

## 8.16. АНАЛИЗ ИНФОРМАЦИОННОЙ АСИММЕТРИИ НА РЫНКЕ РЕЙТИНГОВЫХ АГЕНТСТВ: ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СУБЪЕКТОВ И РЕГУЛИРОВАНИЕ РЫНКА

Хван Чжиен, аспирант, кафедра прикладной институциональной экономики

*Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, г. Москва*

Перейти на ГЛАВНОЕ МЕНЮ

Рынок услуг рейтинговых агентств в Российской Федерации нельзя назвать развитым, следовательно, совершенствование его правового регулирования в настоящий момент является наиболее актуальным направлением. Для этого российским регуляторам нужно всесторонне проанализировать возможные проблемы этого рынка, раскрыть сложности агентских отношений, возникающие из-за асимметричной информации. В данной статье предлагается авторский подход к решению этой проблемы, основанный на теории игр.

### ВВЕДЕНИЕ

Современная экономика базируется на множестве разнообразных взаимодействий между экономическими агентами, в том числе на отношениях между принципалом и агентом. Принципал – это лицо, которое поручает агенту за определенное вознаграждение выполнить некоторые задачи в интересах принципала. Эти отношения будут очень сложными, если конфликт интересов принципала и агента возникает из-за асимметрии информации. Такая ситуация приводит к возникновению двух типов проблем: неблагоприятного отбора, возникающего в связи со скрытой информацией, и морального риска, связанного со скрытыми действиями. Подобные проблемы могут быть минимизированы за счет наблюдения и управления за деятельностью агента [4]. Аналогичные проблемы характерны и для финансового рынка. Отношения между участниками рынка, тем не менее, являются взаимосвязанными и взаимозависимыми, что делает невозможным контроль деятельности агента, а его частная информация вообще недоступна для принципала. В этих условиях доверенная сторона (рейтинговые агентства), действующие в интересах участников кредитного рынка, позволяет смягчить проблемы асимметричной информации.

Рейтинговые агентства предоставляют инвесторам информацию о возможном кредитном риске предприятия или портфеле финансовых инструментов, что способствует распределению финансовых ресурсов на рынке. Информация, предоставляемая рейтинговыми агентствами, играет важную роль – роль рыночных сигналов, влияющих не только на принятие решения инвесторами, но и на осуществление регулирования кредитного риска. Таким образом, воздействие рейтинговых агентств распространяется как на рынок, так и на экономику в целом.

Тем не менее, невозможно отследить факторы, которыми оперируют рейтинговые агентства при составлении рейтинга. Агентства, естественно, заинтересованы в том, чтобы минимизировать свои расходы на поддержание качества присваиваемых рейтингов, что может привести к негативному влиянию на рынок. На наш взгляд, именно низкое качество информации было одной из главных причин финансового кризиса 2008-2009 гг. Таким образом, общественная значимость информации рейтинговых

агентств обуславливает необходимость регулировать их деятельность.

При этом на рынке могут возникать и иные отношения принципал – агент: отношения между регулятором и инспектором, проводящим мониторинг деятельности рейтинговых агентств. Агент с корыстным интересом имеет возможность злоупотребления полученной властью, тем самым в отношениях между регулирующими рейтинговыми агентствами и инспектором, отвечающим за проведение поручаемого регулятором обследования, возникает возможность искажения информации инспектором в интересах агентства (коррупция). Д. Бейли понимает под коррупцией злоупотребление властью в целях частной выгоды [1, с. 720]. Такие коррупционные сделки сопровождаются дополнительными издержками, что приводит к неэффективному распределению ресурсов в экономике в целом. Следовательно, на рынке рейтинговых агентств необходимо обращать внимание не только на регулирование ex-ante (аккредитация рейтинговых агентств), но на регулирование ex-post (для поддержания высококачественного рейтингования и предотвращения коррупции).

В настоящее время рынок финансовых услуг (в том числе и рейтинговых агентств) в Российской Федерации активно развивается. Цель данной работы – провести анализ взаимодействия агентов на рынке рейтинговых агентств, и тем самым обосновать направления государственного регулирования деятельности российских рейтинговых агентств.

### 1. Основная часть

Рассмотрим роль рейтинговых агентств в уменьшении информационной асимметрии на финансовом рынке и предотвращении возможных проблем взаимоотношений рейтинговых агентств и инспектора, проводящего контроль их деятельности, в отношении искажения информации, проанализируем также регулятивные меры, которые можно предпринять для предотвращения коррупции. Для этого в статье формулируются две несложные теоретико-игровые модели деятельности рейтинговых агентств в условиях асимметрии информации между участниками финансового рынка. С учетом работ Г. Иммордино и М. Пагано [6] и Дж. Фостера [3], которые изучают оптимальное регулирование аудиторских компаний и рейтинговых агентств, первая модель анализируется для того, чтобы подчеркнуть значимость рейтинга, влияющего на инвестиционное решение. Вторая игровая структура берет свое начало в работе Д. Мухерджи и И. Пнг [5], где рассматривается влияние регулирования на предотвращение взяток инспектору, отвечающему за отслеживание сброса загрязняющих производственных отходов. Мы используем их подходы для анализа эффектов правового регулирования отношений между рейтинговым агентством и инспектором, который проводит отслеживание его деятельности по поручению регулятора.

Прежде всего, предполагается, что на рынке существуют многие потенциальные инвесторы, предприятия и рейтинговых агентств. Основные гипотезы данной модели состоят в следующем.

**А1.** Предприятие является эмитентом, который планирует инвестиционный проект, требующий финансирования от внешнего инвестора. Предприятие проводит один инвестиционный проект в одном периоде. Для осуществления проекта оно должно получить внешнее финансирование только через

эмиссию облигаций. Покупка данных облигаций инвесторами означает инвестирование в этот проект. Следовательно, оценка доходности проекта тождественна с оценкой облигаций, выпущенных предприятием.

**A2.** Существует долговой рынок, для которого характерно абсолютно эластичное предложение капитала на уровне безрисковой ставки, задаваемой экзогенно. Требуемая норма доходности облигации (required rate of return) нормирована по отношению к нулю [2].

**A3.** После того как предприятие обращается к рейтинговому агентству и просит у него оценить предполагаемый выпуск облигаций, последнее собирает данные о планируемом предприятии инвестиционном проекте. С помощью определенной технологии, требующей затрат, рейтинговое агентство формирует экспертную оценку рисков проекта и присваивает соответствующий рейтинг облигациям, за что и получает вознаграждение (комиссию). После опубликования рейтинга он становится доступен для всех инвесторов на рынке.

**A4.** Все участники на рынке нейтральны к риску (risk neutral).

Существует два типа инвестиционных проектов: хороший ( $type = G$ ) и плохой проект ( $type = B$ ). Предполагается, что предприятие априори не может отличить хороший проект от плохого. Хороший проект имеет безусловную вероятность  $p$ , а плохой проект –  $1 - p$ . Пусть вероятность  $p$  – экзогенная переменная и априори известна предприятию и инвесторам. Другой частной информации о качестве проекта у них нет. Отдача от успешного проекта обозначается через  $\Theta^H$ , а отдача от неуспешного проекта – через  $\Theta^L$ . При этом предполагается, что первоначальная сумма займа (долга предприятия)  $I$  выше чем  $\Theta^L$ , но ниже, чем  $\Theta^H$ , т.е.  $\Theta^L < I < \Theta^H$ .

Таким образом, безусловный ожидаемый уровень валовой доходности проекта, не получившего кредитный рейтинг,  $\Theta^e$ , – можно записать в виде  $\Theta^e = p\Theta^H + (1 - p)\Theta^L$ . Пусть  $\Theta^e$  больше, чем первоначальная сумма займа (долга) ( $\Theta^e > I$ ), так что нейтральные к риску инвесторы получают стимул инвестировать в данный проект.

Рейтинговое агентство может предоставлять хорошую ( $r = G$ ) или плохую ( $r = B$ ) по качеству оценку в зависимости от типа проекта и от своих затрат на процесс оценки, причем считается, что хорошая оценка проекта является инвестиционным уровнем, а плохая оценка – спекулятивным. Для простоты анализа предположим, что условная вероятность получить хорошую по качеству оценку для хорошего проекта равна единице, а условная вероятность получить плохую по качеству оценку плохого проекта –  $q^{CRA}$  на интервале  $[0, 1]$ . Вероятность  $q^{CRA}$  отражает уровень усилий рейтингового агентства, т.е. хороший проект всегда получает правильную оценку рейтингового агентства, окупает его затраты времени и средств на повышение качества рейтинга. Такие вероятности будем обозначать:

$$Pr(r = G | type = G, q^{CRA}) = 1,$$

$$Pr(r = B | type = B, q^{CRA}) = q^{CRA}. \quad (1)$$

Таким образом, правильность оценки проекта зависит от уровня усилий рейтингового агентства, направленных на повышение качества анализа. Если рейтинговое агентство прилагает большие усилия, то точность оценки повышается, однако это приводит к дополнительным издержкам, вследствие чего у рейтингового агентства есть стимулы не прилагать усилия к повышению качества оценки с целью максимизировать свою прибыль.

Однако поскольку в этой статье мы рассматриваем необходимость присвоения проекту кредитного рейтинга для принятия решения о кредитовании или об инвестировании, для простоты анализа мы предположим, что рейтинговое агентство не отличает хорошие облигации от плохих. Тогда информационная ценность присваиваемого им кредитного рейтинга будет равна нулю, и инвесторы примут решение только на основе априорной вероятности, не обращая внимания на рейтинг, а предприятие не будет обращаться в агентство. Следовательно, оптимальная стратегия для рейтингового агентства – присваивать рейтинг, совпадающий с оценкой проекта. Поэтому мы будем понимать присваивание рейтинга облигациям как присваивание рейтинга проекту (см. гипотезу **A1**).

На основе формулы Байеса условная вероятность того, что проект после получения высокого рейтинга окажется хорошим, задается формулой:

$$Pr(type = G | r = G) = \frac{Pr(type = G \cap r = G)}{Pr(r = G)} = \frac{p}{p + (1 - p)(1 - q)}. \quad (2)$$

Условная вероятность того, что после получения высокого рейтинга проект окажется плохим, задается формулой (3):

$$Pr(type = B | r = G) = \frac{Pr(type = B \cap r = G)}{Pr(r = G)} = \frac{(1 - p)(1 - q)}{p + (1 - p)(1 - q)}. \quad (3)$$

На практике такая ситуация складывается достаточно часто, к примеру, именно с ней по большей части связаны потери инвесторов в период финансового кризиса 2008-2009 гг.

С учетом формул (2) и (3), после возвращения первоначальной суммы займа (долга)  $I$  итоговая доходность проекта  $\Theta^F$  с высоким кредитным рейтингом ожидается не меньшей, чем безусловная ожидаемая итоговая доходность проекта, не получившего кредитный рейтинг:

$$E(\Theta^F | r = G) = Pr(type = G | r = G)\Theta^H + Pr(type = B | r = G)\Theta^L - I = \frac{p\Theta^H + (1 - p)(1 - q)\Theta^L}{p + (1 - p)(1 - q)} - I \geq \Theta^e - I. \quad (4)$$

Предполагается, что условная вероятность оказаться хорошим проектом после получения низкого рейтинга равна нулю, но условная вероятность оказаться плохим проектом после получения низкого рейтинга равна единице. Плохой проект – значит неприбыльный. При этих условных вероятностях ожидаемая итоговая доходность проекта с низким кредитным рейтингом ниже первоначальной суммы займа (долга)  $I$ :

$$E(\theta^F | r=B) = Pr(\text{type} = G | r=B)\theta^H + Pr(\text{type} = B | r=B)\theta^L - I = \theta^L - I < 0 = \theta^L < I. (5)$$

Совершенно очевидно, что в целом итоговая доходность проекта с высоким кредитным рейтингом равна или выше, чем доходность проекта без кредитного рейтинга (см. формулу (4)). Однако если проекту присваивается низкий рейтинг, то разумные инвесторы не станут приобретать ценные бумаги, выпущенные для его финансирования (см. формулу (5)). Таким образом, после рассмотрения априорной вероятности и результатов рейтинга инвесторы принимают решение об инвестициях с апостериорным ожиданием результата осуществления проекта по Байесовскому правилу.

Как было сказано выше, если качество рейтинга нельзя увидеть, его невозможно оценить, оговорить в контракте, у рейтингового агентства могут возникать проблемы репутационного риска, т.е. может возникнуть желание снизить расходы на его проведение, которые негативно отразятся на самом качестве рейтинга. Поскольку агентство не несет серьезной юридической ответственности за негативные последствия присвоения неправильного рейтинга, общественные и, следовательно, репутационные потери могут оказаться значительными. Следовательно, для нормальной работы рынка нужен режим регулятивного надзора за обеспечением качества процесса рейтингования

В этой работе мы не будем подробно рассматривать проблему адекватной оценки работы рейтингового агентства по повышению качества рейтинга, приведения их к оптимальному уровню, поскольку данный вопрос уже рассматривался в работе С. Чжо [2]. Мы будем исходить из того, что регулятор установит некоторый государственный минимальный стандарт качества этого процесса [3] и поручит инспектору отслеживать деятельность рейтинговых агентств. Регулятор (т.е. принципал) не может полностью контролировать действия инспектора (т.е. агента), что приводит к возникновению проблемы принципала-агента. В этой части мы касаемся вопроса об определении адекватной регулятивной политики по улучшению рынка рейтинговых услуг при условии, что рейтинговое агентство может стимулировать инспектора к асимметрии (искажению) информации.

Данная модель предполагает, что на рынке действуют один регулятор, один инспектор и одно рейтинговое агентство в одном периоде. При ее составлении использовались следующие термины.

1. Принципал – регулятор, отвечающий за осуществление регулирования и надзора в сфере деятельности рейтинговых агентств. На основе исходных предпосылок теории общественного интереса данная работа предполагает, что регулятор является доброжела-

тельным, и его конечной целью является максимизация общественного благосостояния.

2. Агент – инспектор, проводящий отслеживание деятельности рейтингового агентства в интересах регулятора.
3. Регулируемый объект – рейтинговое агентство, имеющее возможность снизить качество рейтингования.

Предполагаемый государственный минимальный рейтинговый стандарт включает несколько факторов, таких как квалификация рейтинговых аналитиков, организация процесса рейтингования, организационная структура агентств, количество ошибочных присвоенных рейтингов и т.п.

На основе этих факторов регулятор устанавливает определенный пороговый уровень качества рейтингования  $q^s$ . Если уровень качества рейтингования рейтингового агентства  $q^{CRA}$  ниже, чем  $q^s$ , т.е. не удовлетворяет пороговому уровню, регулятор накладывает штраф на рейтинговое агентство в размере основного штрафа  $F$ , умноженного на разницу уровней качеств  $\Delta q = q^s - q^{CRA}$ . Таким образом, общий штраф за несоблюдение минимального стандарта можно записать в виде  $F * \Delta q$ .

Рейтинговое агентство, пытаясь соответствовать пороговому уровню, определенному в стандарте, не имеет мотивов для повышения уровня качества рейтингования выше порогового уровня, так как это увеличит его затраты. Следовательно, оно стремится поддерживать качество рейтингования на уровне  $q^{CRA}$ , удовлетворяющем условиям  $q^{CRA} \leq q^s$ .

Несмотря на установление минимального стандарта, поскольку участники рынка не могут напрямую оценить качество рейтингования и его уровень, у рейтингового агентства есть возможность не соблюдать стандарт, снижая затраты на рейтингование  $c(q)$ .

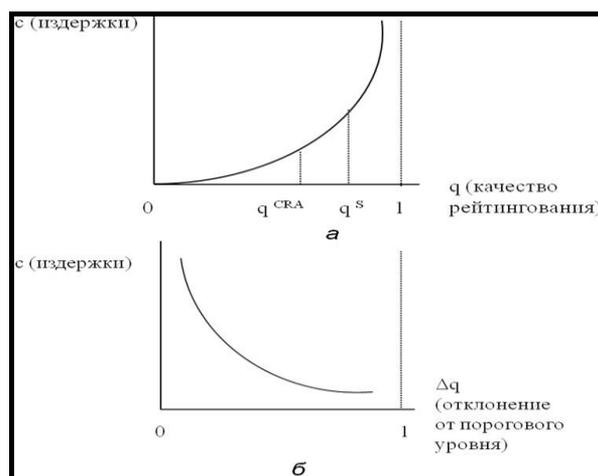


Рис. 1. Функциональные связи между издержками и качеством рейтингования (а) и между издержками и отклонением качества рейтингования от порогового уровня (б)<sup>1</sup>

Снижение затрат можно считать частной выгодой рейтингового агентства. Предполагается, что

<sup>1</sup> Составлено автором.

$c(0) = 0$ ,  $c(q)$  – строго возрастающая, строго выпуклая, дифференцируемая функция:  $c'(q) > 0$ .

Следует отметить, что чем ближе  $\Delta q$  к нулю, тем выше качество рейтингования и выше издержки на него. Предполагается, что  $c(\Delta q)$  – строго убывающая, строго выпуклая и дифференцируемая функция. Поэтому  $\Delta q$  достигает максимума при  $c'(\Delta q) = 0$ . Это значит, что чем выше  $c'(\Delta q)$ , тем меньше  $\Delta q$ .

Предположим, что инспектор обладает полной информацией о качестве экспертных оценок рейтингового агентства и может сравнивать их с пороговым уровнем минимального стандарта с помощью некоторой технологии, требующей от него затрат усилий и времени, которые он может применять с разной интенсивностью  $\varphi$  (рис. 2).

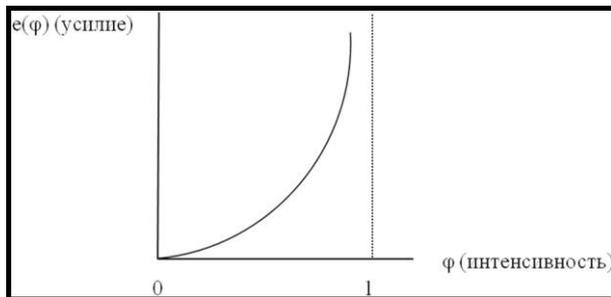


Рис. 2. Функциональная связь между уровнем усилий инспектора и его интенсивностью<sup>2</sup>

Для проведения обследования с интенсивностью  $\varphi$  инспектор прилагает ненаблюдаемое регулятором усилие с интенсивностью  $e(\varphi)$ , где  $e(\varphi)$  – строго возрастающая, строго выпуклая, дифференцируемая функция. Инспектор может выбрать свою интенсивность усилия на интервале  $\varphi \in [0, 1]$ . С вероятностью  $1 - \varphi$  инспектор не найдет доказательств того, что уровень качество рейтинга не удовлетворяет пороговому уровню, т.е. свидетельствует о действительности.

Что касается осведомленности регулятора о результате обследования, то при условии соблюдения стандарта рейтинговым агентством инспектор всегда информирует его о результатах обследования. Однако при условии несоблюдения стандарта инспектор может столкнуться со следующими ситуациями: рейтинговое агентство предлагает взятку  $B$  или не предлагает ее. Рейтинговое агентство будет определять размеры взятки, удовлетворяющие условиям  $0 < B < F * \Delta q$ , т.е. размер предполагаемой взятки мы допускаем не больше, чем размер штрафа рейтингового агентства за несоблюдение стандарта

При этом предположим следующие допущения.

- A5.** Подкуп всегда осуществляется на уровне, где он оказывается взаимовыгодным.
- A6.** Когда рейтинговое агентство предлагает инспектор вознаграждение, он всегда его получает и не осведомляет регулятора о достоверных результатах обследования.

<sup>2</sup> Составлено автором.

- A7.** Когда рейтинговое агентство не предлагает вознаграждение, инспектор сразу и всегда осведомляет регулятора о точных результатах.
- A8.** Если результат обследования о несоблюдении стандарта сообщается инспектором регулятору, регулятор дает инспектору вознаграждение  $R$  за свой счет для повышения стимулов качества обследования.

При этом регулятор не обладает информацией о степени добросовестности инспектора. Тем не менее, предположим, что если рейтинговая оценка обжалована третьим лицом (в том числе инвесторами и т.д.) с вероятностью  $\delta$ , регулятор начинает расследование деятельности инспектора, и факт вознаграждения обнаруживается регулятором с той же вероятностью. Для простоты анализа предположим, что регулятор не подвержен подкупу или внешнему давлению.

После обнаружения подкупа на агентство возлагается штраф  $F_{AB}$  за дачу вознаграждения, а на инспектора возлагается штраф  $F_B$  за ее получение. В соответствии с российским законодательством должностное лицо за взятку может быть привлечено и к уголовной ответственности (ст. 290 Уголовного кодекса РФ).

Итак, исходя из заданной позиций мы можем построить дерево игры как следующее (рис.3).

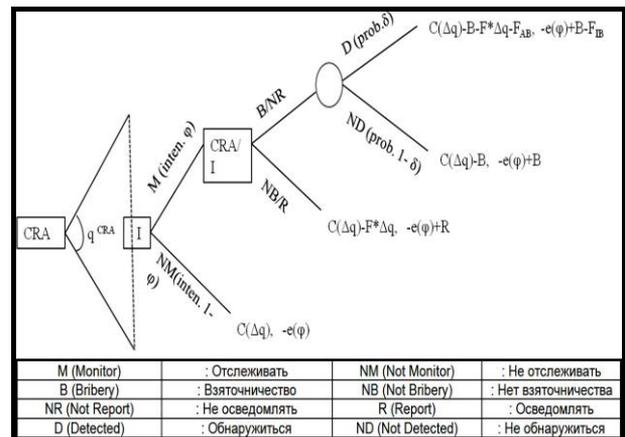


Рис. 3. Дерево игры – возможность коррупции

Если при проведении обследования выявляется факт несоблюдения стандарта, рейтинговое агентство предпочитает дать вознаграждение инспектору, при условии что его ожидаемая выгода от этого является не отрицательной, т.е. общие затраты, которых можно избежать при условии необнаруживания факта взятничества с вероятностью  $(1 - \delta)$ , должны быть больше суммы взятки.

Тогда справедливы неравенства:

$$(1 - \delta) \{ F * \Delta q + F_{AB} \} - B > 0 ,$$

$$(1 - \delta) \{ F * \Delta q + F_{AB} \} > B .$$

Что касается действия инспектора, он предпочитает получить стимулирование от рейтингового агентства, при условии что его ожидаемая выгода, т.е. сумма вознаграждения  $B$  минус сумма вознаграждения  $R$ , которое инспектор получил бы при

условии сообщения результата обследования о несоблюдения стандарта регулятору, и минус ожидаемый штраф за получение должна быть положительной. Т.е. размер взятки должен быть больше, чем общая сумма вознаграждения, которое инспектор получил бы при условии сообщения результата обследования о несоблюдения стандарта, и ожидаемого штрафа за получение взятки.

Тогда справедливы неравенства:

$$B - R - \delta F_{IB} > 0, \quad B > R + \delta F_{IB}.$$

В общем, размер взятки должен быть больше, чем ожидаемая выгода инспектора от получения взятки, и ниже, чем общие суммы штрафов за несоблюдение стандарта и дачу вятки, которых рейтинговое агентство может избежать при условии обнаружения факта взяточничества.

Следовательно,

$$R + \delta F_{IB} < B < (1 - \delta) \{ F^* \Delta q + F_{AB} \}.$$

Отсюда мы получаем

$$R + \delta F_{IB} < (1 - \delta) \{ F^* \Delta q + F_{AB} \}. \quad (6)$$

Формула (6) является необходимым и достаточным условием для возникновения взяточничества между инспектором и рейтинговым агентством. На основе гипотезы **A5**, которая представляет собой решение Нэша для переговоров, т.е. ожидаемая выгода от дачи взятки рейтингового агентства равна ожидаемой выгоде от получения взятки инспектора, мы получаем:

$$(1 - \delta) \{ F^* \Delta q + F_{AB} \} - B = B - R - \delta F_{IB}.$$

Следовательно,

$$B = \frac{1}{2} [(1 - \delta) \{ F^* \Delta q + F_{AB} \} + R + \delta F_{IB}]. \quad (7)$$

Из уравнения (7) мы можем выявить реакции инспектора и рейтингового агентства на изменение политики регулятора. Если регулятор повысит вознаграждение или ожидаемый штраф за получение взятки в отношении инспектора, то размер взятки тоже повысится. А если регулятор повысит ожидаемый штраф за дачу взятки или за несоблюдение стандарта качество в отношении рейтингового агентства, то размер взятки снизится.

Ожидаемая прибыль рейтингового агентства  $\Pi^{CRA}$ , которую обеспечивает качество рейтинга  $q^{CRA}$ , позволяя экономить  $c(\Delta q)$ , при условии интенсивности усилия обследования инспектора  $\varphi$ , записывается в следующем виде:

$$\Pi^{CRA}(\Delta q; \varphi) = c(\Delta q) - \varphi B - \varphi \delta \{ F^* \Delta q + F_{AB} \}. \quad (8)$$

Здесь ожидаемая прибыль рейтингового агентства, которую обеспечивает свое качество рейтинга  $q^{CRA}$ , является тем, что издержки, которые оно может сэкономить за счет его отклонения от порогового уровня, и минус размер взятки, и минус общие суммы штрафов за несоблюдение стандарта и дачу взяточничества при условии обнаружения факта коррупции.

Соединяя уравнение (7) и формулу (8), получаем:

$$\begin{aligned} \Pi^{CRA}(\Delta q; \varphi) &= c(\Delta q) - \\ &- \frac{1}{2} \varphi [(1 - \delta) \{ F^* \Delta q + F_{AB} \} + R + \delta F_{IB}] - \\ &- \varphi \delta \{ F^* \Delta q + F_{AB} \}. \end{aligned} \quad (9)$$

Соотношение (9) можно дифференцировать по денежному эквиваленту разницы уровней качеств  $\Delta q$ , получая следующее равенство:

$$c'(\Delta q) = \frac{1}{2} \varphi F(1 - \delta) + \varphi \delta F. \quad (10)$$

Из уравнения (10) мы можем выявить изменение качества рейтингования в ответ на изменение регулятивной политики в виде повышения основного штрафа. Исходя из него, можно заключить, что повышение основного штрафа приводит к повышению качества рейтингования. То есть, если инспектор повысит интенсивность  $\varphi$  обследования и регулятор повысит основной штраф  $F$ , то повысится и  $c'(\Delta q)$ , т.е. рейтинговое агентство повысит качество рейтингования. Поскольку чем больше  $c'(\Delta q)$ , тем меньше  $\Delta q$ , уменьшение разницы между пороговым уровнем и уровнем, который рейтинговое агентство практически поддерживает, означает стремление качества рейтингования к пороговому уровню стандарта. При этом остается неизвестным, какие эффекты изменение ожидаемых штрафов за взяточничество может оказывать на размер взятки.

Ожидаемая прибыль инспектора, который отслеживает деятельность рейтингового агентства с интенсивностью  $\varphi$  при условии  $q^{CRA}$ , записывается в следующем виде:

$$\Pi^I(\varphi; q^{CRA}) = \varphi * (B - \delta F_{IB}) - e(\varphi). \quad (11)$$

Ожидаемая прибыль инспектора  $\Pi^I(\varphi; q^{CRA})$  является тем, что интенсивность  $\varphi$ , умноженная на разницу размера взятки и штрафа за получения взятки при условии обнаружения коррупции, и минус усилия инспектора по денежному эквиваленту.

Соединяя уравнение (7) и формулу (11), мы получаем,

$$\begin{aligned} \Pi^I(\varphi; q^{CRA}) &= \\ &= \frac{1}{2} \varphi \left[ \frac{(1 - \delta) \{ F^* \Delta q + F_{AB} \} + R + \delta F_{IB}}{+ \delta F_{IB} - 2 \delta F_{IB}} \right] - e(\varphi). \end{aligned} \quad (12)$$

Соотношение (12) можно дифференцировать по интенсивности  $\varphi$ , в результате чего получаем

$$e'(\varphi) = \frac{1}{2} [(1 - \delta) \{ F^* \Delta q + F_{AB} \} + R - \delta F_{IB}]. \quad (13)$$

Если рейтинговое агентство повысит качество  $q^{CRA}$  до уровня  $q^s$  (т.е.  $\Delta q = 0$ ), то  $e'(\varphi)$  тоже повысится, что приведет к увеличению интенсивности обследования  $\varphi$ .

Из уравнения (13) логически вытекает реакция инспектора на повышение ожидаемых размеров штрафа за получение взятки инспектора и за дачу взятки рейтингового агентства. Если повысятся ожидаемые размеры штрафа за получение взятки инспектора  $\delta F_{IB}$  и

за дачу взятки рейтингового агентства  $\delta F_{AB}$ , а также базовый штраф рейтинговому агентству, то интенсивность обследования инспектора уменьшится. Однако если регулятор повысит вознаграждение, интенсивность его обследования увеличится.

В целом, с учетом уравнений (7), (10) и (13) и гипотезы **A5**, анализ реакции рейтингового агентства и инспектора на изменение регуляторной политики приводит к следующим общим результатам (см. табл. 1).

Таблица 1

### ВОЗДЕЙСТВИЕ ИЗМЕНЕНИЯ РЕГУЛЯТОРНОЙ ПОЛИТИКИ НА ПОВЕДЕНИЕ ИНСПЕКТОРА И РЕЙТИНГОВОГО АГЕНТСТВА

Показатели	Повышение вознаграждения и штрафов в отношении			
	Инспектора		Рейтингового агентства	
	R	$\delta F_{IB}$	F	$\delta F_{AB}$
Размер взятки	Повышается	Повышается	Снижается	Снижается
Интенсивность обследования	Повышается	Снижается	Снижается	Снижается
Качество рейтингования	Не известно	Не известно	Повышается	Не известно

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной статье мы проанализировали взаимодействие агентов на рынке рейтинговых агентств и рассмотрели возможные эффекты политики регулятора на поведение рейтингового агентства и инспектора.

В РФ только недавно был принят федеральный закон о деятельности кредитных рейтинговых агентств, и сейчас создается новое национальное рейтинговое агентство на государственном уровне. При этом с самого начала российским регуляторам необходимо создать правовые основания, учитывающие реальные обстоятельства, и уточнить, какие факторы деятельности рейтинговых агентств нужно отслеживать ex-ante и ex-post.

Необходимо также четко определить, что можно оставить на усмотрение рейтинговых агентств и рыночной системы. Кроме того, необходимо постоянно проводить отслеживание соблюдения норм профессиональной этики рейтинговыми агентствами. В этой связи представленные в статье результаты анализа важны для развивающегося российского финансового рынка.

Выполнив работу, можно сделать вывод, о том, что изменения регулятором вознаграждения, размеров ожидаемых штрафов за взяточничество, налагаемых на инспектора и на рейтинговое агентство, и интенсивность обследования инспектора оказывают противоположные эффекты на рейтинговое агентство и инспектора.

Что касается мер по отношению к инспектору, то наложение на него штрафов за взяточничество, как показывает исследование, не только не поощряет работу инспектора, но не подавляет взяточничество. Повышение вознаграждения позволяет эффективно провести надзор, но может привести и к негативным эффектам, т.е. увеличить размер взяток.

Что касается мер по отношению к рейтинговому агентству, необходимо отметить, что если регулятор повысит штрафы за взяточничество на рейтинговое агентство, то размер взяток уменьшится, но это может привести и к уменьшению интенсивности обследования инспектором. Тем не менее, повышение основного штрафа для рейтингового агентства вызывает по сравнению с другими мерами положительные эффекты, т.е. приводит к снижению размера взяток и повы-

шению качества рейтинга, но, к сожалению, эта мера сама по себе не может стимулировать увеличение интенсивности обследования со стороны инспектора.

Таким образом, хотя повышение основного штрафа для рейтингового агентства не стимулирует инспектора более тщательно проводить анализ работы рейтингового агентства, оно позволяет уменьшить желание последнего подкупить инспектора и поддерживает качество рейтингования на определенном уровне, стимулируя агентства прилагать больше усилий, чтобы обеспечить соблюдение минимального стандарта качества. Сопоставляя несколько возможных политик регулятора, мы можем заключить, что увеличение основного штрафа является наиболее эффективной мерой для улучшения контроля за деятельностью рейтингового агентства.

### Литература

1. Bayley D.H. The effects of corruption in a developing nation [Electronic resource] / D.H. Bayley // The western political quarterly. – 1966. – Vol. 19; no. 4. – Pp. 719-732. URL: <http://www.jstor.org/stable/445147>.
2. Cho S. Restoring the role of credit rating agencies as gatekeepers [Text] / S. Cho // KDI journal of economic policy. – 2011. – Vol. 33; no 2. – Pp. 81-110 (in Korean). URL: [http://www.kdi.re.kr/report-report\\_class\\_e1.jsp?pub\\_no=12006](http://www.kdi.re.kr/report-report_class_e1.jsp?pub_no=12006).
3. Forster J. The optimal regulation of credit rating agencies [Electronic resource] / J. Forster // University of Munich discussion paper. – 2008. – No 14. URL: <https://epub.ub.uni-muenchen.de/5169>.
4. Laffont J.-J. The theory of incentives: the principal-agent model [Text] / J.-J. Laffont, D. Martimort. – NJ: Princeton University Press, 2002.
5. Mookherjee D. Corruptible law enforcers: how should they be compensated? [Electronic resource] / D. Mookherjee, I.P.L. Png // The Economic Journal. – 1995. – Vol. 105; no. 428. – Pp. 145-159. URL: <http://www.jstor.org/stable/2235324>.
6. Pagano M. Optimal regulation of auditing [Electronic resource] / M. Pagano, G. Immordino // CESifo economic studies. – 2007. – Vol. 53; iss. 3. – Pp. 363-388. URL: <http://EconPapers.repec.org/RePEc:oup:cesifo:v:53:y:2007:i:3:p:363-388>.

### Ключевые слова

Кредитно-рейтинговое агентство; информационная асимметрия; агентские отношения; теория игры; искажение информации в интересах рейтинговых агентств; государственное регулирование экономики.

Хван Чжиен

### РЕЦЕНЗИЯ

В данной работе рассмотрена модель взаимодействия основных игроков на рынке оценивания надежности инвестиционных проектов и предоставления рейтингов кредитно-рейтинговыми агентствами (КРА).

Особенность данного рынка заключается не только в том, что проблема агент – принципал там существует на двух уровнях, а также в информационной асимметрии, с которой сталкивается не только КРА, но и инспектор, проверяющий КРА, и регулятор, наблюдающий за действиями и тех, и других. Кроме того, рейтинг, присваиваемый КРА, является так называемым доверительным благом (если качество присваиваемых рейтингов трудно проверить) либо опытным (если удается с помощью длительных наблюдений доказать регулярные искажения действительности). Рынки доверительных благ требуют специальных институтов, регулирующих их производство, и сложных моделей и схем проверки их качества.

В работе Хван Чжиен сделана попытка смоделировать задачу кредитно-рейтингового агентства и задачу регулятора, а затем объединить эти два блока в одну модель. При этом экзогенными переменными полагаются те, что находятся в руках регулятора (государства). Табл. 1 демонстрирует, как в условиях выдвинутых модельных предположений действия регулятора могут привести к повышению качества рейтингования через рост интенсивности усилий инспектора, проверяющего деятельность КРА.

Несмотря на то, что полученный результат может показаться довольно очевидным, разработанная модель имеет высокую научную ценность – она представляет собой прекрасную основу для добавления других экзогенных и эндогенных переменных и проверки различных гипотез о рынке рейтинговых агентств (например, включение в модель динамического аспекта позволит показать снижение информационной асимметрии во времени и т.д.)

Из мелких замечаний можно отметить то, что в табл. 1 есть возможность заполнить до конца первый столбец, показав, как изменение вознаграждения инспектору влияет на качество рейтингования через интенсивность обследования (см. последний столбец табл. 1).

*Валитова Л.А., к.э.н., с.н.с. Лаборатории институционального анализа Экономического факультета Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова, г. Москва.*

[Перейти на ГЛАВНОЕ МЕНЮ](#)