

# Защита прав собственности и борьба за ренту в странах с переходной экономикой

*Цушко Вадим Васильевич<sup>1</sup>*  
*аспирант*  
*МГУ им. М.В. Ломоносова*  
*Экономический факультет*  
*(г. Москва, Россия)*

## Аннотация

*Неэффективная защита прав собственности предоставляет возможности для рентоориентированной деятельности в странах с переходной экономикой. В такой ситуации влиятельные рентоориентированные группы интересов могут захватить власть в государстве и оказывать противодействие проведению полезных экономических реформ и институциональных изменений. При определенных условиях между ними может возникать борьба за ренту, что ведет к отвлечению ресурсов и непроизводительной их трате, а также может приводить к рассеиванию ренты и истощению ресурсов. В статье разработана модель борьбы за ренту между двумя группами интересов, которая описывает процесс борьбы и позволяет определить его количественные характеристики.*

**Ключевые слова:** борьба за ренту; группы интересов, защита прав собственности; переходная экономика, социальный порядок с ограниченным доступом; трагедия общего, война на истощение.

**JEL коды:** C650; D720; D740; P140.

## 1. Введение

В условиях слабо развитых экономических институтов борьба за ренту является крайне привлекательным видом деятельности в странах с переходной экономикой, поскольку является обычно более выгодной, чем деятельность в конкурентной среде, или позволяет получать доход неконкурентоспособным (по своим личным качествам, культуре и умениям) экономическим агентам. Индивиды и организации, которые владеют или распоряжаются экономическими активами, извлекают ренту, когда выгода, полученная

---

<sup>1</sup> Цушко В.В., e-mail: meo333@yandex.ru

от того или иного применения данного актива, превышает альтернативные издержки данного вида деятельности<sup>2</sup>. В странах с переходной экономикой рента в основном возникает за счет ограничения конкуренции, а также вследствие различий в доступе к благам и услугам, которые способно обеспечивать государство, главным образом к защите прав собственности. Иными словами, существует тесная связь между рентными доходами, не связанными с созданием стоимости, и нарушением прав собственности.

Это подтверждают Л. Полищук и А. Савватеев (2004), К. Сонин (2003), Е. Глесер, Х. Шейнкман и А. Шлейфер (2003), а также К. Хофф и Д. Стиглиц (2004), которые указывают, что при наличии доступных для присвоения ресурсов самые богатые экономические агенты (олигархи) становятся менее заинтересованными в утверждении «власти закона», поскольку она будет ограничивать их возможности присвоения ренты. Поэтому при таких условиях защита прав собственности для остального населения оказывается слабой. Если при этом избиратели, сопротивляющиеся поискам ренты, оказываются недостаточно политически представленными, власть в государстве могут «захватить» олигархические группы, которые не горят желанием осуществлять реформы, потенциально угрожающие поискам ренты<sup>3</sup>. Более того, господствующие группы выбирают институты, способствующие извлечению ренты, которые исключают верховенство закона и хорошую защиту прав собственности для подавляющего большинства населения<sup>4</sup>. В результате возникает порочный круг: слабая защита прав собственности способствует поискам ренты, которые, в свою очередь, в дальнейшем способствуют ослаблению защиты прав собственности.

Схожих взглядов придерживаются Д. Норт, Д. Уоллис и Б. Вейнгаст (2007), которые считают, что социальный порядок с открытым доступом сложился примерно в 24 странах, которые являются наиболее развитыми как в экономическом, так и в политическом отношении. А для остальных стран (в том числе стран с переходной экономикой) характерен социальный порядок с ограниченным доступом. По их мнению, он представляет собой «социальное равновесие, основными чертами которого являются:

- 1) контроль над насилием посредством предоставления привилегий элитам;
- 2) ограниченный доступ к торговле;
- 3) относительно надежная защита прав собственности элит и относительно слабая защита прав собственности остального населения;

---

<sup>2</sup> См. подробнее Норт, Уоллис, Вейнгаст (2007), North, Wallis, Weingast (2009).

<sup>3</sup> См. подробнее Hellman (1998), Hellman, Jones, Kaufman (2000).

<sup>4</sup> См. подробнее Acemoglu, Johnson, Robinson (2005).

4) ограничения на вход и выход из экономических, политических, религиозных, образовательных и военных организаций» (Норт, Уоллис, Вейнгаст, 2007, с.15).

Иными словами, при помощи неэффективной защиты прав собственности и ограниченного доступа к экономике создается экономическая рента, которая распределяется и используется для заключения между элитами надежных соглашений, касающихся поддержания существующего социального порядка. Рента привязывает интересы элит к господствующей коалиции. Любая угроза ее существованию подвергает опасности ренту элиты в целом, потому что разрушение социального порядка ведет к сокращению ренты каждого ее представителя<sup>5</sup>. Вместе с тем хотя социальный порядок и обеспечивается посредством входных ограничений, это не означает, что в нем отсутствует конкуренция, на самом деле существует чудовищная опасность бескомпромиссной политической конкуренции элит (в том числе при помощи военных методов). Ничто не препятствует раздорам внутри элит, начиная с тайных интриг и заканчивая свержением правящей коалиции или постоянным соперничеством между членами коалиции при распределении прав и ренты.

Заметим, что Д. Норт, Д. Уоллис и Б. Вейнгаст не уделяют значительного внимания понятию элиты, попросту относя к ней тех, кто обладает долей власти в господствующей коалиции<sup>6</sup>. Однако в теории элит существует множество подходов к рассмотрению данного понятия. В данной работе мы дополняем подход Д. Норты, Д. Уоллиса и Б. Вейнгаста радикальной плюралистической концепцией Д. Рисмена, согласно которой существует множество элит<sup>7</sup>. При этом Г. Ашин отмечает, что когда насчитывается множество элит, то общество рассматривается как баланс противоборствующих и взаимодействующих сил и при данном подходе понятие «элита» настолько измельчено, что его можно вынести «за скобку» и утверждать, что общество представляет собой баланс групп интересов<sup>8</sup>. Собственно Д. Рисмен в его книге «Одинокая толпа», посвященной анализу современной ему американской элиты, отмечал, что никакой единой унифицированной элиты нет, а есть группы интересов, одни из которых могут принимать политические решения, а другие – только влиять<sup>9</sup>.

Таким образом, в странах с переходной экономикой экономические (и политические) институты выбираются не всем обществом (и не с целью повышения

---

<sup>5</sup> См. подробнее Норт, Уоллис, Вейнгаст (2007), North, Wallis, Weingast (2009).

<sup>6</sup> См. подробнее там же.

<sup>7</sup> См. подробнее Riesman (1953).

<sup>8</sup> См. подробнее Ашин (2003).

<sup>9</sup> См. подробнее Riesman (1953).

благополучия общества в целом), а узкими группами интересов (элитами), контролирующими в данный момент политическую власть (возможно, в результате конфликта с другими группами). Эти группы выбирают экономические институты, максимально увеличивающие их собственную ренту, и в конечном итоге экономические институты не совпадают с теми, которые повышают совокупное благополучие. В то же время уже само существование источников ренты (а они существуют в любой экономике) предусматривает, что при определенных условиях (например, описанных выше) они становятся объектом конкуренции, которая сводит ренту на нет (за счет «трагедии общего», возникающей вследствие сверхиспользования ресурса<sup>10</sup>), либо заставляет конкурентов тратить ее всю на саму борьбу, теряя значительные ресурсы.

Также следует отметить, что в соответствии с теорией клубов Дж. Бьюкенена<sup>11</sup> члены правящей коалиции фактически являются членами клуба, предоставляющего надежную защиту прав собственности и различного рода привилегии. Однако в случае необходимости расширения коалиции в целях обеспечения политической стабильности и сохранения государства возникает проблема переполнения, и рента рассеивается, что в свою очередь может породить отлынивание и приводить к конфликтам. М. Олсон в своей знаменитой «Логике коллективных действий» также отмечает, что при прочих равных чем больше количество участников, получающих выгоду от коллективных действий, тем меньше доля выгоды, достигающей одного участника<sup>12</sup>. Поэтому, в отсутствие селективных стимулов, с ростом численности группы побуждение к коллективным действиям уменьшается, увеличивая вероятность отлынивания. Следовательно, малые группы специальных интересов будут более эффективно обеспечивать своих членов коллективным благом по сравнению с большими группами. Данный вывод еще раз подтверждает возможность возникновения противоречий внутри коалиции в результате ее расширения.

На уровне же общества, из-за того что группам специальных интересов легче решить проблему коллективных действий, происходит постоянное перераспределение существующих доходов и богатства в их пользу за счет основной массы населения с относительно слабой защитой прав собственности. При этом они конкурируют между собой, направляя на борьбу имеющиеся у них в наличии, а также получаемые ими от производства присвоения и перераспределения ресурсы. Все это гипотетически может

---

<sup>10</sup> См. подробнее Остром (2010).

<sup>11</sup> См. подробнее Buchanan (1965).

<sup>12</sup> См. подробнее Олсон (1990).

привести к «трагедии общего» – только с группами интересов вместо отдельных индивидуумов.

Для проверки данного тезиса разработана математическая модель, детально описывающая процесс борьбы за источники ренты двух противоборствующих влиятельных групп интересов (элит) и позволяющая определить его количественные характеристики.

Статья имеет следующую структуру. Во втором разделе сделан краткий обзор литературы, посвященной анализу борьбы за ренту. В третьем разделе представлена разработанная модель борьбы за ренту. Далее рассмотрены результаты моделирования. В заключении содержатся основные выводы исследования.

## 2. Обзор литературы

Понятие «поиск ренты» было введено в научный оборот А. Крюгер (1974). Однако основные положения соответствующей теории были разработаны Г. Таллоком (1967) на основе переосмысления традиционных представлений о монополии. Он подчеркивал, что непроизводительное использование ресурсов в попытке оказать влияние на политические решения относительно распределения доходов создает значительные общественные издержки. В дальнейшем он определил поиск ренты как использование ресурсов с целью получения ренты, где рента проистекает из чего-то такого, что имеет отрицательную общественную ценность<sup>13</sup>. В других ранних исследованиях по теории поиска ренты также анализируются общественные издержки борьбы за ренту и акцентируется внимание на том, что: следует различать между общественно производительными и непроизводительными формами конкуренции<sup>14</sup>; институты имеют значение<sup>15</sup>; полное рассеивание ренты в конкурентной борьбе является предсказуемым результатом в случае, когда рента нейтральна к риску и когда борьба за ренту является в полной мере конкурентной, но не наоборот<sup>16</sup>.

Борьба за ренту часто моделируется как соревнование (конкурс). Соревнование возникает, когда несколько игроков претендуют на владение некоторым ресурсом и когда вероятность получения ресурса одним участником (или доля ресурса) является возрастающей функцией от его усилий (стратегии) и убывающей от усилий других игроков. Модель борьбы за ренту, разработанная Г. Таллоком (1980), является

---

<sup>13</sup> См. подробнее Tullock (1989).

<sup>14</sup> См. подробнее Buchanan (1980).

<sup>15</sup> См. подробнее Congleton (1980).

<sup>16</sup> См. подробнее Hillman, Katz (1984).

классическим примером подобного соревнования. Он ввел вероятностную функцию успеха игрока в соревновании, для которой издержки игрока в борьбе за ренту напоминают покупку лотерейных билетов. Хиггинс, Шухарт и Толлисон (1985), Перес-Кастрилльо и Вердые (1992), Нти (1999) дополнили и расширили предложенную Таллоком функцию успеха игрока в соревновании, при этом активно изучался вопрос о возможности сверхдиссипации ренты. В дальнейшем функция успеха в соревновании неоднократно пересматривалась в различных контекстах<sup>17</sup>, также рассматривались альтернативные функции успеха в соревновании<sup>18</sup>.

Конглтон (1984), Лонг и Васдэн (1987), Ницан (1991), Байк, Дейкстра, Ли и Ли (2006) анализировали в своих работах проблемы коллективных действий в борьбе различных групп за ренту. Арспрунг (1990), Байк (1993), Градштейн (1993), Риаз, Шогрен и Джонсон (1995), Эстебан и Рэй (2001) рассматривали борьбу за ренту в сфере предоставления общественных благ. Противодействие образованию ренты исследовали Аппельбаум и Кац (1986), Эллингсен (1991), Конрад (2000), Эпштейн и Ницан (2004). Структурные особенности конкурсов рассматривали в своих работах Хиллман и Кац (1987), Аппельбаум и Кац (1987), Глейзер и Хассин (1988), Кац и Токадидлу (1996), Кларк и Риис (1998), Градштейн и Конрад (1999), Молдовану и Сэла (2001), Конрад (2004), Нти (2004).

Следует отметить, что многие из теоретических наработок были проверены экспериментально<sup>19</sup>. Более того, модели борьбы за ренту нашли свое практическое применение при изучении экономического развития<sup>20</sup>, прав собственности и коррупции<sup>21</sup>, миграции<sup>22</sup>, выборов<sup>23</sup>, судебной системы и судебных разбирательств<sup>24</sup>, институтов<sup>25</sup> и многих других вопросов. Таким образом, они служат мощным и надежным инструментом для понимания широкого круга социальных, экономических и политических явлений.

Отметим, что конкурсы описываются не только в теории поиска ренты, но и в значительном количестве литературных источников, объединяемых понятием «теория конфликтных ситуаций»<sup>26</sup>. Теория конфликтных ситуаций возникла из признания того

---

<sup>17</sup> См. подробнее Hirshleifer (1989), Skaperdas (1996), Szidarovszky и Okuguchi (1997).

<sup>18</sup> См. подробнее Hillman и Riley (1989), Hillman, Samet (1987), Baye, Kovenock, de Vries (1996), Anderson, Goeree и Holt (1998).

<sup>19</sup> См. подробнее Shogren, Baik (1991), Potters, de Vries, van Winden (1998), Vogt, Weimann, Yang (2002).

<sup>20</sup> См. подробнее Krueger (1974), Svensson (2000), Verwimp (2003).

<sup>21</sup> См. подробнее Murphy, Shleifer, Vishny (1993), Hillman, Ursprung (2000), Mehlum, Moene, Torvik (2006)

<sup>22</sup> См. подробнее Epstein, Hillman, Ursprung (1999), Nannestad (2004).

<sup>23</sup> См. подробнее Congleton (1986), McChesney (1987), Baye, Kovenock, de Vries (1993), Che и Gale (1998), Konrad (2004).

<sup>24</sup> См. подробнее Tullock (1975), Farmer, Peccorino (1999), Parisi (2002), Baye, Kovenock, de Vries (2005).

<sup>25</sup> См. подробнее Buchanan (1983), Sylwester (2001), Amegashie (2006).

<sup>26</sup> См. подробнее Fearon (1995), Skaperdas (2003), Hillman (2003), Hillman (2004), Garfinkel и Skaperdas (2007).

факта, что без законности и правопорядка, а также без возможностей обеспечить соблюдение договорных условий права собственности устанавливаются эндогенно при помощи усилий, направленных на защиту собственного богатства (либо усилий, связанных с присвоением богатства других). Данная теория разрабатывалась в основном параллельно и независимо к теории поиска ренты. Модели борьбы за ренту и модели конфликтных ситуаций объединяет общий элемент оспаривания богатства или дохода, хотя модели конфликтных ситуаций в основном не сосредотачиваются на центральном вопросе теории поиска ренты, связанном с рассеиванием последней. Существует различие и в институциональных условиях: большинство моделей борьбы за ренту мотивируются присутствием правительства, на которое можно влиять, чтобы создавать и назначать ренту, тогда как большинство моделей конфликтных ситуаций мотивируются отсутствием правительства, а следовательно, отсутствием верховенства права. Между тем в обеих этих теориях активно используется аппарат теории игр.

Представленная в данной работе модель его не использует, тем не менее она идейно наиболее схожа с игрой «война на истощение» из теории игр. В этой игре игроки соперничают за ресурс, ценность обладания которым для каждого из них является одинаковой, просто оставаясь в игре, выжидая и неся со временем все большие и большие издержки. Как только все игроки, кроме одного, прекратят борьбу и выйдут из игры, игра закончится, а оставшийся игрок (победитель) получит искомый ресурс. Если игроки одновременно принимают решение о выходе из игры, они остаются ни с чем.

Понятие войны на истощение впервые было рассмотрено Джоном Мэйнардом Смитом (1974), который применил теорию игр к биологии для объяснения борьбы между биологическими видами за тот или иной ресурс. Виды сражаются за ресурс и несут потери, они отказываются от другой возможной активности и могут дойти до полного истощения. Подобная борьба имеет место только, если ее исход неизвестен заранее и у каждого из видов есть хотя бы минимальные шансы на победу. Борьба продолжается, пока один из них не отступит или не будет уничтожен. Победитель получает ресурс, а проигравший уходит, жалея, что вступил в эту борьбу, или вымирает.

Войну на истощение можно рассматривать как аукцион второй цены, где каждый игрок делает ставку, равную величине издержек, которую он готов понести в ходе борьбы, при этом игрок с наибольшей ставкой выигрывает, но платит вторую по величине ставку. Таким образом, в таком аукционе платят все, но победитель платит не свою ставку, а вторую по величине. Учитывая это, необходимо сказать, что при отсутствии ограничения максимального размера ставок у игроков может возникнуть желание делать ставки, превышающие стоимость самого ресурса. Однако если такое желание охватит всех

игроков, в минусе останутся все, включая победителя. Также войне на истощение характерна эволюционно стабильная стратегия, суть которой заключается в следующем: делать настолько случайные ставки, чтобы соперник никоим образом не смог предугадать дальнейшие ставки<sup>27</sup>.

Помимо применений в биологии, война на истощение была использована для моделирования политической конкуренции<sup>28</sup>, забастовок<sup>29</sup>, частного предоставления общественных благ<sup>30</sup>, принятия стандартов<sup>31</sup>, межфирменной конкуренции<sup>32</sup>, макроэкономической стабилизации<sup>33</sup> и многих других процессов.

Тем не менее в своем классическом виде она не учитывает сигнализацию, о чем писал еще Мэйнард Смит (1982), указывая на то, что многие противоборства биологических видов характеризуются оценочными стратегиями. Такие стратегии наблюдаются в течение первого этапа противоборства: начальное поведение сигнализирует о различиях между соперниками, что может способствовать урегулированию противоборства без дальнейшей эскалации. Представленная нами модель, напротив, избавлена от данного недостатка.

### 3. Модель

**Ситуация 1.** Две группы интересов, обладающие достаточно большим количеством ресурсов, ведут борьбу между собой в равных условиях. Единицы ресурсов обеих групп интересов не имеют преимуществ друг перед другом, и за единицу времени каждая единица может уничтожить  $w$  единиц ресурсов противника. Количества единиц ресурсов групп интересов перед началом борьбы:  $x_0$  и  $y_0$  соответственно (пусть  $x_0 > y_0$ ). Отсутствуют все потери, связанные с другими факторами, кроме потерь вследствие борьбы.

Выясним, как зависят количества единиц ресурсов каждой группы интересов от времени. Обозначим количества единиц ресурсов первой и второй группы интересов  $x(t)$  и  $y(t)$  соответственно. Поскольку количества единиц ресурсов достаточно велики и бесконечно малым изменениям  $t$  соответствуют бесконечно малые изменения количества единиц ресурсов, то  $x(t)$  и  $y(t)$  можно считать дифференцируемыми функциями. Тогда можно применить уравнения динамики боя, представляющие собой систему

---

<sup>27</sup> См. подробнее Bishop, Cannings (1978), Bishop, Cannings, Maynard Smith (1978), Krishna, Morgan (1997), Maynard Smith (1974), Maynard Smith, Parker (1976), Roth (1996).

<sup>28</sup> См. подробнее Bulow, Klemperer (1999).

<sup>29</sup> См. подробнее Card, Olson (1995), Kennan, Wilson (1989).

<sup>30</sup> См. подробнее Bliss, Nalebuff (1984).

<sup>31</sup> См. подробнее Farrell (1996), Farrell, Saloner (1988).

<sup>32</sup> См. подробнее Fudenberg, Tirole (1986), Ghemawat, Nalebuff (1985), Ghemawat, Nalebuff (1990), Roth (1996).

<sup>33</sup> См. подробнее Alesina, Drazen (1991).



дифференциальных уравнений, описывающих убывание ресурсов сражающихся сторон с течением времени<sup>34</sup>

$$\begin{cases} x' = -\omega y \\ y' = -\omega x \end{cases} \quad (1)$$

где потери за единицу времени каждой группы интересов, которые выражаются производными по времени  $x'(t)$  и  $y'(t)$ , пропорциональны имеющемуся количеству единиц ресурсов другой группы интересов.

Часто такие уравнения называют также уравнениями Ланчестера, по имени предложившего их в 1916 г. для моделирования воздушного боя английского математика Ф. Ланчестера<sup>35</sup>. В частности, уравнения, подобные (1), известны под названием «уравнений Ланчестера 2-го рода»<sup>36</sup>. Десятилетием позже класс однородных дифференциальных уравнений сходной структуры был разработан А. Лоткой и В. Вольтером<sup>37</sup>. Они представили модель совместного существования двух биологических видов (популяций) типа «хищник – жертва». Но в такой модели виды не сражаются между собой за один и тот же ресурс, один из видов просто охотится на другой. Поэтому далее будем использовать систему (1). Из нее следует

$$\begin{cases} x'' = -\omega y' \\ y'' = -\omega x' \end{cases} \quad (2)$$

Из систем (1) и (2) следует  $\begin{cases} x'' = -\omega(-\omega x) \\ y'' = -\omega(-\omega y) \end{cases}, \begin{cases} x'' - \omega^2 x = 0 \\ y'' - \omega^2 y = 0 \end{cases}$ . Решение данной системы уравнений выглядит следующим образом:

$$\begin{cases} x = A_1 \cos \omega t + B_1 \sin \omega t \\ y = A_2 \cos \omega t + B_2 \sin \omega t \end{cases} \quad (3)$$

где  $A_1, B_1, A_2, B_2$  – произвольные постоянные. Данная система описывает зависимость количеств единиц ресурсов каждой группы интересов от времени, но постоянные  $A_1, B_1, A_2, B_2$  неизвестны. Определим их из начальных условий. Когда  $t = 0$ , то  $x = x_0$ ,  $y = y_0$ , тогда

<sup>34</sup> См. подробнее Вентцель (1964).

<sup>35</sup> Необходимо отметить, что за год до него подобную модель опубликовал русский математик М. Осипов (Митюков, 2011).

<sup>36</sup> См. подробнее Вентцель (1964).

<sup>37</sup> См. подробнее Митюков (2008)

$$\begin{cases} x_0 = A_1 ch0 + B_1 sh0 \\ y_0 = A_2 ch0 + B_2 sh0 \end{cases}, \begin{cases} x_0 = A_1 \\ y_0 = A_2 \end{cases}. \quad (4)$$

Найдем производные для функций системы (3), итак,

$$\begin{cases} x' = A_1 \omega sh\omega t + B_1 \omega ch\omega t \\ y' = A_2 \omega sh\omega t + B_2 \omega ch\omega t \end{cases}. \quad (5)$$

Тогда из систем (1) и (5) следует  $\begin{cases} -\omega y = A_1 \omega sh\omega t + B_1 \omega ch\omega t \\ -\omega x = A_2 \omega sh\omega t + B_2 \omega ch\omega t \end{cases}$ , когда  $t=0$ , то  $x=x_0, y=y_0$ ,

тогда

$$\begin{cases} -y_0 = A_1 sh0 + B_1 ch0 \\ -x_0 = A_2 sh0 + B_2 ch0 \end{cases}, \begin{cases} -y_0 = B_1 \\ -x_0 = B_2 \end{cases}. \quad (6)$$

Из систем (3), (4) и (6) следует

$$\begin{cases} x = x_0 ch\omega t - y_0 sh\omega t \\ y = y_0 ch\omega t - x_0 sh\omega t \end{cases}. \quad (7)$$

$x_0 > y_0$ , поэтому эту систему также можно записать еще в следующем виде:

$$\begin{cases} x = \sqrt{x_0^2 - y_0^2} \left( \frac{x_0}{\sqrt{x_0^2 - y_0^2}} ch\omega t - \frac{y_0}{\sqrt{x_0^2 - y_0^2}} sh\omega t \right) \\ y = \sqrt{x_0^2 - y_0^2} \left( \frac{y_0}{\sqrt{x_0^2 - y_0^2}} ch\omega t - \frac{x_0}{\sqrt{x_0^2 - y_0^2}} sh\omega t \right) \end{cases}. \quad \text{Поскольку}$$

$$\left( \frac{x_0}{\sqrt{x_0^2 - y_0^2}} \right)^2 - \left( \frac{y_0}{\sqrt{x_0^2 - y_0^2}} \right)^2 = 1, \text{ то существует такое число } \varphi, \text{ что } sh\varphi = \frac{y_0}{\sqrt{x_0^2 - y_0^2}},$$

$$\tilde{n}h\varphi = \frac{x_0}{\sqrt{x_0^2 - y_0^2}}. \text{ Тогда}$$

$$\begin{cases} x = x_0 \frac{(\tilde{n}h\varphi ch\omega t - sh\varphi sh\omega t)}{\tilde{n}h\varphi} \\ y = y_0 \frac{(sh\varphi ch\omega t - \tilde{n}h\varphi sh\omega t)}{sh\varphi} \end{cases}, \begin{cases} x = x_0 \frac{\tilde{n}h(\varphi - \omega t)}{\tilde{n}h\varphi} \\ y = y_0 \frac{sh(\varphi - \omega t)}{sh\varphi} \end{cases}, \quad (8)$$

где  $\varphi = arth \frac{y_0}{x_0}$  (так как  $th\varphi = \frac{y_0}{x_0}$ ). Следовательно, зависимость количеств единиц

ресурсов каждой группы интересов от времени описывается системой (7) и (8).

Легко доказать, что разность квадратов количеств единиц ресурсов является постоянной величиной

$$x^2 - y^2 = x_0^2 ch^2 \omega t - 2x_0 y_0 sh \omega t ch \omega t + y_0^2 sh^2 \omega t - y_0^2 ch^2 \omega t + 2x_0 y_0 sh \omega t ch \omega t - x_0^2 sh^2 \omega t = x_0^2 (ch^2 \omega t - sh^2 \omega t) - y_0^2 (ch^2 \omega t - sh^2 \omega t) = x_0^2 - y_0^2. \text{ Таким образом,}$$

$$x^2 - y^2 = x_0^2 - y_0^2. \quad (9)$$

Это своеобразный закон сохранения, описывающий связь между количествами единиц ресурсов групп интересов.

Определим, через какое время 2-я группа интересов потеряет все количество своих ресурсов. Учитывая, что  $0 = y_0 \frac{sh(\varphi - \omega t)}{sh \varphi}$ ,  $sh(\varphi - \omega t) = 0$ ,  $\varphi = \omega t$ ,  $t = \frac{\varphi}{\omega}$ , тогда 2-я группа интересов потеряет все количество своих ресурсов через время

$$t = \frac{arth\left(\frac{y_0}{x_0}\right)}{\omega} = \frac{1}{2\omega} \ln \frac{1 + \frac{y_0}{x_0}}{1 - \frac{y_0}{x_0}} = \frac{1}{2\omega} \ln \frac{x_0 + y_0}{x_0 - y_0}. \quad (10)$$

Также можно выяснить, какое количество единиц ресурсов останется у 1-й группы интересов. Поскольку  $x^2 - 0 = x_0^2 - y_0^2$ , количество единиц ресурсов, которое останется у 1-й группы интересов, рассчитывается по формуле

$$x = \sqrt{x_0^2 - y_0^2}. \quad (11)$$

**Примечание 1.**  $x^2 - y^2 = x_0^2 - y_0^2$ , пусть  $x_0^2 - y_0^2 = k$ , тогда: если  $k > 0$ , то  $\frac{x^2}{k} - \frac{y^2}{k} = 1$ ; если  $k < 0$ , то  $\frac{y^2}{k} - \frac{x^2}{k} = 1$ . Это уравнения гипербол в системе координат ХОУ. Если  $k=0$ , то  $x^2 - y^2 = 0$ ,  $(x-y)(x+y)=0$ . Это пара прямых  $y=x$  и  $y=-x$  в системе координат ХОУ.

**Примечание 2.** Формулу  $x^2 - y^2 = x_0^2 - y_0^2$  можно использовать для экспериментальной проверки пропорциональности потерь ресурсов каждой группы интересов к количеству единиц ресурсов другой. Такой эксперимент можно провести с помощью компьютерных игр, моделирующих «бой» в реальном времени. В частности, такой эксперимент был проведен с помощью компьютерной стратегии «Завоевание Америки». Смоделирован бой между двумя отрядами, составленными из одинаковых

бойцов, через определенные промежутки времени фиксировалась численность бойцов. Результаты эксперимента приведены в табл. 1.

Таблица 1

**Экспериментальная проверка гипотезы о пропорциональности потерь ресурсов каждой группы интересов к количеству единиц ресурсов другой**

№	1-й отряд $x$ , ед.	2-й отряд $y$ , ед.	$x^2 - y^2$
1	92 ( $x_0$ )	72 ( $y_0$ )	3280
2	77	52	3225
3	68	39	3103
4	62	25	3219
5	58	18	3040
6	55	10	2925

Как видим, величина  $x^2 - y^2$  отличается от первоначального значения  $x_0^2 - y_0^2$  не более чем на 11%, причем результаты эксперимента больше отличаются от теории в нижних строках таблицы. Это можно объяснить тем, что при малой численности 2-го отряда функцию  $y(t)$  нельзя даже приближенно считать непрерывной и дифференцированной, а значит, и применять предложенный математический метод.

**Ситуация 2.** Две группы интересов, обладающие достаточно большим количеством ресурсов, ведут борьбу между собой в равных условиях. За единицу времени каждая единица ресурсов первой группы интересов может уничтожить  $\alpha$  единиц ресурсов противника, а каждая единица ресурсов второй группы интересов  $-\beta$  единиц ресурсов противника. Количества единиц ресурсов групп интересов перед началом борьбы:  $x_0$  и  $y_0$  соответственно. Отсутствуют все потери, связанные с другими факторами, кроме потерь вследствие борьбы.

Выясним, как зависят количества единиц ресурсов каждой группы интересов от времени. Обозначим количества единиц ресурсов первой и второй группы интересов  $x(t)$  и  $y(t)$  соответственно. Поскольку количества единиц ресурсов достаточно велики и бесконечно малым изменениям  $t$  соответствуют бесконечно малые изменения количества единиц ресурсов, то  $x(t)$  и  $y(t)$  можно считать дифференцируемыми функциями. Так как

потери за единицу времени каждой группы интересов, которые выражаются производными по времени  $x'(t)$  и  $y'(t)$ , пропорциональны имеющемуся количеству единиц ресурсов другой группы интересов, имеет место система дифференциальных уравнений  $\begin{cases} x' = -\beta y \\ y' = -\alpha x \end{cases}$ . Пусть  $\sqrt{\alpha}x = u$  и  $\sqrt{\beta}y = v$ , тогда  $x = \frac{u}{\sqrt{\alpha}}$  и  $y = \frac{v}{\sqrt{\beta}}$ . Следовательно,

$$\begin{cases} \frac{u'}{\sqrt{\alpha}} = -\beta \frac{v}{\sqrt{\beta}} \\ \frac{v'}{\sqrt{\beta}} = -\alpha \frac{u}{\sqrt{\alpha}} \end{cases}, \begin{cases} u' = -\sqrt{\alpha\beta}v \\ v' = -\sqrt{\alpha\beta}u \end{cases}, \text{ пусть } \sqrt{\alpha\beta} = \omega, \text{ тогда } \begin{cases} u' = -\omega v \\ v' = -\omega u \end{cases}, \text{ эту ситуацию можно свести}$$

к предыдущей, тогда

$$\begin{cases} u = u_0 \cos \omega t - v_0 \sin \omega t \\ v = v_0 \cos \omega t - u_0 \sin \omega t \end{cases}, \begin{cases} \sqrt{\alpha}x = \sqrt{\alpha}x_0 \cos \omega t - \sqrt{\beta}y_0 \sin \omega t \\ \sqrt{\beta}y = \sqrt{\beta}y_0 \cos \omega t - \sqrt{\alpha}x_0 \sin \omega t \end{cases},$$

$$\begin{cases} x = x_0 \cos \omega t - \sqrt{\frac{\beta}{\alpha}} y_0 \sin \omega t \\ y = y_0 \cos \omega t - \sqrt{\frac{\alpha}{\beta}} x_0 \sin \omega t \end{cases}, \quad (12)$$

где  $\omega = \sqrt{\alpha\beta}$ . Таким образом, зависимость количеств единиц ресурсов каждой группы интересов от времени описывается системой (12).

По аналогии с 1-й ситуацией доказывается, что  $u^2 - v^2 = u_0^2 - v_0^2$ . Следовательно, связь между количествами единиц ресурсов обеих групп интересов выражается формулой

$$\alpha x^2 - \beta y^2 = \alpha x_0^2 - \beta y_0^2. \quad (13)$$

Теперь можно узнать, какая группа интересов победит. Если  $\alpha x_0^2 > \beta y_0^2$ , то победит 1-я группа интересов, если  $\alpha x_0^2 < \beta y_0^2$ , то победит 2-я группа интересов.

Определим, какова продолжительность борьбы. Не нарушая общности, будем считать, что победит 1-я группа интересов, тогда  $u_0 > v_0$  и как в 1-й ситуации получим

$$\begin{cases} u = u_0 \frac{\tilde{n}h(\varphi - \omega t)}{\tilde{n}h\varphi} \\ v = v_0 \frac{sh(\varphi - \omega t)}{sh\varphi} \end{cases}, \text{ где } \varphi = \operatorname{arth} \frac{v_0}{u_0}. \text{ Поскольку } u = \sqrt{\alpha}x, \quad v = \sqrt{\beta}y, \quad \omega = \sqrt{\alpha\beta}, \text{ то}$$

$$\begin{cases} x = x_0 \frac{\tilde{n}h(\varphi - \omega t)}{\tilde{n}h\varphi} \\ y = y_0 \frac{sh(\varphi - \omega t)}{sh\varphi} \end{cases}, \text{ где } \varphi = \operatorname{arth} \frac{\sqrt{\beta}y_0}{\sqrt{\alpha}x_0}, \quad \omega = \sqrt{\alpha\beta}. \text{ Тогда продолжительность борьбы } t = \frac{\varphi}{\omega},$$

$$t = \frac{1}{\sqrt{\alpha\beta}} \operatorname{arth} \frac{\sqrt{\beta}y_0}{\sqrt{\alpha}x_0}. \quad (14)$$

Если же победит 2-я группа интересов, то

$$t = \frac{1}{\sqrt{\alpha\beta}} \operatorname{arth} \frac{\sqrt{\alpha}x_0}{\sqrt{\beta}y_0}. \quad (15)$$

Выясним, сколько останется единиц ресурсов у победившей группы интересов.  $y = 0$ , тогда  $\alpha x^2 = \alpha x_0^2 - \beta y_0^2$ , следовательно,

$$x = \sqrt{x_0^2 - \frac{\beta}{\alpha} y_0^2}. \quad (16)$$

Если победит 2-я группа интересов, то

$$y = \sqrt{y_0^2 - \frac{\alpha}{\beta} x_0^2}. \quad (17)$$

**Примечание 3.** Так как ресурсы используются как для защиты, так и для нападения, каждая единица ресурсов характеризуется коэффициентом атаки  $A$  и коэффициентом защиты  $Z$ . Тогда коэффициент  $\alpha \propto \frac{A_1}{Z_2}$ , где  $A_1$  – коэффициент атаки единиц ресурсов 1-й группы интересов, а  $Z_2$  – коэффициент защиты единицы ресурсов 2-й группы интересов; соответственно  $\beta \propto \frac{A_2}{Z_1}$ , где  $A_2$  – коэффициент атаки единиц ресурсов 2-й группы интересов, а  $Z_1$  – коэффициент защиты единицы ресурсов 1-й группы интересов. Тогда условие победы 1-й группы интересов принимает вид  $\frac{A_1}{Z_2} x_0^2 > \frac{A_2}{Z_1} y_0^2$  или  $A_1 Z_1 x_0^2 > A_2 Z_2 y_0^2$ ; соответственно условие победы 2-й группы интересов  $A_1 Z_1 x_0^2 < A_2 Z_2 y_0^2$ .

Таким образом, сила группы интересов пропорциональна коэффициенту атаки, коэффициенту защиты и квадрату количества единиц ресурсов. Этот закон удобен в использовании.

**Ситуация 3.** Две группы интересов, обладающие достаточно большим количеством ресурсов, ведут борьбу между собой в равных условиях. За единицу времени каждая единица ресурсов первой группы интересов может уничтожить  $\alpha$  единиц ресурсов противника, а каждая единица ресурсов второй группы интересов  $-\beta$  противников. За единицу времени к первой группе интересов дополнительно поступает  $A$  единиц ресурсов, ко второй  $-B$  единиц ресурсов. Количества единиц ресурсов групп интересов перед началом борьбы:  $x_0$  и  $y_0$  соответственно. Отсутствуют все потери, связанные с другими факторами, кроме потерь вследствие борьбы.

Выясним, как зависят количества единиц ресурсов каждой группы интересов от времени. Обозначим количества единиц ресурсов первой и второй группы интересов  $x(t)$  и  $y(t)$  соответственно. Поскольку количества единиц ресурсов достаточно велики и бесконечно малым изменениям  $t$  соответствуют бесконечно малые изменения количества единиц ресурсов, то  $x(t)$  и  $y(t)$  можно считать дифференцируемыми функциями. Так как потери за единицу времени каждой группы интересов, которые выражаются производными по времени  $x'(t)$  и  $y'(t)$ , пропорциональны имеющемуся количеству единиц ресурсов другой группы интересов, имеет место система дифференциальных

уравнений  $\begin{cases} x' = -\beta y + A \\ y' = -\alpha x + B \end{cases}$ . Пусть  $\sqrt{\alpha}\left(x - \frac{B}{\alpha}\right) = u$  и  $\sqrt{\beta}\left(y - \frac{A}{\beta}\right) = v$ , тогда  $x = \frac{u}{\sqrt{\alpha}} + \frac{B}{\alpha}$  и

$y = \frac{v}{\sqrt{\beta}} + \frac{A}{\beta}$ . Следовательно,  $\begin{cases} \frac{u'}{\sqrt{\alpha}} = -\beta\left(\frac{v}{\sqrt{\beta}} + \frac{A}{\beta}\right) + A \\ \frac{v'}{\sqrt{\beta}} = -\alpha\left(\frac{u}{\sqrt{\alpha}} + \frac{B}{\alpha}\right) + B \end{cases}$ ,  $\begin{cases} u' = -\sqrt{\alpha\beta}v \\ v' = -\sqrt{\alpha\beta}u \end{cases}$ , пусть  $\sqrt{\alpha\beta} = \omega$ , тогда

$\begin{cases} u' = -\omega v \\ v' = -\omega u \end{cases}$ , эту ситуацию можно свести к 1-й, тогда  $\begin{cases} u = u_0 \operatorname{ch} \omega t - v_0 \operatorname{sh} \omega t \\ v = v_0 \operatorname{ch} \omega t - u_0 \operatorname{sh} \omega t \end{cases}$ ,

$\begin{cases} \sqrt{\alpha}\left(x - \frac{B}{\alpha}\right) = \sqrt{\alpha}\left(x_0 - \frac{B}{\alpha}\right) \operatorname{ch} \omega t - \sqrt{\beta}\left(y_0 - \frac{A}{\beta}\right) \operatorname{sh} \omega t \\ \sqrt{\beta}\left(y - \frac{A}{\beta}\right) = \sqrt{\beta}\left(y_0 - \frac{A}{\beta}\right) \operatorname{ch} \omega t - \sqrt{\alpha}\left(x_0 - \frac{B}{\alpha}\right) \operatorname{sh} \omega t \end{cases}$ ,

$$\begin{cases} x = \left(x_0 - \frac{B}{\alpha}\right)ch\omega t - \sqrt{\frac{\beta}{\alpha}}\left(y_0 - \frac{A}{\beta}\right)sh\omega t + \frac{B}{\alpha} \\ y = \left(y_0 - \frac{A}{\beta}\right)ch\omega t - \sqrt{\frac{\alpha}{\beta}}\left(x_0 - \frac{B}{\alpha}\right)sh\omega t + \frac{A}{\beta} \end{cases}, \quad (18)$$

где  $\omega = \sqrt{\alpha\beta}$ .

По аналогии с 1-й ситуацией доказывается, что  $u^2 - v^2 = u_0^2 - v_0^2$ . Тогда

$$\alpha\left(x - \frac{B}{\alpha}\right)^2 - \beta\left(y - \frac{A}{\beta}\right)^2 = \alpha\left(x_0 - \frac{B}{\alpha}\right)^2 - \beta\left(y_0 - \frac{A}{\beta}\right)^2, \quad \alpha x^2 - 2Bx + \frac{B^2}{\alpha} - \beta y^2 + 2Ay - \frac{A^2}{\beta} = \alpha x_0^2 - 2Bx_0 + \frac{B^2}{\alpha} - \beta y_0^2 + 2Ay_0 - \frac{A^2}{\beta},$$

отсюда связь между количествами единиц ресурсов обеих

групп интересов выражается формулой

$$\alpha x^2 - 2Bx - \beta y^2 + 2Ay = \alpha x_0^2 - 2Bx_0 - \beta y_0^2 + 2Ay_0. \quad (19)$$

Выясним, какая группа интересов победит. Если  $u_0 > v_0$ , то есть

$$\sqrt{\alpha}\left(x_0 - \frac{B}{\alpha}\right) > \sqrt{\beta}\left(y_0 - \frac{A}{\beta}\right), \quad (20)$$

то победит 1-я группа интересов.

Если  $u_0 < v_0$ , то есть

$$\sqrt{\alpha}\left(x_0 - \frac{B}{\alpha}\right) < \sqrt{\beta}\left(y_0 - \frac{A}{\beta}\right), \quad (21)$$

то победит 2-я группа интересов.

Если  $u_0 = v_0$ , то есть

$$\sqrt{\alpha}\left(x_0 - \frac{B}{\alpha}\right) = \sqrt{\beta}\left(y_0 - \frac{A}{\beta}\right), \quad (22)$$

то победителя не будет, при этом количество единиц ресурсов 1-й группы интересов стремится к величине  $\frac{B}{\alpha}$ , а 2-й группы интересов к  $\frac{A}{\beta}$ .

#### 4. Результаты

Анализируя представленную модель (табл 2), наибольший интерес представляет ситуация 3, когда противоборствующие группы интересов помимо имеющихся у них ресурсов дополнительно направляют на борьбу часть ресурсов, получаемых ими от производства и/или присвоения и перераспределения. При наличии необходимых данных о соперниках неравенства (20), (21) и равенство (22) дают возможность предсказать исход борьбы до ее начала, в противном случае эти данные могут быть получены на начальных



этапах борьбы, что также позволит спрогнозировать, кто станет победителем. Зная исход борьбы, рационально мыслящие противники могут не начинать борьбу (или остановить ее на ранних этапах) и договориться о распределении ренты в соответствии с их силой. Однако если противоборство является крайне принципиальным и непримиримым (в силу идеологических разногласий, личной неприязни, других причин), тогда оно приведет к отвлечению значительных ресурсов от производства и/или к истощению источников ренты. Наиболее опасным является вариант развития событий, соответствующий равенству (22), так как тогда и обе группы интересов, и общество останутся в проигрыше.

Таким образом, несмотря на сложившийся в странах с переходной экономикой социальный порядок с ограниченным доступом, в котором за счет неэффективной защиты прав собственности и ограниченного доступа к экономике создается экономическая рента для контроля над насилием посредством ее распределения между влиятельными группами интересов, между ними сохраняется возможность бескомпромиссной борьбы, которая действительно может приводить к рассеиванию ренты и «трагедии общего», что и подтверждает наша модель.

Необходимо также отметить, что представленная модель может быть использована и при анализе конкуренции групп интересов в развитых странах, где борьба между группами интересов может вестись и при четкой спецификации и надежной защите прав собственности. Однако в странах с переходной экономикой в основном ведется борьба именно за ренту, возникающую вследствие неэффективной защиты прав собственности, в ущерб общественному благосостоянию ввиду отсутствия характерных для развитых стран институтов.

Таблица 2

### Результаты моделирования

	Ситуация 1.	Ситуация 2.	Ситуация 3.
Зависимость количеств единиц ресурсов каждой группы интересов от времени	$\begin{cases} x = x_0 ch\omega t - y_0 sh\omega t \\ y = y_0 ch\omega t - x_0 sh\omega t \end{cases}, \text{ или}$ $\begin{cases} x = x_0 \frac{\tilde{n}h(\varphi - \omega t)}{\tilde{n}h\varphi} \\ y = y_0 \frac{sh(\varphi - \omega t)}{sh\varphi} \end{cases}, \text{ где}$ $\varphi = \text{arth} \frac{y_0}{x_0}$	$\begin{cases} x = x_0 ch\omega t - \sqrt{\frac{\beta}{\alpha}} y_0 sh\omega t \\ y = y_0 ch\omega t - \sqrt{\frac{\alpha}{\beta}} x_0 sh\omega t \end{cases}$	$\begin{cases} x = \left( x_0 - \frac{B}{\alpha} \right) ch\omega t - \\ - \sqrt{\frac{\beta}{\alpha}} \left( y_0 - \frac{A}{\beta} \right) sh\omega t + \frac{B}{\alpha} \\ y = \left( y_0 - \frac{A}{\beta} \right) ch\omega t - \\ - \sqrt{\frac{\alpha}{\beta}} \left( x_0 - \frac{B}{\alpha} \right) sh\omega t + \frac{A}{\beta} \end{cases}$

Связь между количествами единиц ресурсов групп интересов	$x^2 - y^2 = x_0^2 - y_0^2$	$\alpha x^2 - \beta y^2 = \alpha x_0^2 - \beta y_0^2$ (13)	$\alpha x^2 - 2Bx - \beta y^2 + 2Ay = \alpha x_0^2 - 2Bx_0 - \beta y_0^2 + 2Ay_0$
Продолжительность борьбы	$t = \frac{\operatorname{arth}\left(\frac{y_0}{x_0}\right)}{\omega} = \frac{1}{2\omega} \ln \frac{x_0 + y_0}{x_0 - y_0}$	Если победит 1-я группа интересов, то $t = \frac{1}{\sqrt{\alpha\beta}} \operatorname{arth} \frac{\sqrt{\beta}y_0}{\sqrt{\alpha}x_0}.$ Если победит 2-я группа интересов, то $t = \frac{1}{\sqrt{\alpha\beta}} \operatorname{arth} \frac{\sqrt{\alpha}x_0}{\sqrt{\beta}y_0}.$	
Количество единиц ресурсов, которое останется у победителя	$x = \sqrt{x_0^2 - y_0^2}$	Если победит 1-я группа интересов, то $x = \sqrt{x_0^2 - \frac{\beta}{\alpha}y_0^2}.$ Если победит 2-я группа интересов, то $y = \sqrt{y_0^2 - \frac{\alpha}{\beta}x_0^2}.$	
Условие победы		Если $\alpha x_0^2 > \beta y_0^2$ , то победит 1-я группа интересов	Если $\sqrt{\alpha}\left(x_0 - \frac{B}{\alpha}\right) > \sqrt{\beta}\left(y_0 - \frac{A}{\beta}\right)$ (20), то победит 1-я группа интересов.

*Продолжение таблицы 2*

		Если $\alpha x_0^2 < \beta y_0^2$ , то победит 2-я группа интересов	Если $\sqrt{\alpha}\left(x_0 - \frac{B}{\alpha}\right) < \sqrt{\beta}\left(y_0 - \frac{A}{\beta}\right)$ (21), то победит 2-я группа интересов.  Если $\sqrt{\alpha}\left(x_0 - \frac{B}{\alpha}\right) = \sqrt{\beta}\left(y_0 - \frac{A}{\beta}\right)$ (22), то победителя не будет, при этом количество единиц ресурсов 1-й группы интересов
--	--	---	--

			стремится к величине $\frac{B}{\alpha}$ , а 2-й группы интересов к $\frac{A}{\beta}$ .
--	--	--	--

## 5. Выводы

Подводя итог всему изложенному, можно заключить, что разработанная модель доказывает, что при определенных условиях борьба за ренту в странах с переходной экономикой может приводить к рассеиванию ренты и истощению ресурсов. Она детально описывает процесс борьбы за ренту между двумя группами интересов, позволяя определить победителя, продолжительность противоборства, а также (в отличие от модели войны на истощение, других моделей борьбы за ренту) определить количество ресурсов (потенциал) каждого из противников в ходе борьбы и выявить связь между количествами ресурсов противоборствующих сторон. Модель может быть существенным дополнением к анализу войны на истощение, теории конфликтных ситуаций и теории поиска ренты, а также найти свое применение не только в экономике, но и в других сферах, где имеют место подобные процессы борьбы, например в биологии, военном деле, медицине, политологии, социологии и т.д.

## Литература

*Ашин Г.К.* Курс истории элитологии. – М.: МГИМО, 2003. – 302 с.

*Вентцель Е.С.* Введение в исследование операций: учебник. – М.: Советское радио, 1964. – 390 с.

*Митюков Н.В.* К вопросу о типологии ланчестерских моделей // Круг идей: Междисциплинарные подходы в исторической информатике. Труды X конференции Ассоциации «История и компьютер» / Под ред. Л.И. Бородкина, И.М. Гарсковой. – М.: Изд-во МГУ, 2008. – С. 375 – 399.; [Электронный ресурс]. Систем. требования: Adobe Acrobat Reader. – URL: <http://aik-sng.ru/text/krug/8/375-399.pdf> (дата обращения: 26.11.2013).

*Митюков Н.В., Осипов М.П.* К идентификации личности автора первой модели глобальных процессов // Историческая психология и социология истории: Научно-теоретический журнал. – 2011. – № 2. – С. 203–207.

*Норт Д., Уоллис Дж., Вейнгафт Б.* Концептуальный подход к объяснению истории человечества // ЭКОВЕСТ. – 2007. – Т. 6, № 1. – С. 4–59.

*Олсон М.* Логика коллективных действий: Общественные блага и теория групп / Мансур Олсон; пер. с англ. – М.: Фонд Экономической Инициативы, 1995. – 165 с.

- Остром Э.* Управляя общим: эволюция институтов коллективной деятельности / Элино́р Остро́м; пер. с англ. – М.: ИРИСЭН, Мысль, 2010. – 447 с.
- Acemoglu D., Johnson S., Robinson J.* Institutions as the fundamental cause of long-run growth. Handbook of Economic Growth. – Amsterdam: North-Holland Publishers, 2005.
- Alesina A., Drazen A.* Why are Stabilizations Delayed? // American Economic Review. – 1991. – Vol. 81, No. 5. – P. 1170–1188.
- Amegashie J.A.* The 2002 winter Olympics scandal: Rent seeking and committees // Social Choice and Welfare. – 2006. – № 26. – P. 183–189.
- Anderson S.P., Goeree J.K., Holt C.A.* Rent seeking with bounded rationality: An analysis of the all-pay auction // Journal of Political Economy. – 1998. – № 106. – P. 828–853.
- Appelbaum E., Katz E.* Seeking rents by setting rents: The political economy of rent seeking // Economic Journal. – 1987. – № 97. – P. 685–699.
- Appelbaum E., Katz E.* Transfer seeking and avoidance: On the full social costs of rent seeking // Public Choice. – 1986. – № 48. – P. 175–181.
- Baik K.H.* Effort levels in contests: The public-good prize case // Economics Letters. – 1993. – № 41. – P. 363–367.
- Baik K.H., Dijkstra B.R., Lee S., Lee S.Y.* The equivalence of rent-seeking outcomes for competitive-share and strategic groups // European Journal of Political Economy. – 2006. – № 22. – P. 337–342.
- Baye M.R., Kovenock D., de Vries C.G.* Comparative analysis of litigation systems: An auction-theoretic approach // Economic Journal. – 2005. – № 115. – P. 583–601.
- Baye M.R., Kovenock D., de Vries C.G.* Rigging the lobbying process: An application of the all-pay auction // American Economic Review. – 1993. – № 83. – P. 289–294.
- Baye M.R., Kovenock D., de Vries C.G.* The all-pay auction with complete information // Economic Theory. – 1996. – № 8. – P. 299–305.
- Bishop D.T., Cannings C.* A Generalized War of Attrition // Journal of Theoretical Biology. – 1978. – Vol. 70. – P. 85–124.
- Bishop D. T., Cannings C., Maynard Smith J.* The War of Attrition with Random Rewards // Journal of Theoretical Biology. – 1978. – Vol. 74. – P. 377–389.
- Bliss C., Nalebuff B.* Dragon-Slaying and Ballroom Dancing: The Private Supply of a Public Good // Journal of Public Economics. – 1984. – Vol. 25, № 1–2. – P. 1–12.
- Buchanan J.M.* An Economic Theory of Clubs // Economica. – 1965. – № 32. – P. 1–14.
- Buchanan J.M.* Rent seeking and profit seeking. In James M. Buchanan, Robert D. Tollison, and Gordon Tullock (eds.), Toward a Theory of the Rent-Seeking Society. – Texas.: A&M University Press, College Station, 1980. – P. 3–15.

- Buchanan J.M.* Rent seeking, noncompensated transfers, and laws of succession // Journal of Law and Economics. – 1983. – № 26. – P. 71–85.
- Bulow J., Klemperer P.D.* The Generalized War of Attrition // American Economic Review. – 1999. – Vol. 89, № 1. – P. 175–189.
- Card D., Olson C.A.* Bargaining Power, Strike Durations, and Wage Outcomes: An Analysis of Strikes in the 1880s // Journal of Labor Economics. – 1995. – Vol. 13, № 1. – P. 32–61.
- Che Y., Gale I.L.* Caps on political lobbying // American Economic Review. – 1998. – № 88. – P. 643–651.
- Clark D.J., Riis C.* Competition over more than one prize // American Economic Review. – 1998. – № 88. – P. 276–289.
- Congleton R.D.* Committees and rent-seeking effort // Journal of Public Economics. – 1984. – № 25. – P. 197–209.
- Congleton R.D.* Competitive process, competitive waste, and institutions. In James M. Buchanan, Robert D. Tollison, and Gordon Tullock (eds.), *Toward a Theory of the Rent-Seeking Society*. – Texas.: A&M University Press, College Station, 1980. – P. 153–179.
- Congleton R.D.* Rent-seeking aspects of political advertising // Public Choice. – 1986. – № 49. – P. 249–263.
- Ellingsen T.* Strategic buyers and the social cost of monopol // American Economic Review. – 1991. – № 81. – P. – 648–657.
- Epstein G.S., Hillman A.L., Ursprung H.W.* The king never emigrates // Review of Development Economics. – 1999. – № 3. – P. 107–121.
- Epstein G.S., Nitzan S.* Strategic restraint in contests // European Economic Review. – 2004. – № 48. – P. 201–210.
- Esteban J., Ray D.* Collective action and the group size paradox // American Political Science Review. – 2001. – № 95. – P. 663–672.
- Farmer A., Pecorino P.* Legal expenditure as a rent-seeking game // Public Choice. – 1999. – № 100. P. 271–288.
- Farrell J.* *Choosing the Rules for Formal Standardization*. – Berkeley: University of California, 1996.
- Farrell J., Saloner G.* Coordination Through Committees and Markets // Rand Journal of Economics. – 1988. – Vol.19. No.2. – P. 235–252.
- Fearon J.D.* Rationalist explanations for war // International Organization. – 1995. – № 49. – P. 379–414.

*Fudenberg D., Tirole J.* A Theory of Exit in Duopoly // *Econometrica*. – 1986. – Vol. 54, № 4. – P. 943–960.

*Garfinkel M.R., Skaperdas S.* Economics of conflict: An overview. In Todd Sandler and Keith Hartley (eds.), *Handbook of Defense Economics*. – Amsterdam: Elsevier, 2007. – Vol. 2. – P. 649–709.

*Ghemawat P., Nalebuff B.* Exit // *Rand Journal of Economics*. – 1985. – Vol. 16, № 2. – P. 184–194.

*Ghemawat P., Nalebuff B.* The Devolution of Declining Industries // *Quarterly Journal of Economics*. – 1990. – Vol. 105, № 1. – P. 167–186.

*Glaeser E., Scheinkman J., Shleifer A.* The Injustice of Inequality // *Journal of Monetary Economics*. – 2003. – Vol. 50, № 1. – P. 199–222.

*Glazer A., Hassin R.* Optimal contests // *Economic Inquiry*. – 1988. – № 26, P. 133–143.

*Gradstein M.* Rent seeking and the provision of public goods // *Economic Journal*. – 1993. – № 103. – P. 1236–1243.

*Gradstein M., Konrad K.A.* Orchestrating rent seeking contests // *Economic Journal*. – 1999. – № 109. P. 536–545.

*Hellman J.S.* Winners Take All. The Politics of Partial Reform in Post-Communist Transitions // *World Politics*. – 1998. – Vol. 50. – P. 203–234.

*Hellman J.S., Jones G., Kaufman D.* Seize the State, Seize the Day: State Capture, Corruption and Influence in Transition // *World Bank Policy Research Working Paper Series*. – 2000. – № 2444.

*Higgins R.S., Shughart W.F. II, Tollison R.D.* Free entry and efficient rent seeking // *Public Choice*. – 1985. – № 46. – P. 247–258.

*Hillman A.L.* Nietzschean development failures // *Public Choice*. – 2004. – № 119. – P. 263–280.

*Hillman A.L.* Public Finance and Public Policy: Responsibilities and Limitations of Government. – New York: Cambridge University Press, 2003.

*Hillman A.L., Katz E.* Hierarchical structure and the social costs of bribes and transfers // *Journal of Public Economics*. – 1987. – № 34. – P. 129–42.

*Hillman A.L., Katz E.* Risk-averse rent seekers and the social cost of monopoly power // *Economic Journal*. – 1984. – № 94. – P. 104–110.

*Hillman A.L., Riley J.G.* Politically contestable rents and transfers // *Economics and Politics*. – 1989. – № 1. – P. 17–39.

*Hillman A.L., Samet D.* Dissipation of contestable rents by small numbers of contenders // *Public Choice*. – 1987. – № 54. – P. 63–82.

*Hillman A.L., Ursprung H.W.* Political culture and economic decline // *European Journal of Political Economy*. – 2000. – № 16. – P. 189–213.

*Hirshleifer J.* Conflict and rent-seeking success functions: Ratio vs. difference models of relative success // *Public Choice*. – 1989. – № 63. – P. 101–112.

*Hoff K., Stiglitz J.E.* After the Big Bang? Obstacles to the Emergence of the Rule of Law in Post-Soviet Societies // *The American Economic Review*. – 2004. – Vol. 94, № 3. – 24 p.

*Katz E., Tokatlidu J.* Group competition for rents // *European Journal of Political Economy*. – 1996. – № 12. – P. 599–607.

*Kennan J., Wilson R.* Strategic Bargaining Models and Interpretation of Strike Data // *Journal of Applied Econometrics*. – 1989. – Vol. 4(0). – P. 87–130.

*Konrad K.A.* Inverse campaigning // *Economic Journal*. – 2004. – № 114. – P. 69–82.

*Konrad K.A.* Sabotage in rent-seeking contests // *Journal of Law, Economics, and Organization*. – 2000. – № 16. – P. 155–165.

*Krishna V., Morgan J.* An Analysis of the War of Attrition and the All-Pay Auction // *Journal of Economic Theory*. – 1997. – Vol. 72, № 2. – P. 343–362.

*Krueger A.O.* The political economy of the rent-seeking society // *American Economic Review*. – 1974. № 64. – P. 291–303.

*Long N.V., Vousden N.* Risk-averse rent seeking with shared rents // *Economic Journal*. – 1987. – № 97. – P. 971–985.

*Maynard Smith J.* *Evolution and the Theory of Games*. – Cambridge University Press, 1982. – 234 p.

*Maynard Smith J.* Theory of Games and the Evolution of Animal Contests // *Journal of Theoretical Biology*. – 1974. – Vol. 47. – P. 209–221.

*Maynard Smith J., Parker G.A.* The Logic of Asymmetric Contests // *Animal Behaviour*. – 1976. – Vol. 24. – P. 159–175.

*McChesney F.S.* Rent extraction and rent creation in the economic theory of regulation // *Journal of Legal Studies*. – 1987. – № 16. – P. 101–118.

*Mehlum H., Moene K., Torvik R.* Institutions and the resource curse // *Economic Journal*. – 2006. – № 116. – P. 1–20.

*Moldovanu B., Sela A.* The optimal allocation of prizes in contests // *American Economic Review*. – 2001. – № 91. – P. 542–558.

*Murphy K.M., Shleifer A., Vishny R.W.* Why is rent seeking so costly to growth? // *American Economic Review*. – 1993. – № 83. – P. 409–414.

*Nannestad P.* Immigration as a challenge to the Danish welfare state? // *European Journal of Political Economy*. – 2004. – № 20. – P. 755–767.

- Nitzan S.* Collective rent dissipation // *Economic Journal*. – 1991. – № 101. – P. 1522–1534.
- North D.C., Wallis J.J., Weingast B.R. *Violence and Social Orders: A Conceptual Framework for Interpreting Recorded Human History*. – New York: Cambridge University Press, 2009. – 308 p.
- Nti K.O.* Maximum efforts in contests with asymmetric valuations // *European Journal of Political Economy*. – 2004. – № 20. – P. 1059–1066.
- Nti K.O.* Rent seeking with asymmetric valuations // *Public Choice*. – 1999. – № 98. – P. 415–430.
- Parisi F.* Rent-seeking through litigation: Adversarial and inquisitorial systems compared // *International Review of Law and Economics*. – 2002. – № 22. – P. 193–216.
- Pérez-Castrillo J.D., Verdier T.* A general analysis of rent-seeking games // *Public Choice*. – 1992. – № 73. – P. 335–350.
- Polishchuk L., Savvateev A.* Spontaneous (Non) Emergence of Property Rights // *The Economics of Transition*. – 2004. – Vol. 12, № 3. – P. 103–127.
- Potters J., de Vries C.G., van Winden F.* An experimental examination of rational rent seeking // *European Journal of Political Economy*. – 1998, № 14, P. 783– 800.
- Riaz K., Shogren J.F., Johnson S.R.* A general model of rent seeking for public goods // *Public Choice*. – 1995. – № 82. – P. 243–259.
- Riesman D.* *The Lonely Crowd*. – New York: Doubleday Anchor Edition. – 1953. – P. 257–258.
- Riley J.G.* Strong evolutionary equilibrium and the war of attrition // *Journal of Theoretical Biology*. – 1980. – Vol. 82, № 3. – P. 383–400.
- Roth D.* Rationalizable predatory pricing // *Journal of Economic Theory*. – 1996. – Vol. 68, № 2. – P. 380–396.
- Shogren J.F., Baik K.H.* Reexamining efficient rent seeking in laboratory markets // *Public Choice*. – 1991. – № 69. – P. 69–79.
- Skaperdas S.* Contest success functions // *Economic Theory*. – 1996. № 7. – P. 283–290.
- Skaperdas S.* Restraining the genuine homo economicus: Why the economy cannot be divorced from its governance // *Economics and Politics*. – 2003. – № 15. – P. 135–162.
- Sonin K.* Why the rich may favor poor protection of property rights // *Journal of Comparative Economics*. – 2003. – Vol. 31, № 4. – P. 715–731.
- Svensson J.* Foreign aid and rent seeking // *Journal of International Economics*. – 2000. – № 51. – P. 437–461.



*Sylwester K.* A model of institutional formation within a rent-seeking environment // Journal of Economic Behavior and Organization. – 2001. – № 44. – P. 169–176.

*Szidarovszky F., Okuguchi K.* On the existence and uniqueness of pure Nash equilibrium in rent-seeking games // Games and Economic Behavior. – 1997. – № 18. – P. 135–140.

*Tullock G.* On the efficient organization of trials // Kyklos. – 1975. – № 28. – P. 745–762.

*Tullock G.* The economics of special privilege and rent seeking. – Boston: 1989. – P. 79.

*Tullock G.* The welfare costs of tariffs, monopolies, and theft // Western Economic Journal. – 1967. – № 5. – P. 224–232.

*Ursprung H.W.* Public goods, rent dissipation, and candidate competition // Economics and Politics. – 1990. – №2. – P. 115–132.

*Verwimp P.* The political economy of coffee, dictatorship, and genocide // European Journal of Political Economy. – 2003. – № 19. – P. 161–181.

*Vogt C., Weimann J., Yang C.* Efficient rent seeking in experiment // Public Choice. – 2002. – № 110. – P. 67–78.

## **Property Rights Protection and Rent-Seeking Contest in Transition Economies**

*Vadym Tsushko*  
*Postgraduate student*  
*MSU*  
*Faculty of Economics*  
*(Moscow, Russia)*

### **Abstract**

*Inefficient property rights protection provides room for rent-seeking activities in transition economies. In such situation, powerful rent-seeking interest groups may capture the state and cause resistance to the adoption of beneficial economic reforms and institutional change. Under certain conditions, a rent-seeking contest may arise between these groups, which leads to a diversion and waste of resources and may also lead to rent dissipation and depletion of resources. This paper develops a model of rent-seeking contest between two interest groups that describes the contest process and permits to determine its quantitative characteristics.*

**Keywords:** rent-seeking contest; interest groups; property rights protection; transition economy; limited access order; tragedy of the commons; war of attrition.

**JEL codes:** C650; D720; D740; P140.