

## ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ РЫНКА ОБЩЕСТВЕННЫХ БЛАГ<sup>1</sup>

А. Ю. Веретенникова

*Проведен обзор основных направлений исследований нобелевского лауреата по экономике 2014 г. — французского ученого Жана Тироля. В статье подробно описаны предпосылки исследований Тироля, посвященные государственному регулированию рынков, показана модель регулирования, разработанная в соавторстве с Ж.-Ж. Лаффонтом, предполагающая разработку системы контрактов и обеспечивающая систему стимулов как для различных видов фирм.*

Оптимальное распределение общественных благ, механизмы регулирования фирм, предлагающих тот или иной товар или услугу, специфические черты государственного вмешательства и другие факторы рынка формируют достаточно широкую и востребованную в современных тенденциях проблематику эффективного регулирования рынка общественных благ. Актуальность и востребованность обозначенной темы подтверждает, в частности, присуждение Нобелевской премии по экономике в 2014 году французскому экономисту Жану Тиролю.

Нобелевская премия была вручена французскому экономисту Жану Тиролю (1953 г. р.) — в формулировке Шведской королевской академии наук — за исследование «рыночной власти и регулирование», другими словами, за развитие эффективных механизмов регулирования в отраслях, где доминируют несколько крупных компаний. Говоря о личности Жана Тироля, следует отметить, что начало его научной карьеры пришлось на 70-е гг. прошлого столетия. Жан Тироль является обладателем докторской степени по дискретной математике (Парижский технологический институт), докторской степенью по экономике (Массачусетский технологический институт), с 1998 г. Тироль возглавлял Эконометрическое общество, был профессором и директором Тулузской школы экономики, а с 2008 г. — членом экономического совета при премьер-министре Франции.

Целью данного исследования является анализ предпосылок развития исследований Жана Тироля изучение разработанных нобелевским лауреатом моделей регулирования, а также особенностей их трансформации в зависимости от специфических характеристик отрасли.

Ответ на вопрос о том, какие виды деятельности необходимо реализовывать как государственные, а какие в рамках рынка, неочевиден. Зачастую государство передает свои монопо-

лии частным акционерам. Например, это касается железнодорожного, автомобильного транспорта, водоснабжения, почтовых услуг, образования, здравоохранения и т. д. При этом данный процесс нередко оказывается достаточно сложным и сопровождается большим количеством проблем, чем предполагалось до момента передачи прав собственности.

Высокий уровень конкуренции на рынке обеспечивает оптимальное соотношение цены и качества. Однако рынки с невысоким уровнем конкуренции требуют дополнительного государственного вмешательства. Особенности данного типа деятельности раскрываются в теориях регулирования и конкурентной политики. Основная заслуга Жана Тироля состоит в подробном исследовании различных отраслей промышленности, разработке механизмов регулирования с учетом их специфических особенностей, а также широкой практической применимости результатов исследования. Выбор научных интересов Жана Тироля определила волна приватизации государственных предприятий, которая пришлась на время начала его научной карьеры.

Один из первых инициировал проблему регулирования рынков Дж. Стиглер [8]. В 1982 г. ему была присуждена Нобелевская премия «за исследование промышленных структур, функционирования рынков, причин и эффектов государственного регулирования». Кроме того, развитие теории регулирования было обязано также теории игр и теории механизмов проектирования. За развитие теории игр с фокусом на концепции некооперативного решения была присуждена Нобелевская премия в 1994 г. Джону Харсаньи, Джону Нэшу и Рейнхарду Селтену. Теории механизмов проектирования были развиты в работах Нобелевских лауреатов 2007 г. Леонида Гурвица (см. [1]), Эрика Мэскина [7] и Роджера Майерсона.

Развитие теории регулирования нашло свое отражение в исследованиях, посвященных организации промышленности — одном из направлений, подробно раскрытом в работах Жана Тироля. По поводу организации про-

<sup>1</sup> Статья подготовлена при финансовой поддержке гранта РФФИ 14-06-00024.

мышленности Р. Коуз в исследовании «Цена и политика государственного предприятия» [4] отмечал, что для того, чтобы принять оптимальное решение по размеру государственного регулирования, государство должно владеть информацией о том, какова разница между потребительской ценностью товара или услуги и ее производственными затратами. Однако зачастую данная информация отсутствует, что не позволяет сделать однозначный выбор оптимального метода регулирования. Кроме того, регулирующий орган не обладает информацией о количестве прилагаемых компанией усилий для повышения качества продукции. Таким образом, неверно выбранный механизм регулирования может породить перерасход денежных средств, а также снизить рост производительности фирмы при высоком уровне субсидий.

Традиционно в практической деятельности использовались как методы государственного регулирования ограничение цен монополий, а также запрет кооперации конкурентов на одном и том же рынке при разрешении сотрудничества между фирмами в различных позициях в цепочке создания ценности. Однако Ж. Тироль в своих исследованиях показал, что данные методы, эффективные в одних условиях, зачастую приводят к неблагоприятным последствиям в других. Например, ограничение цен может обеспечить доминирующие фирмы сильными мотивами для снижения затрат, что окажет положительное влияние на общество, но также способно привести к снижению качества или сверхприбыли, что является неблагоприятным результатом [9].

Кооперация по цене на одном рынке, как правило, вредна, но кооперация по патентным исследованиям благоприятно сказывается на всех участниках цепочки добавленной стоимости. Слияние фирмы и ее поставщика может привести к резкому росту инноваций, но вместе с тем способно стать препятствием развития конкуренции.

Таким образом, Жан Тироль показал потребность в новых методиках и моделях регулирования, которые бы учитывали особенности отрасли, а также фирмы, производящей то или иное общественное благо.

Жан Тироль совместно со своим коллегой — Жан-Жаком Лаффонтом предложил решение проблемы государственного регулирования.

Государство (в частности, регулирующий орган) может компенсировать отсутствие информации об условиях функционирования

фирмы, позволяя фирме выбрать из перечня контрактов тот, который ей наиболее выгоден. Независимо от типа производителя, фирма выберет вид контракта, который является для нее наиболее выгодным, который соответствует ее интересам.

Производитель с высокими издержками, на которые трудно повлиять, предпочтет контракт с относительно высокой компенсацией своих расходов и, таким образом, низкими стимулами для их снижения.

Производитель, который имеет существенные возможности для сокращения своих затрат, выберет контракт с относительно низкой компенсацией за свои расходы, но с более высокой ценой на услуги, которые он поставляет — и, таким образом, имеет сильный стимул для снижения издержек.

Логика рассуждений Лаффонта и Тироля была оформлена как модель Лаффонта — Тироля, подробно представлена в рамках данного исследования. Основное преимущество рассматриваемой модели состоит в том, что авторы учитывают условие информационной асимметрии регулирующего органа и фирмы.

Суть данной модели состоит в следующем. Государство закупает неделимое общественное благо у частной фирмы. Потребление данного блага для населения является бесплатным. Тогда реализация данного проекта порождает полезность (потребительское благосостояние), равную  $S$ . Регулируя деятельность фирмы, государство выплачивает ей финансирование (трансферт)  $t$ . Следует отметить, что при этом население облагается налогом. Для того, чтобы государство выплатило фирме денежную сумму в размере  $t$ , в бюджет страны должна поступить величина в размере  $t(1 + \lambda)$ , где  $\lambda$  — так называемая скрытая цена общественных фондов.

Регулирующий орган наблюдает за производственными издержками  $c$ . Задача регулирующего органа состоит в максимизации поставки социального блага, которое рассчитывается по формуле:

$$S + U - (1 + \lambda)t, \quad (1)$$

где  $S$  — потребительская полезность;  $U$  — прибыль (рента) фирмы.

При этом рента фирмы  $U$  будет рассчитана по формуле:

$$U = t - c - \Psi(e), \quad (2)$$

где  $e \geq 0$  — усилия, которые прикладывает фирма для сокращения производственных издержек;  $\Psi(e)$  — издержки фирмы для реализации усилий  $e$ .

Выигрыш потребителей  $V$  составит:

$$V = S - (1 + \lambda)t. \quad (3)$$

Данная модель предполагает, что фирма точно знает, насколько эффективна применяемая ею технология. При этом регулирующий орган в условиях информационной асимметрии может судить лишь о том, эффективна или неэффективна деятельность данной фирмы. Тогда производственные издержки  $c$  вычисляются по формуле:

$$c = \beta - e, \quad (4)$$

где  $\beta$  — реальные затраты фирмы;  $e$  — оценка усилий фирмы по снижению  $\beta$ .

При выборе контракта фирма анализирует издержки  $\beta$  и определяет величину  $e$ .

Регулирующий орган при этом наблюдает за размером величины  $c$ , но не за  $\beta$  или  $e$ . При этом именно в параметрах  $\beta$  или  $e$  как раз и кроется та информация, которая порождает информационную асимметрию. Регулирующему органу необходимо разработать такой механизм взаимодействия, такую систему контрактов, которая позволяла бы максимально точно выявить информацию о величинах  $\beta$  и  $e$ .

В зависимости от величины  $\beta$ , Ж. Тироль и Ж.-Ж. Лаффонте выделяют два типа фирмы: фирмы с низкими издержками  $\beta$  и фирмы с высокими издержками  $\beta$ . Очевидно, фирмы с низкими издержками более эффективны по своей природе, чем фирмы с высокими издержками. Независимо от величины издержек фирмы могут их снизить, прилагая больше усилий.

Тогда величина социального благосостояния будет определена по следующей формуле:

$$S - c - \Psi(e) - \lambda t. \quad (5)$$

Кроме того, при прочих равных условиях, регулирующий орган предпочитает сокращать величину трансфертов  $t$ , так как каждый доллар трансфертов подразумевает общественные потери  $\lambda > 0$ .

Применение модели Ж. Лаффонте и Ж.-Ж. Тироля предполагает наличие ряда условий.

Во-первых, это условие участия, состоящее в том, что каждый тип фирмы должен добровольно участвовать в данном процессе, что обеспечивает ренту фирмы  $U \geq 0$ .

Во-вторых, условие морального риска, предполагающее, что предложенный регулирующим органом механизм будет мотивировать руководителя фирмы на увеличение усилий  $e$ .

В-третьих, условие совместимости стимулов, которое предполагает, что фирма добро-

вольно выбирает соответствующий контракт для своего типа издержек [11].

Представленная логика позволила Ж. Лаффонту и Ж.-Ж. Тиролю [6] показать, каким образом определяется оптимальное государственное регулирование.

После определения величины издержек  $\beta$  фирма объявляет ожидаемые производственные издержки  $c^a$  регулятору. При этом величина фактической себестоимости продукции, доступная для оценки регулятору, равна  $c$ .

Перерасход фирмы будет определен по формуле  $c - c^a$ . В случае экономии издержек, данная величина будет отрицательной. Тогда величина государственного финансирования будет рассчитана по следующей формуле:

$$t = t(c; c^a) \equiv \tilde{s}(c^a) + \tilde{k}(c^a) \times (c^a - c) \quad (6)$$

где  $\tilde{s}(c^a)$  — единовременное финансирование;  $\tilde{k}(c^a)$  — доля, которую платит регулирующий орган при перерасходе.

Необходимо отметить, что величины  $\tilde{s}(c^a)$  и  $\tilde{k}(c^a)$  не зависят от реальных  $c$ , а лишь от анонсированных  $c^a$ .

Предложенный механизм Ж.-Ж. Лаффонте и Ж. Тироля представляет собой перечень контрактов. Условия контракта составлены таким образом, что фирме выгодно сообщить о своих ожидаемых затратах. Каждый контракт характеризуют коэффициенты  $\tilde{s}(c^a)$  и  $\tilde{k}(c^a)$ . При этом чем меньше  $\tilde{k}$ , тем выше стимулы фирмы.

Если  $\tilde{k} = 1$ , то имеет место контракт «затраты плюс», где регулирующий орган платит 100 % за любой перерасход. Контракты «затраты плюс» не оптимальны, так как они не создают стимулы для сокращения издержек.

Наиболее выгодным будет контракт, в котором  $\tilde{k} = 0$ . Он применим для фирм с низкими издержками, которые действительно анонсируют самые низкие издержки. То есть фирма получает контракт с фиксированной ценой, где финансирование  $t = \tilde{s}(c^a)$  — включает только единовременные затраты, а величина финансирования не зависит от значения  $c$ .

При разработке системы контрактов разработчику необходимо найти баланс между уменьшением стимулов для фирм с высокими издержками и извлечением дополнительной ренты фирм с низкими издержками.

Стимулирующий контракт специфичен тем, что  $\tilde{k} > 0$ , то есть государство оплачивает часть реальных затрат. При этом фирма оплачивает только долю перерасхода  $1 - \tilde{k} < 1$ , что приводит к тому, что стимулы фирмы сокращать издержки снижаются.

Среди свойств описанной модели авторы выделили следующие:

1) менеджер сам делает вывод о финансировании, объявляя величину  $c^a$  и, таким образом, заявляя тип фирмы по издержкам;

2) каждый тип фирмы при  $\beta > \bar{\beta}$  прикладывает меньше собственных усилий;

3) каждый тип фирмы при  $\beta < \bar{\beta}$  получает ренту (сверхприбыль).

Описанный механизм был назван оптимальным статическим механизмом.

Представленная модель описывает общую логику предложенного механизма и адаптирована авторами к различным условиям. Например, Ж. Тироль описывает, каким образом изменится данная модель при условии, что регулирующий орган имеет дело с фирмой, которая производит несколько различных продуктов, либо продукты различного качества.

При разработке системы контрактов для регулирования деятельности фирмы необходимо учитывать, на какой срок планируется заключать контракт.

Предположим, что регулирующий орган и фирма не могут подписать долгосрочный контракт, а только серию краткосрочных контрактов. Это означает, что текущие действия фирмы могут повлиять на условия ее будущего регулирования.

Если производитель с низкими издержками работает усердно и таким образом достигает высокой прибыли в течение первого срока действия контракта, регулирующий орган может ужесточить требования контракта на следующий период с целью уменьшения его ренты. Однако производитель способен предугадать подобное поведение регулирующего органа и работает, прилагая меньше усилий, имеет меньшую прибыль. Подобное явление называется эффектом храповика. Таким образом, при условии заключения краткосрочного контракта перед фирмой-производителем встает дилемма в определении цены и прилагаемых усилий.

В данном вопросе Ж. Тироль и Ж.-Ж. Лаффонт предлагают следующее решение. Регулирующему органу следует предложить фирме-производителю контракт со слабыми стимулами и постепенно исследовать условия функционирования фирмы. Если бизнес является сложным и невыгодным, то регулирующий орган определит это достаточно просто, в противном случае данный процесс займет чуть больше времени.

Задача правительства — создать такую систему контрактов, механизмов, которая позво-

ляла бы минимизировать для регулирующего органа риск от сокрытия информации, а также предотвратить возможность сговора с регулируемой фирмой.

В 1980-х и 1990-х гг., Ж. Тироль и Ж.-Ж. Лаффонт применили свою теорию к целому ряду вопросов. Они суммировали результаты в монографии по государственным закупкам и регулированию, опубликованной в 1993 г., и оказавшей большое влияние для процесс регулирования в практической деятельности [6].

Помимо теории контрактов, Ж. Тироль в своих исследованиях активно применял теорию игр. Изначально ученый рассматривал модели, в которых предполагал, что экономические субъекты ведут себя эгоистично. Однако он отмечал, что, хотя данное допущение и упрощает анализ, но зачастую не соответствует действительности. Например, в работе «Законы и нормы» Ж. Тироль и Р. Бенбоу продемонстрировали, что стремление к повышению социального благосостояния способно существенно изменить стимулы участников [3].

Однако незнание мотивов агентов выступает также фактором, препятствующим разработке модели оптимального регулирования. Фирма при выборе контракта опирается не только на трудоемкость данного вида деятельности, но и на иные стимулы, последствия которых возможны в долгосрочной перспективе. При этом необходимо учитывать, что если агента, максимизирующего личные выгоды, необходимо постоянно контролировать, то агенту, ориентированному на социальное благосостояние, необходимо предоставить полную свободу. Таким образом, представители регулирующих органов оценивают не только материальную сторону вопроса, но и социальный вклад фирмы в развитие общества.

Одна из заслуг Ж. Тироля состоит в развитии теории организации промышленности, изучающей, как функционируют рынки. Результаты исследования нашли свое отражение в учебнике 1988 г. «Теория организации промышленности» [11], который был переведен на русский язык и 1996 г. [2].

В рамках теории промышленной организации Ж. Тироль рассмотрел такие вопросы, как стратегические инвестиции и краткосрочная конкуренция, равновесие при долгосрочной конкуренции, инновации и адаптация новых технологий.

Тироль также внес вклад в развитие теории конкурентного права, исследовал конкурентные последствия патентования, технических достижений и стратегических инвестиций. При

этом он рассматривал несколько вариантов и показал, что выбранное решение по регулированию зависит от особенностей рассматриваемого рынка. В качестве примера конкуренции на специфичном рынке был рассмотрен рынок газет. Раздача бесплатных газет является способом привлечения читателей и, таким образом, новых рекламодателей, которые и покроют возникшие от занижения цены убытки. В этом случае, встает вопрос, действительно ли следует запрещать занижение цен.

Другое направление, исследуемое Ж. Тиродем — это регулирование предприятий-монополистов, которые являются важными звеньями в производственной цепочке. В качестве примера был рассмотрен рынок программного обеспечения, который становится доминирующим в своей области. Если фирмы, которые являются потенциальными покупателями этого нововведения, работают на рынке с высокой конкуренцией, производителю будет трудно получить высокий доход при продаже всем фирмам одновременно. В этом случае конкуренция на рынке приводит к низкой прибыли даже после сокращения расходов, а производитель должен поддерживать низкую цену. Однако если нововведение продается только одной фирме, то фирма-производитель имеет возможность получить более высокую прибыль, поскольку фирма-клиент становится более эффективной по сравнению с конкурентами. В связи с этим производитель может установить цену на его продукцию более высокую. Однако компания-потребитель не может быть уверена, что производитель продаст продукцию только одной фирме. Если вероятность того, что производитель продаст продукцию и другим фирмам, велика, то готовность компании-потребителя «платить больше» снижается. Отсюда следует, что необходим механизм, который обеспечит компании-потребителю гарантии того, что производитель не намерен сотрудничать с другими компаниями. Данный механизм может быть представлен как эксклюзивный договор или реорганизация посредством слияния двух фирм. Таким образом, с одной стороны, вертикальные контракты могут ограничить конкуренцию, но, с другой стороны, они способствуют развитию инно-

вационной деятельности. Такой тип мышления предоставил новую более надежную базу для совершенствования законодательства в вопросе вертикальных контрактов и слияний компаний. И это еще одно подтверждение того, что конкурентная политика варьируется в зависимости от типа и особенностей рынка.

Ж. Тиродем достаточно подробно в своих работах рассмотрел вопросы регулирования в отрасли телекоммуникаций и финансовом секторе. Выбор отрасли телекоммуникаций был обусловлен реформой приватизации государственных компаний, что предполагало применение новых механизмов регулирования. Необходимость регулирования финансовых рынков была связана с тем, что финансовые учреждения тесно взаимосвязаны между собой. Банкротство одного финансового института неблагоприятно влияет и на деятельность других.

Кроме того, Жан Тиродем внес свой вклад в развитие теории пузырей. Он показал, что пузыри не могут существовать, если рынки являются полными и люди ведут себя достаточно рационально. Однако при неполных рынках рациональные пузыри не только существуют, но и выполняют полезную функцию.

Исследования Ж. Тиродема также повлияли на развитие поведенческой экономики, что связано с тем, что он исследует мотивы поведения экономических агентов, рассмотрение которых затрагивает такие области знаний, как социология и психология, свидетельствуя о междисциплинарном развитии его исследований.

В заключение необходимо отметить, что вклад Тиродема состоит в использовании новых экономических методов для анализа реальных процессов. Он подробно рассмотрел особенности функционирования рынка несовершенной конкуренции, систему контрактов в условиях асимметричной информации. Кроме того, Тиродем объединил результаты как собственных исследований, так и исследований других авторов в единую базу для обучения и консультирования в вопросах регулирования. Его вклад состоит в демонстрации применения теоретических моделей для анализа реальных экономических процессов.

#### Список источников

1. Измалков С. Б., Сонин К. И., Юдкевич М. М. Теория экономических механизмов. Нобелевская премия по экономике 2007 // Вопросы экономики. — 2008. — № 1. — С. 4-26.
2. Тиродем Ж. Рынки и рыночная власть. Теория организации промышленности/ Под редакцией В. М. Гальперина и Л. С. Тарасевича. Санкт-Петербург: «Экономическая школа», 1996.
3. Bénabou R., Tirole J. Laws and norms. Manuscript, Toulouse School of Economics, 2011 [Electronic resource]. URL: [idei.fr/doc/by/tirole/laws\\_and\\_norms\\_oct3.pdf](http://idei.fr/doc/by/tirole/laws_and_norms_oct3.pdf).

4. *Coase R.* Price and output policy of state enterprise. A comment. *Economic Journal* .1945. No 55, 112-113.
5. *Laffont J.-J., Tirole J.* Using cost observation to regulate firms. *Journal of Political Economy*, 1986. №94. P. 614-641.
6. *Laffont J.-J., Tirole J.* *A Theory of Incentives in Procurement and Regulation*, MIT Press, 1993.
7. *Maskin E.* Mechanism Design: How to Implement Social Goals/Prize Lecture, December 8, 2007/
8. *Stigler G.* The economic theory of regulation. *Bell Journal of Economics*. 1971.No 2. P. 3-21.
9. The Prize in Economic Sciences 2014. The royal Swedish Academy of Sciences [Electronic resource]. URL: <http://kva.se>.
10. *Tirole J.* Market Power and Regulation. Compiled by the Economic Sciences Prize Committee of the Royal Swedish Academy of Sciences, 2014, 13 october.
11. *Tirole J.* *The Theory of Industrial Organization*. Cambridge: MIT Press, 1988.

УДК 330.1

**Ключевые слова:** нобелевская премия, регулирование, рыночная власть, теория игр, теория контрактов, механизмы