_i(\lambda^*) = \theta_i(\lambda^*)$ и значение критерия эффективности любой СРО составит

$$Q_i(\lambda^*) = \frac{\alpha}{k}.$$

Рассмотрим отклонение i -й СРО, в результате которого возникает новый профиль регулирования λ' , такой, что $\lambda'_i \notin \Lambda^0$ и $\lambda'_j = \lambda_j^*$ для $j \neq i$. В этом случае $\widehat{V}(\lambda'_j) < V^*(\lambda^*)$, в связи с чем агентам будет невыгодно участвовать в i -й СРО, т.е. $\theta_i(\lambda') = 0$, откуда

$$Q_i(\lambda') = \Phi_i(\lambda') \widehat{U}(\lambda'_i) = 0 < \frac{\alpha}{k} = Q_i(\lambda^*).$$

Таким образом, на этапе 1' СРО невыгодно отклоняться от данного профиля. Так как на остальных этапах другие участники системы действуют в соответствии со своими оптимальными стратегиями, то профиль λ^* порождает совершенное по подыграм равновесие.

Теперь покажем, что никакой другой профиль регулирования не приводит к совершенному по подыграм равновесию. В силу утверждения 1 мы можем ограничить рассмотрение только эффективными профилями.

Предположим, что существует эффективный профиль $\lambda' = (\lambda'_1, \lambda'_2, \dots, \lambda'_k)$, не удовлетворяющий условию (23) и порождающий совершенное по подыграм равновесие. Из леммы 1 и следствия 1 вытекает, что для любого $i \in S$ выполнено

$$\widehat{U}(\lambda'_i) = U^*(\lambda') > U^*(\lambda^*) = \alpha, \quad \widehat{V}(\lambda'_i) = V^*(\lambda') < V^*(\lambda^*),$$

Выигрыш любой СРО при профиле регулирования λ' составляет

$$Q_i(\lambda') = \frac{1}{k} U^*(\lambda').$$

Для некоторого $\varepsilon \in (0, U^*(\lambda') - \alpha)$ рассмотрим эффективный профиль стратегий регулирования λ_ε , такой, что

$$U^*(\lambda_\varepsilon) = U^*(\lambda') - \varepsilon.$$

Профиль λ_ε существует в силу предположения о непрерывности границы Парето. Рассмотрим стратегию регулирования $\lambda_\varepsilon \in \Lambda^*(\lambda_\varepsilon)$ и сконструируем профиль регулирования $\lambda'' = (\lambda''_1, \lambda''_2, \dots, \lambda''_k)$, такой, что для некоторого $i \in S$ $\lambda''_i = \lambda_\varepsilon$ и $\lambda''_j = \lambda'_j$ для $j \neq i$. Покажем, что профиль λ'' эквивалентен профилю λ_ε .

Действительно, в силу того, что профиль λ_ε эффективен и $\lambda_\varepsilon \in \Lambda^*(\lambda_\varepsilon) \subseteq \Lambda_2(\lambda_\varepsilon)$, выполнено $\widehat{U}(\lambda_\varepsilon) = U^*(\lambda_\varepsilon) < U^*(\lambda')$, $\widehat{V}(\lambda_\varepsilon) = V^*(\lambda_\varepsilon) > V^*(\lambda')$.

Тогда при профиле регулирования λ'' для любого $j \neq i$ имеет место соотношение

$$\widehat{V}(\lambda''_i) = \widehat{V}(\lambda_\varepsilon) = V^*(\lambda_\varepsilon) > V^*(\lambda') = \widehat{V}(\lambda'_j) = \widehat{V}(\lambda''_j).$$

В этом случае оптимальным решением задачи агента на этапе 2' при профиле регулирования λ'' будет выбор i -й СРО, т.е. результирующее распределение агентов будет иметь вид: $\theta_i(\lambda'') = 1$, $\theta_j(\lambda'') = 0$ для всех $j \neq i$ и множество существенных стратегий регулирования $\Lambda_2(\lambda'') = \{\lambda_\varepsilon\}$. Так как $\Lambda^*(\lambda'') \subseteq \Lambda_2(\lambda'')$ и $\widehat{U}(\lambda_\varepsilon) = U^*(\lambda_\varepsilon) > \alpha$, то $\Lambda^*(\lambda'') = \{\lambda_\varepsilon\}$, т.е. все клиенты смогут заключать контракты только с членами i -й СРО. Отсюда следует

$$V^*(\lambda'') = \widehat{V}(\lambda''_i) = \widehat{V}(\lambda_\varepsilon) = V^*(\lambda_\varepsilon), \quad U^*(\lambda'') = \widehat{U}(\lambda''_i) = \widehat{U}(\lambda_\varepsilon) = U^*(\lambda_\varepsilon),$$

т.е. профиль регулирования λ'' эквивалентен λ_ε .

Значение критерия i -й СРО на профиле регулирования λ'' составит

$$Q_i(\lambda'') = \Phi_i(\lambda'') \widehat{U}(\lambda''_i) = \widehat{U}(\lambda_\varepsilon) = U^*(\lambda') - \varepsilon,$$

что для достаточно малого ε превышает величину $Q_i(\lambda')$.

Таким образом, при профиле регулирования λ' для любой из СРО оказывается выгодным отклониться и использовать стратегию λ_ε . Данный результат противоречит предположению о том, что профиль регулирования λ' порождает совершенное по подыграм равновесие. ■

Экономический смысл утверждения 2 состоит в том, что конкуренция между СРО, действующими на некотором базовом рынке, будет приводить к установлению на нём неэффективного с точки зрения клиентов равновесия, соответствующего решению агента-монополиста.

Требование непрерывности границы Парето является существенным для обеспечения полученного результата. В качестве примера рассмотрим систему, множество допустимых стратегий регулирования в которой состоит из двух элементов: «второго наилучшего» λ_A и решения агента-монополиста λ_B . Нетрудно по-

казать, что если выполнено соотношение $\hat{U}(\lambda_A) \geq k\alpha$, то и профиль регулирования, состоящий из стратегий λ_A , и профиль, состоящий из стратегий λ_B , будут равновесными. В этом случае результат введения на рынке саморегулирования оказывается зависящим от его исходного состояния. Если на момент введения саморегулирования агенты придерживались достаточно высоких стандартов качества деятельности, то результирующим состоянием системы будет являться эффективное для клиентов равновесие. В противном случае саморегулирование приводит к возникновению «институциональной ловушки» [15], в результате которой система «замораживается» в неэффективном состоянии.

Этим обстоятельством, по-видимому, отчасти объясняется тот факт, что «истории успеха» при внедрении саморегулирования, как правило, связаны с рынками, на которых до этого момента уже существовала развитая нормативная база либо иные механизмы (традиции, репутация и т.д.), позволяющие поддерживать высокое качество обслуживания. Введение саморегулирования «с нуля», для рынков без установленных правил, обычно приводило к краху данного механизма и необходимости вмешательства государства в их деятельность.

Снижение качества деятельности регуляторов в результате их конкуренции, получившее название «гонки ко дну», хорошо изучено для систем юрисдикций, конкурирующих за привлечение инвестиций и налогоплательщиков (налоговая и более широко – институциональная конкуренция). Как показано в работе [8], данное явление представляет частный случай «вертикальных эффектов» конкуренции, характерных для иерархических социально-экономических систем, и проявляющихся в разнонаправленной реакции остроты конкуренции агентов, находящихся на различных уровнях иерархии, на одно и то же изменение параметров системы.

Для рассматриваемых в настоящей работе саморегулируемых рынков «вертикальные эффекты» конкуренции состоят в том, что снижение «конкуренции» на уровне СРО приводит к ужесточению условий деятельности агентов на базовом рынке и повышению конкурентности результирующих равновесий.⁶

⁶ В настоящей работе под «более конкурентными» понимаются рыночные равновесия, обеспечивающие более высокое благосостояние потребителей.

МОДЕЛЬ САМОРЕГУЛИРУЕМОГО РЫНКА С АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ГОСУДАРСТВЕННЫМ КОНТРОЛЕМ

В силу того, что введение саморегулирования может сопровождаться снижением эффективности равновесия на базовом рынке, значительное место в литературе по саморегулированию занимают исследования методов уменьшения этих негативных эффектов. Одним из наиболее часто рассматриваемых методов является альтернативный контроль деятельности агентов со стороны государства [24, 29, 32]. Рассмотрим особенности воздействия альтернативного государственного контроля на эффективность равновесий при наличии конкуренции СРО.

В [24] исследована модель саморегулируемого рынка с государственным контролем, в которой государство, максимизирующее полезность клиентов, располагает полномочиями, аналогичными СРО. Проведение проверок агентов связано для государства с издержками c_g , при этом рассмотрение механизма саморегулирования имеет смысл, только если $c_g \geq c$.⁷

Агенты проверяются государством с вероятностью $p_g(r)$, для компенсации издержек с каждого контракта, заключаемого на базовом рынке, взимается фиксированный сбор t_g . При выявлении государственной проверкой предоставления недостоверной информации государство накладывает на агента штраф $x_g(r, w)$, который может отличаться от размера штрафа, накладываемого СРО. Показано, что в такой системе СРО, максимизирующая благосостояние своих членов, придерживается намного более жесткой стратегии, совпадающей со «вторым наилучшим» решением при государственном регулировании [24, proposition 7].

Резкое изменение используемой СРО стратегии при наличии альтернативного государственного регулирования объясняется в [30] по аналогии с формированием барьеров для входа фирм на монопольные рынки: «монополист» на рынке услуг по регулированию (СРО) вытесняет с него потенциального «конкурента» (государство), поддерживая более жесткие стандарты деятельности агентов, нежели оптимальные с точки зрения государства. При этом, в отличие от классических моделей выхода фирм на рынок, вытеснение «конкурента» достигается путем инвестирования в повышение, а не в снижение его благосостояния.

⁷ Эффективность регулирования рассматривается здесь исключительно с точки зрения максимизации благосостояния потребителей. Имеющие место в российской практике реформирования рынков политические мотивы, такие, как необходимость «изгнания» государственного регулирования из всех сфер экономики независимо от связанных с этим издержек, здесь не учитываются.

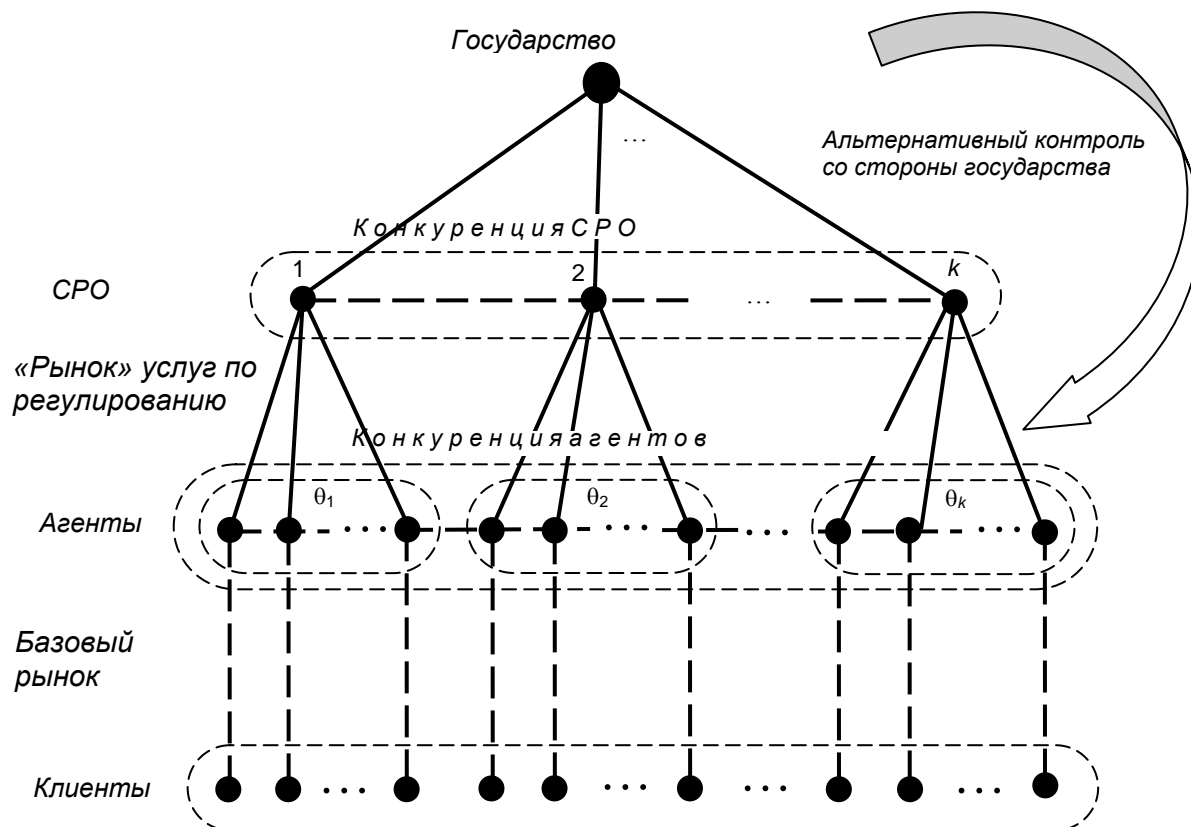


Рис. 3. Саморегулируемый рынок с альтернативным государственным контролем

Изучим теперь, каким образом будет влиять альтернативное государственное регулирование на стратегии регулирования СРО при наличии конкуренции между ними. Так как государство обладает существенно большими, нежели СРО, полномочиями на «рынке» услуг по регулированию, введение альтернативного государственного контроля приводит к тому, что данный рынок приобретает иерархическую структуру (рис. 3). Государство в этой структуре играет роль «лидера», имеющего право первого хода [5] и устанавливающего общие «правила игры» на рассматриваемом рынке ζ . СРО образуют второй уровень иерархии и выбирают свои стратегии регулирования $\lambda_i(\zeta)$, ориентируясь на заданную политику государства ζ . Под профилем стратегий регулирования в данной модели будем понимать набор, включающий в себя как стратегию государственного регулирования, так и стратегии регулирования всех СРО:

$$\lambda = (\zeta, \lambda_1(\zeta), \dots, \lambda_k(\zeta)).$$

Полезность клиента, заключившего контракт $z(r)$ с членом i -й СРО, при профиле регулирования λ составит

$$U(z(r); \lambda) = \int_{\Omega} z(r(w; \lambda); \lambda) dF_W(w) - t_i(\lambda) - t_g(\lambda), \quad (24)$$

при этом величина сбора t_i определяется индивидуально для каждой СРО, тогда как t_g будет одинаковым для всех участников рынка.

Критерием эффективности государства в этой системе будет суммарное благосостояние клиентов или, что, то же самое, суммарное благосостояние СРО:

$$G(\zeta) = \sum_{i=1}^k Q_i(\lambda) = \sum_{i=1}^k \Phi_i(\lambda) \widehat{U}_i(\lambda). \quad (25)$$

где $\Phi_i(\lambda)$ – доля контрактов, заключаемых членами i -й СРО; $\widehat{U}_i(\lambda) = U(z_i^*(r); \lambda)$ – благосостояние клиента, пользующегося услугами члена i -й СРО на оптимальном контракте $z_i^*(r)$.

В отличие от модели с единственной СРО, для обеспечения равномерного по всему рынку контроля качества деятельности агентов, государство должно компенсировать «провалы» регуляторной политики СРО, чаще проверяя членов тех СРО, которые используют более мягкую стратегию регулирования. При этом $p_g(r)$ имеет смысл средней по рынку вероятности проверки, тогда как члены i -й СРО будут проверяться государством с вероятностью $p_i^g(r)$, которая зависит от используемой СРО стратегии регулирования.

Предположим, что государство обладает информацией о том, какие агенты проверялись СРО. В силу того, что проведение проверки агента связано с издержками, в равновесии государство не будет проводить избыточных проверок [24]. В этом случае вероятность проверки государством членов i -й СРО $p_i^g(r)$ будет удовлетворять условию

$$p_g(r) = p_i(r) + (1 - p_i(r))p_i^g(r), \quad (26)$$

откуда

$$p_i^g(r) = \max \left\{ \frac{p_g(r) - p_i(r)}{1 - p_i(r)}, 0 \right\}. \quad (27)$$

Аналогично [24] будем предполагать, что государство может устанавливать штрафные санкции, отличные от санкций СРО. В этом случае эффективный размер штрафа, накладываемого на агента, будет составлять $x_g(w, r)$, причём при проведении проверки СРО часть штрафа $\min\{x_i, x_g\}$ собирается СРО, а $\max\{x_g - x_i, 0\}$ – государством. В случае проверки агента государством, вся величина x_g поступает в бюджет государства.

Тогда бюджетное ограничение СРО (3) примет вид

$$t_i \geq E(p_i(r(W)))(c - \min\{x_g(W, r(W)), x_i(W, r(W))\}). \quad (28)$$

Издержки государства, связанные с проведением проверок агентов, в этом случае оказываются зависящими от результирующего распределения контрактов по СРО $\Phi_i(\lambda)$. Но так как величина сбора t_g определяется до начала работы базового рынка, для обеспечения сбалансированности бюджета государства должен использоваться некоторый прогноз данного распределения $\tilde{\Phi}_i(\lambda)$. Будем считать, что ожидания государства рациональны, т.е. $\tilde{\Phi}_i(\lambda) = \Phi_i(\lambda)$. Тогда его бюджетное ограничение будет иметь вид⁸

$$\begin{aligned} t_g \geq & \sum_{i=1}^k \Phi_i(\lambda) E((1 - p_i(r(W))) p_i^g(r(W))) c_g - \\ & - \sum_{i=1}^k \Phi_i(\lambda) E((1 - p_i(r(W))) p_i^g(r(W)) x_g(W, r(W))) + \\ & + p_i(r(W)) \max\{x_g(W, r(W)) - x_i(W, r(W)), 0\}). \end{aligned}$$

Уменьшаемое в правой части данного ограничения представляет собой средние издержки государства на проведение проверки качества выполнения одного контракта, вычитаемое – средний размер штрафных санкций, поступающих в бюджет государства от проведения проверки качества выполнения одного контракта СРО и государством.

С учётом (24) данное ограничение может быть преобразовано к виду

$$\begin{aligned} t_g \geq & E(p_g(r(W)))(c_g - x_g(W, r(W))) - \\ & - \sum_{i=1}^k \Phi_i(\lambda) E(p_i(r(W)))(c_g - \min\{x_i(W, r(W)), x_g(W, r(W))\}). \end{aligned} \quad (29)$$

Результирующее взаимодействие участников саморегулируемого рынка при наличии государственного контроля (*модель 3*) выглядит следующим образом:

1". Государством устанавливается политика регулирования деятельности участников рынка $\zeta = (p_g(r), x_g(w, r))$.

2". При заданной политике ζ СРО устанавливают стратегии регулирования деятельности своих членов $\lambda_i(\zeta) = (p_i(r; \zeta), x_i(w, r; \zeta), t_i(\zeta))$.

3". При заданном профиле стратегий регулирования λ агенты выбирают СРО i , в которую они будут входить, в результате чего формируется разбиение множества агентов $\theta(\lambda)$.

⁸ Во избежание усложнения записи везде далее будем опускать в формулах параметр λ , если это не влечет за собой путаницу.

4". При заданном профиле стратегий регулирования λ и разбиении $\theta(\lambda)$ государство определяет вероятность проверки членов i -й СРО $p_i^g(r)$ и величину тарифа t_g , взимаемого с каждого контракта, заключаемого на базовом рынке.

5". При заданных параметрах λ , $\theta(\lambda)$ и t_g клиенты выбирают агента, с которым будет заключаться контракт.

6". Клиент предлагает агенту условия контракта $z(r)$.

7". Если агент не принимает условия, он получает 0, а клиент получает резервную полезность α . В противном случае клиент выплачивает $(t_i + t_g)$, при этом t_i идёт в бюджет i -й СРО, t_g – в бюджет государства. Взаимодействие продолжается.

8". Агент наблюдает реализацию случайной величины W .

9". Агент сообщает клиенту информацию r и выплачивает ему величину $z(r)$.

10". СРО, участником которой является агент, проверяет его с вероятностью $p_i(r)$. При этом она несёт издержки c и получает часть собранных штрафов в размере $\min\{x_i(w, r), x_g(w, r)\}$, а государство получает $\max\{x_g(w, r) - x_i(w, r), 0\}$.

11". Государство проверяет деятельность членов i -й СРО с вероятностью $p_i^g(r)$. При этом оно несёт издержки c_g и получает собранные штрафы $x_g(w, r)$.

Данная схема аналогична взаимодействию, описываемому *моделью 2*, за исключением этапов 1", 4" и 11", на которых государство определяет элементы своей стратегии регулирования и осуществляет контроль деятельности агентов.

Сравним устанавливаемое в такой системе равновесие с равновесием при «чистом» государственном регулировании. Модель государственного регулирования данного рынка будет полностью эквивалентна *модели 1*, критерий СРО в которой имеет вид (8), поэтому равновесие в ней будет представлять собой «второе наилучшее» решение при издержках проверки, равных c_g .

Обозначим через Ξ множество стратегий государственного регулирования, при которых соответствующее равновесие будет индивидуально рациональным для клиентов. Будем рассматривать нетривиальный случай, когда на «втором наилучшем» решении условие индивидуальной рациональности клиента выполнено как строгое неравенство.

Определим при таких условиях совершенное по подыграм равновесие в *модели 3*.

Прежде всего отметим, что для данной системы остаётся справедливой лемма 1, поэтому в любом совершенном по подыграм равновесии полезности агентов и клиентов на рассматриваемом рынке не будут зависеть от выбора ими СРО.⁹

Размер штрафа для всех агентов, действующих на рынке, в данной системе одинаков и равен $x_g(w, r)$. В случае, если i -я СРО устанавливает вероятность проверки $p_i(r) \geq p_g(r)$ для $r \in \omega \subseteq \Omega$, то в соответствии с (27) для таких r будет выполнено $p_i^g(r) = 0$ и взаимодействие участников рынка оказывается аналогичным происходящему в системе без государственного регулирования. Если $p_i(r) < p_g(r)$, то в системе реализуется механизм полной компенсации государством отклонений СРО от политики регулирования ζ , в результате чего независимо от стратегии, выбираемой СРО, её члены будут проверяться с одинаковой вероятностью $p_g(r)$.

Покажем, что в равновесии будет реализовываться второй случай.

Лемма 2. Пусть политика государственного регулирования $\zeta \in \Xi$ и профиль стратегий регулирования $\lambda = (\zeta, \lambda_1, \dots, \lambda_k)$ порождает в модели 3 равновесие, совершенное по подыграм. Если выигрыш клиента $U^*(\lambda)$ непрерывен в окрестностях равновесия по параметрам стратегий регулирования СРО, то для любого множества ненулевой меры $\omega \subseteq \Omega$ выполнено

$$\forall i = 1, \dots, k, \int_{\omega} p_i(r) dr \leq \int_{\omega} p_g(r) dr.$$

Доказательство.

Из леммы 1 следует, что при профиле регулирования λ полезность всех агентов на рассматриваемом рынке будет одинакова и составит $V^*(\lambda)$, полезность всех клиентов – $U^*(\lambda)$, значение критерия эффективности любой СРО

$$Q_i(\lambda) = \frac{1}{k} U^*(\lambda).$$

Из равновесности профиля λ и условия $\zeta \in \Xi$ следует, что $U^*(\lambda) \geq \alpha$.

Предположим, что утверждение леммы не выполнено, т.е. для некоторой СРО i существует множество ненулевой меры $\omega \subseteq \Omega$, такое, что

$$\int_{\omega} p_i(r) dr > \int_{\omega} p_g(r) dr.$$

Эффективная вероятность проверки членов i -й СРО при этом составит $\hat{p}_i(r) = \max\{p_i(r), p_g(r)\}$.

⁹ Доказательство данного результата полностью идентично лемме 1 и здесь не приводится.

Предположим, что i -я СРО выбирает стратегию регулирования $\lambda_i' = (p_i'(r), t_i')$, такую, что для $\forall r \in \omega$ $p_g(r) \leq p_i'(r) < p_i(r)$ и $p_i'(r) = p_i(r)$ в противном случае, а бюджетное ограничение СРО (28) выполняется в равновесии как равенство.

Выбор СРО вероятности проверки $p_i'(r) < p_i(r)$ приводит к увеличению правых частей условий совместимости со стимулами (9), соответствующих данным r , в результате чего множество допустимых решений задачи отыскания оптимального контракта (13) уменьшается. Поэтому при снижении вероятности проверки размер выплаты клиенту на оптимальном контракте не увеличивается:

$$\forall r \in \Omega \ z^*(r; \lambda_i') \leq z^*(r; \lambda_i). \quad (30)$$

Из (30) следует, что при $I(\lambda_i') = 1$, $\lambda_i' \in \Lambda_2(\lambda')$, поэтому на этапе 3'' $\theta_i(\lambda') > 0$. Определим, будет ли выгодно клиенту заключать контракт с членом i -й СРО при профиле регулирования λ' .

Если $\int_{\Omega} z^*(r; \lambda_i') dr = \int_{\Omega} z^*(r; \lambda_i) dr$, то уменьшаемое в критериальной функции клиента (24) не изменится, а вычитаемое СРО t_i уменьшится в силу того, что (28) выполнено как равенство и $p_i'(r) < p_i(r)$ на некотором множестве ненулевой меры ω . Так как сборы t_g одинаковы для всех СРО, при профиле стратегий регулирования λ' выигрыш клиента, пользующегося услугами i -й СРО, будет наибольшим, следовательно, на этапе 5'' $\Phi_i(\lambda') = 1$.

Так как $\forall r \in \omega$, $p_i'(r) \geq p_g(r)$, то из (27) $p_i^g(r) = 0$. Для $r \notin \omega$, $p_i'(r) = p_i(r)$, а следовательно $p_i^g(r)$ останется без изменений. В результате бюджетное ограничение государства (29) не изменится.

Таким образом, значение критерия СРО в этом случае составит

$$\begin{aligned} Q_i(\lambda') &= U^*(\lambda') = \int_{\Omega} z(r(w; \lambda'); \lambda') dF_W(w) - t_i(\lambda') - t_g(\lambda') > \\ &> \int_{\Omega} z(r(w; \lambda); \lambda) dF_W(w) - t_i(\lambda) - t_g(\lambda) = U^*(\lambda) > \frac{1}{k} U^*(\lambda) = Q_i(\lambda). \end{aligned}$$

Следовательно, профиль стратегий регулирования λ не порождает совершенного по подыграм равновесия.

Рассмотрим теперь случай, когда $\int_{\Omega} z^*(r; \lambda_i') dr < \int_{\Omega} z^*(r; \lambda_i) dr$, т.е. неравенство (30) выполнено строго для r из некоторого подмножества Ω ненулевой меры. В этом случае $\forall j \neq i$, $\hat{V}(\lambda_j') < \hat{V}(\lambda_i')$, поэтому на шаге 3'' $\theta_i(\lambda') = 1$. В этом случае на рынке будут действовать только члены i -й СРО, клиенты будут прибегать к их

услугам, если на оптимальном контракте $z^*(\lambda_i')$ выполняется условие индивидуальной рациональности (6).

Рассмотрим малое $\varepsilon > 0$ и предположим, что $\forall r \in \omega$, $p_i'(r) = \max\{p_i(r) - \varepsilon, p_g(r)\}$. При этом $U^*(\lambda') \geq \alpha$ так как эффективная вероятность проверки членов i -й СРО $\hat{p}_i(r) \geq p_g(r)$ и $\zeta \in \Xi$.

В силу непрерывности $U^*(\lambda)$ по параметрам стратегий регулирования для произвольного $\delta > 0$ найдутся $\varepsilon > 0$, для которых будет выполнено соотношение

$$Q_i(\lambda') = U^*(\lambda') \geq U^*(\lambda) - \delta > \frac{1}{k} U^*(\lambda) = Q_i(\lambda).$$

Отсюда следует, что и в данном случае профиль λ не порождает совершенного по подыграм равновесия.

Таким образом, во всех возможных случаях отклонение СРО от использования стратегии λ_i приводит к увеличению её выигрыша, что противоречит сделанному предположению о равновесности профиля λ . ■

Доказанный результат позволяет рассматривать при дальнейшем анализе только ситуацию, когда все СРО на рынке устанавливают вероятности проверки $p_i(r) \leq p_g(r)$. В этом случае государство полностью компенсирует своими действиями отклонения стратегий СРО от выбранной политики регулирования ζ . При этом все агенты в системе, независимо от стратегий СРО, проверяются с одинаковой вероятностью $p_g(r)$ и выплачивают одинаковые штрафные санкции $x_g(w, r)$. Тогда оптимальные условия контрактов $z(r)$ и стратегии информирования $r(w)$ не будут зависеть от того, в какую СРО входит агент.

В этом случае максимальная полезность агента $V^*(\lambda)$, определяемая выражением (19), окажется не зависящей от стратегии СРО, а максимальная полезность клиента $U^*(\lambda)$ (20) будет изменяться только за счёт изменения сборов t_i и t_g . Так, при снижении для СРО вероятности проверки p_i сбор t_i уменьшается, а t_g увеличивается, чтобы компенсировать дополнительные издержки государства, связанные с увеличением p_i^g . При этом возникает «проблема безбилетника», так как клиенты i -й СРО полностью интернализируют выгоды от снижения t_i , тогда как издержки от повышения t_g распределяются между всеми участниками рынка. В результате для СРО оказывается выгодным снижать вероятность проверки своих членов.

Справедлив следующий результат.

Утверждение 3. При любой фиксированной государственной политике регулирования $\zeta \in \Xi$, равновесия в подыграх, начинающихся на этапе 2", порождаются профилями регулирования СРО, такими, что $\forall i = 1, \dots, k, E(p_i(r(W))) = 0$.

Доказательство.

Определим благосостояние клиента в равновесии. В силу того, что при фиксированных параметрах системы критерии эффективности СРО и государства (25) убывают по размеру сборов, получим, что на оптимальном решении бюджетные ограничения (28) и (29) выполнены как равенства. Тогда полезность клиента составит

$$\begin{aligned}
U(z(r); \lambda) &= \int_{\Omega} z(r(w)) dF_W(w) - t_i - t_g = \\
&= \left[\int_{\Omega} z(r(w)) dF_W(w) - E(p_g(r(W))) (c_g - x_g(W, r(W))) \right] + \\
&+ \sum_{i=1}^k \Phi_i(\lambda) E(p_i(r(W))) (c_g - \min\{x_i(W, r(W)), x_g(W, r(W))\}) - \\
&- E(p_i(r(W))) (c - \min\{x_g(W, r(W)), x_i(W, r(W))\}) = \\
&= \left[\int_{\Omega} z(r(w)) dF_W(w) - E(p_g(r(W))) (c_g - x_g(W, r(W))) \right] + \\
&+ \sum_{j \neq i} \Phi_j(\lambda) E(p_j(r(W))) (c_g - \min\{x_i(W, r(W)), x_g(W, r(W))\}) + \\
&+ E(p_i(r(W))) (\Phi_i(\lambda) c_g - c + (1 - \Phi_i(\lambda)) \min\{x_i(W, r(W)), x_g(W, r(W))\}).
\end{aligned}$$

Так как в равновесии агенты сообщают правдивую информацию, получим

$$\begin{aligned}
U(z(r); \lambda) &= \left[\int_{\Omega} z(r(w)) dF_W(w) - c_g E(p_g(r(W))) \right] + \\
&+ c_g \sum_{j \neq i} \Phi_j(\lambda) E(p_j(r(W))) + E(p_i(r(W))) (\Phi_i(\lambda) c_g - c).
\end{aligned} \tag{31}$$

Из леммы 2 вытекает, что в равновесии на любом множестве ненулевой меры $p_i(r) \leq p_g(r)$. При этом условия контрактов $z(r)$ и стратегии информирования $r(w)$ не зависят от применяемой СРО стратегии регулирования λ . Кроме того, в силу симметричности $\forall i = 1, \dots, k, \Phi_i(\lambda) = 1/k$, поэтому выигрыш клиента, заключившего контракт с членом i -й СРО, оказывается зависящим только от величины $E(p_i(r(W)))$. Условия леммы 1 в этом случае будут выполнены, только если $\forall i, j = 1, \dots, k, E(p_i(r(W))) = E(p_j(r(W))) = \bar{p}$.

Тогда полезность клиента составит

$$U(z(r); \lambda) = \int_{\Omega} z(r(w)) dF_W(w) - c_g (\bar{p}_g - \bar{p}) - c\bar{p},$$

а значение критерия эффективности СРО

$$Q_i(\lambda) = \frac{1}{k} \left(\int_{\Omega} z(r(w)) dF_W(w) - c_g (\bar{p}_g - \bar{p}) - c\bar{p} \right),$$

где $\bar{p}_g = E(p_g(r(W)))$.

Рассмотрим ситуацию, когда $\bar{p} > 0$. Предположим, что i -я СРО в этой ситуации снижает вероятность проверки таким образом, что $E(p_i(r(W))) = \bar{p} - \varepsilon$, а величину сбора t_i устанавливает так, чтобы бюджетное ограничение (26) выполнялось как равенство, тогда как стратегии регулирования остальных СРО остаются неизменными. Обозначим образующийся при этом профиль регулирования через λ' . Из (28) следует, что в этом случае $\forall j \neq i, t_i < t_j$.

В силу того, что величины t_g и $z(r(w))$, определяемые на последующих этапах игры, не зависят от выбора СРО, то оптимальным для клиента будет заключение контракта с членом СРО, взимающей наименьший сбор t_i . Отсюда следует, что в равновесии при возмущённом профиле регулирования $\Phi_i(\lambda') = 1$.

Подставляя $\Phi_i(\lambda')$ в (31), получим, что при оптимальных действиях остальных участников игры на этапах 3'' – 11'' значение критерия эффективности i -й СРО после отклонения составит

$$Q_i(\lambda') = \int_{\Omega} z(r(w)) dF_W(w) - c_g (\bar{p}_g - \bar{p}) - c\bar{p} - (c_g - c)\varepsilon.$$

Приращение критерия эффективности

$$Q_i(\lambda') - Q_i(\lambda) = \frac{k-1}{k} \left(\int_{\Omega} z(r(w)) dF_W(w) - c_g \bar{p}_g \right) + \frac{k-1}{k} (c_g - c) \left(\bar{p} - \frac{k}{k-1} \varepsilon \right).$$

В силу того, что $\zeta \in \Xi$, получим, что при любом $\bar{p} > 0$ найдётся достаточно малая величина ε , такая, что

$$Q_i(\lambda') - Q_i(\lambda) > 0.$$

Это доказывает, что стратегии СРО, входящие в исходный профиль регулирования λ , не могут порождать совершенного по подыграм равновесия.

Теперь рассмотрим ситуацию, когда $\bar{p} = 0$. В этом случае для любой допустимой стратегии СРО $E(p_i(r(W))) \geq \bar{p}$, в связи с чем полезность клиента при отклонении данной СРО от использования стратегии из λ не возрастает. В результате этого на любом возмущённом профиле стратегий регулирования значение критерия эффективности СРО не превысит $Q_i(\lambda)$, т.е. данный профиль будет порождать совершенное по подыграм равновесие. ■

Экономический смысл полученного результата заключается в том, что при любой государственной политике регулирования СРО будут в максимальной степени перекладывать на государство расходы по проверке деятельности агентов. Этот результат резко контрастирует с полученным в [24, proposition 7] для модели, предполагающей аналогичный механизм регулирования, но действующий в отсутствие конкуренции СРО.

Утверждение 4. *Совершенное по подыграм равновесие в модели 3 совпадает со «вторым наилучшим» решением при государственном регулировании.*

Доказательство.

Из утверждения 3 следует, что при любой государственной стратегии регулирования $\zeta \in \Xi$, в равновесии на подыграх, начинающихся на шаге 2", СРО не проверяют агентов. В результате этого, в равновесии проверки осуществляются только государством, их эффективная вероятность $\hat{p}_i(r) = p_g(r)$, а штраф, который агент платит при выявлении ложного сообщения, равен $x_g(w, r)$.

В этих условиях контракт, предлагаемый любым агентом, совпадает с контрактом на рынке с государственным регулированием при применении регулятором стратегии ζ . При этом ожидаемый доход клиента, а следовательно, и совпадающая с ним критериальная функция государственного контроля СРО будет достигать максимума на «втором наилучшем», определяемом как решение задачи оптимизации (13) при издержках проверки, равных c_g . ■

Таким образом, равновесие, устанавливающееся на саморегулируемом рынке с государственным контролем, будет совпадать с равновесием в системе с «чистым» государственным регулированием.

Несмотря на то, что параметры данного равновесия формально совпадают с результатом, полученным для саморегулируемого рынка с государственным контролем в работе [24], они имеют принципиальные отличия.

В рассмотренной в [24] модели «второе наилучшее» решение реализуется исключительно силами СРО, тогда как государство в равновесии не проводит проверок. В связи с тем, что СРО проводят проверки с меньшими издержками, нежели государство, благосостояние агентов на таком решении увеличивается по сравнению со случаем государственного регулирования.

В противоположность этому, в модели 3 СРО не проводят проверок в равновесии, а «второе наилучшее» решение реализуется государством, что делает данное равновесие полностью тождественным случаю «чистого» государственного регулирования. При этом приращения благосостояния клиентов от введения саморегулирования на рынке не происходит.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представленные в настоящей работе результаты математически доказывают, что конкуренция саморегулируемых организаций на освоенных ими профильных рынках товаров и услуг не всегда благоприятно сказывается на качестве результатов их функционирования. Аналогично другим процессам регуляторной конкуренции, конкуренция СРО может сопровождаться явлением «гонки ко дну», проявляющемся в снижении уровня контроля деятельности агентов и, соответственно, качества продукции на базовом рынке товаров и услуг.

Источником этой неэффективности является специфический характер «потребления» услуг СРО. Несмотря на то, что конечными потребителями и плательщиками за эти услуги являются получатели продуктов/услуг, реализуемых на базовом рынке (клиенты), формирование спроса на них происходит посредством агентов, в связи с чем приоритетными оказываются их интересы, а не интересы клиента. В этом случае повышение остроты конкуренции на уровне СРО, в результате присущего иерархическим системам вертикального переноса конкуренции [6], приводит к её снижению на смежном уровне агентов и к возникновению на базовом рынке равновесий, характеризуемых меньшим благосостоянием потребителей.

Характерной отличительной и нетривиальной особенностью конкуренции СРО по сравнению с другими типами регуляторной конкуренции (например, налоговой конкуренцией, см. [7]), является то, что даже создание дополнительной системы (контура) управления, а именно – альтернативного государственного контроля, как показали результаты настоящего исследования, – не приводит к улучшению качества их деятельности.

Как видно из изложенного выше, наиболее эффективным инструментом уменьшения негативных последствий конкуренции СРО является передача полномочий по формированию спроса на их «услуги» от агентов к клиентам на базовом рынке. Это может достигаться, например, введением института перекрёстных проверок, при котором СРО, контролирующая качество деятельности агента, выбирается потребителем независимо от того, в какой СРО состоит агент. В этом случае вместо рассмотренной выше иерархической системы образуются смежные рынки базовых услуг и контроля, спрос на которых формируется одним и тем же множеством клиентов. Вертикальные эффекты конкуренции на таких рынках отсутствуют, в результате чего острота конкуренции на них будет изменяться однонаправленно.

Более того, в некоторых сферах деятельности базовый рынок и рынок контроля могут объединяться. Например, согласно стандартам оценочной деятельно-

сти ряда зарубежных стран (в частности, USPAP¹⁰), экспертиза отчетов об оценке не выделяется в самостоятельный вид деятельности, а осуществляется самими оценщиками по аналогии и в контексте требований к проведению оценки и подготовке отчетов об оценке [11]. В результате этого не только не возникает конкуренции на уровне СРО, но и происходит дополнительное обострение конкуренции на уровне агентов, что положительно влияет на показатели качества их деятельности.

К сожалению, приходится констатировать, что существующее российское законодательство в области полномочий СРО по проведению проверок агентов в настоящее время довольно неоднозначно. Так, в Федеральном стандарте оценки [21], регламентирующем проведение экспертизы отчётов об оценке рыночной стоимости, под экспертизой отчета об оценке понимаются «действия эксперта или экспертов саморегулируемой организации оценщиков в целях проверки отчета, подписанного оценщиком (оценщиками), являющимся (являющимися) членами данной саморегулируемой организации...» (выделение авторов).

С другой стороны, законодательство не содержит и явного запрета на проведение СРО экспертизы отчетов об оценке, выполненных членами других СРО. Более того, в ряде случаев, например, при принятии решений о банкротстве предприятий или управлении объектами с участием государства, соответствующими законодательными актами устанавливаются требования об обязательной экспертизе отчетов специально уполномоченными на это органами [13].

Так, в соответствии со ст. 130 «Оценка имущества должника» Федерального закона «О несостоятельности (банкротстве)» [18], отчет об оценке в обязательном порядке проверяется уполномоченным органом, который готовит мотивированное заключение о несоответствии отчета об оценке законодательству Российской Федерации об оценочной деятельности, федеральным стандартам оценки или недостоверности сведений, используемых в отчете об оценке. Заключение направляется арбитражному управляющему и в СРО, членом которой является оценщик, составивший отчет. При этом СРО обязана представить арбитражному управляющему и в уполномоченный орган экспертное заключение по отчету об оценке с обоснованием его соответствия или несоответствия вышеуказанным требованиям.

Аналогичные процедуры предусмотрены Федеральным законом «Об акционерных обществах» [16] для отчетов об оценке, используемых при совершении сделок предприятиями с государственным участием (ст. 77), а также при обяза-

¹⁰ USPAP – Uniform Standards of Professional Appraisal Practice, Единые стандарты профессиональной оценочной деятельности Фонда оценки США.

тельном выкупе акций лицом, которое приобрело более 95 процентов акций открытого общества (ст. 84.7 и 84.8).

В последнем случае допускается проведение экспертизы СРО, членом которой оценщик, составивший отчет, не является. При этом требования и порядок выбора СРО, осуществляющей проведение экспертизы, определяются федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим регулирование оценочной деятельности.

В условиях существующей в настоящее время неопределённости законодательства относительно полномочий СРО по проверке деятельности агентов, уменьшение негативных эффектов их конкуренции возможно также путём введения прямых дисциплинирующих констант (ограничений) в виде показателей/постулатов качества деятельности СРО и санкций за их невыполнения. Это может достигаться, например, путём законодательного закрепления минимальных стандартов качества деятельности как самих СРО, так и их членов в форме национальных стандартов, соблюдение которых контролируется государственными органами.

Следует, однако, отметить, что усиление зарегулированности деятельности СРО приводит к потере саморегулированием преимущества гибкости (адаптивности), позволяющего ему оперативно реагировать на изменения условий функционирования базовых рынков. В связи с этим в настоящее время все более широко используется комбинированный подход к саморегулированию, при котором надзор за деятельностью СРО также осуществляется негосударственным органом. В частности, согласно изменениям, внесённым в Федеральный закон «Об оценочной деятельности в Российской Федерации» [17] в 2006 году, для рынка оценочных услуг таким органом является Национальный совет по оценочной деятельности, представляющий собой создаваемую СРО некоммерческую организацию, членами которой являются более 50% СРО, объединяющих более 50% всех оценщиков (ст. 24.10). Управление Национальным советом осуществляется коллегиальным органом, в который, наряду с представителями СРО, включаются независимые эксперты, потребители услуг в области оценочной деятельности, представители научной и образовательной общественности и иные лица, не являющиеся членами или представителями членов СРО.

Аналогичная структура, Союз саморегулируемых организаций арбитражных управляющих, сформирована на рынке услуг по арбитражному управлению в соответствии с требованиями Федерального закона «О несостоятельности (банкротстве)».

В других областях профессиональной деятельности, например, на рынках аудиторских и строительных услуг, надзор над деятельностью СРО осуществляется федеральными органами исполнительной власти [12].

Таким образом, несмотря на декларируемые в современной экономической литературе преимущества механизмов саморегулирования рынков профессиональной деятельности, формирование соответствующей иерархической системы управления приводит к возникновению вертикальных эффектов, которые уже не позволяют в полной мере использовать на этих рынках механизмы рыночной самоорганизации. Это приводит к снижению конкурентности рыночных равновесий и, как следствие, уменьшению благосостояния потребителей. Для компенсации этих эффектов государству и обществу приходится вводить все более сложные структуры и правила регулирования рынков профессиональных услуг, приближая условия их деятельности к ситуации централизованного государственного регулирования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Балабошина Д. Нерегулируемая конкуренция: строительные СРО делят рынок // СНИП. 2010. № 4.
2. Временное положение о ведении реестра владельцев именных ценных бумаг // Утв. постановлением Федеральной комиссии по ценным бумагам и фондовому рынку от 12 июля 1995 г. № 3.
3. Галкин В.В. Методы недобросовестной конкуренции: экономическое содержание и правовое регулирование. Монография. Воронеж: Центрально-Черноземное книжное издательство, 1996.
4. Герасимов А.А. Современное саморегулирование за рубежом – законодательство, практика и тенденции // Безопасность труда в промышленности. 2010. № 10. С. 52–57.
5. Гермейер Ю.Б. Игры с противоположными интересами. М.: Физматлит, 1976.
6. Колесник Г.В. Моделирование вертикальных эффектов конкуренции в иерархических системах // 6 московская международная конференция по исследованию операций ORM-2010. Москва, 2010.
7. Колесник Г.В., Леонова Н.А. Оценка воздействия межбюджетных отношений на характер налоговой конкуренции // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Прикладная математика. 2008. № 11. С. 83–92.
8. Колесник Г.В., Леонова Н.А. Модель налоговой конкуренции юрисдикций в условиях локальной конкуренции налогоплательщиков // Математическая теория игр и её приложения. 2011. Т. 3. Вып. 1. С. 60–80.
9. Корнаи Я. Централизация и капиталистическая рыночная экономика // Экономическая наука современной России. 2012. № 2. С. 7–26.
10. Кузнецов О.В., Стрельников С.С., Зульфугарзаде Т.Э., Федотов В.Е. Саморегулируемые организации: Научно-практическое пособие / Под общ. ред. О.В. Кузнецова. М.: Финакадемия, 2009.
11. Лебединский В.И. Анализ международной практики экспертизы отчетов об оценке // http://www.advisers.ru/review_article/article3899.html.
12. Об итогах анализа практики применения законодательства о саморегулируемых организациях в отдельных сферах и отраслях экономической деятельности / Доклад Минэкономразвития России. 2010 // http://www.economy.gov.ru/minec/about/structure/depcorp/doc20110117_03.
13. Об экспертизе отчетов об оценке в РФ // Информационно-аналитический бюллетень RWAY. 2009. № 174.

14. Пехтин В.А. Развитие саморегулирования в России // Конференция «Опыт и история саморегулирования в странах Европы». Женева, 2011.
15. Полтерович В.М. Институциональные ловушки и экономические реформы // Экономика и математические методы. 1999. Т. 35. № 2. С. 3–20.
16. Федеральный закон от 26 декабря 1995 г. № 208-ФЗ «Об акционерных обществах».
17. Федеральный закон от 29 июля 1998 г. № 135-ФЗ «Об оценочной деятельности в Российской Федерации».
18. Федеральный закон от 26 октября 2002 г. № 127-ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)».
19. Федеральный закон от 1 декабря 2007 г. № 315-ФЗ «О саморегулируемых организациях».
20. Федеральный закон от 25 июня 2012 г. № 93-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам государственного контроля (надзора) и муниципального контроля».
21. Федеральный стандарт оценки «Виды экспертизы, порядок ее проведения, требования к экспертному заключению и порядку его утверждения (ФСО № 5)» / Утв. приказом Минэкономразвития России от 4 июля 2011 г. № 328.
22. Chaserant C., Harnay S. Reputation on a credence good market: an economic analysis of professional self-regulation [Electr. resource] // *Economix Working Paper 2011-32*. Université de Paris Ouest Nanterre La Défense, 2011 // http://economix.fr/pdf/dt/2011/WP_EcoX_2011-32.pdf.
23. Dasgupta P., Hammond P., Maskin E. The Implementation of Social Choice Rules: Some General Results on Incentive Compatibility // *Review of Economic Studies*. 1979. Vol. 46. № 2. P. 185–216.
24. DeMarzo P.M., Fishman M.J., Hagerty K.M. Self-Regulation and Government Oversight // *Review of Economic Studies*. 2005. Vol. 72. № 3. P. 687–706.
25. Gehrig T., Jost P.J. Quacks, Lemons, and Self-Regulation: A Welfare Analysis // *The Journal of Regulatory Economics*. 1995. Vol. 7. № 9. P. 309–325.
26. *International Regulatory Competition and Coordination: Perspectives on Economic Regulation in Europe and the United States* / Bratton W., McCahey J., Picciotti S., Scott C. (eds). Oxford: Clarendon Press, 1997.
27. Kay J., Vickers J. Regulatory Reform: An Appraisal // In: Majone, G. (ed.), *Deregulation or Re-regulation: Regulatory Reform in Europe and the United States*. L.: Frances Pinter, 1990. P. 223–251.

28. Leland H.E. Quacks, Lemons, and Licensing: A Theory of Minimum Quality Standards // *Journal of Political Economy*. 1979. Vol. 87. № 6. P. 1328–1346.
29. Maxwell J., Lyon T.P., Hackett S.C. Self-Regulation and Social Welfare: The Political Economy of Corporate Environmentalism // *Journal of Law and Economics*. 2000. Vol. 43. № 2. P. 583–617.
30. Mookherjee D., Png I. Optimal Auditing, Insurance, and Redistribution // *Quarterly Journal of Economics*. 1989. Vol. 104. № 2. P. 399–415.
31. Nowak E., Rott R., Mahr T.G. The (Ir)relevance of Disclosure of Compliance with Corporate Governance Codes-Evidence from the German Stock Market [Electr. Resource] // National Centre of Competence in Research Financial Valuation and Risk Management Working Paper № 325. 2006 // http://www.nccr-finrisk.uzh.ch/media/pdf/wp/WP325_B1.pdf
32. Nuñez J. A model of self-regulation // *Economic Letters*. 2001. Vol. 74. P. 91–97.
33. Ogus A. Rethinking Self-Regulation // *Oxford Journal of Legal Studies*. 1995. Vol. 15. P. 97–108.
34. Ogus A. Self-Regulation // In: Bouckaert B., De Geest G. (eds.) *Encyclopaedia of Law and Economics*. Cheltenham: Edward Elgar, 2000. P. 587–602.
35. Pirrong S.C. The Self-Regulation of Commodity Exchanges: The Case of Market Manipulation // *Journal of Law and Economics*. 1995. Vol. 38. № 1. P. 141–206.
36. Shaked A., Sutton J. The Self-Regulating Profession // *Review of Economic Studies*. 1981. Vol. 48. № 2. P. 217–234.
37. Townsend R. M. Optimal contracts and competitive markets with costly state verification // *Journal of Economic Theory*. 1979. Vol. 21. № 2. P. 265–293.
38. Van den Bergh R., Faure M. Self-Regulation of the Professions in Belgium // *International Review of Law and Economics*. 1991. Vol. 11. P. 165–182.