

А.Г. Гуреев

Влияние разделения доходов на проблему незащищенных прав собственности

Препринт# BSP/2000/034 R

Эта статья основана на дипломной работе, выполненной в РЭШ в 2000 году в рамках исследовательской программы “Преобразование государственного сектора в экономиках переходного периода”, финансируемой Фондом Форда, проект “Политическая Экономика Российских Преобразований: Политические Стимулы и Качество Управления”.

Я благодарен профессору Л.И. Полищуку и профессору В.М. Полтеровичу за их неоценимую помощь при написании этой работы. Я также благодарен профессору С.М. Гуриеву за ценные предложения и конструктивные комментарии.

МОСКВА
2000

Гуреев А.Г. Влияние разделения доходов на проблему незащищенных прав собственности. / Препринт # BSP/2000/034 R.-М.: Российская экономическая школа, 2000. –31 с. (Рус.)

В данной работе исследуется эффективность трех типов собственности: “частной собственности”, “региональной собственности” и “федеральной собственности”, при отсутствии надлежащей защиты прав собственности от посягательств государства. В работе проанализировано, как разделение наблюдаемых доходов между двумя уровнями правительства государства-Левиафана влияет на экономику. Показано, что изменения в распределении переговорной силы между центром и регионами могут привести к существенным изменениям в уровне общественного благосостояния. Когда регионы получают достаточно большую долю налоговых поступлений, частная собственность может стать более эффективной, чем прочие формы собственности даже в экономике с неразвитыми рыночными институтами.

Gureev A.G. Implications of Revenue Sharing for the Problem of Insecure Property Rights./ Working Paper # BSP/2000/034 R.- Moscow, New Economic School, 2000.-31 p.(Rus.)

The paper analyzes efficiency of three types of ownership: “private ownership”, “regional ownership” and “national ownership” in an environment without protection of property rights against state encroachment. It is explored how sharing of observable returns between two tiers of a Leviathan state affects the economy. It is shown that changes in the distribution of bargaining power among the center and regions can lead to substantial changes in the total social surplus. When regions obtain a sufficient share of tax returns private ownership can become more efficient than other forms of ownership even in an immature market environment.

ISBN 5-8211-0111-5

© Гуреев А.Г., 2000 г.

© Российская экономическая школа, 2000 г.

Содержание

1. ВВЕДЕНИЕ	4
2. МОДЕЛЬ	9
3. РАВНОВЕСИЯ	13
4. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ	19
5. РАСШИРЕНИЯ МОДЕЛИ	23
6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	26
ПРИЛОЖЕНИЕ	27
ЛИТЕРАТУРА.....	31

1. Введение

Общеизвестно, что для достижения экономического процветания должны быть четко определены права собственности. Известны четыре характеристики систем прав собственности, которые оказывают наиболее сильное влияние на экономическое развитие (Weimar, 1997): четкость размежевания, издержки по отчуждению, надежность сохранения в будущем и защита от нарушений прав владения. Системы прав собственности, существующие в России и ряде других переходных экономик, характеризуются особенностями, которые оказывают неблагоприятное влияние на экономическую эффективность.

В Советском Союзе четкость размежевания прав пользования была значительно меньшей, чем в развитых западных странах из-за господствующего положения государственной и коллективной собственности. Ослабление в России основных институтов политического и экономического планирования привело к обострению проблемы четкости размежевания. Данная проблема неизбежно приводит к повышению издержек по отчуждению. Чем более дорогостоящим является отчуждение собственности, тем менее эффективно рыночные силы могут перемещать активы к агентам, ценящим их наиболее высоко. Иногда российским инвесторам приходится сталкиваться с необходимостью вести длительные и дорогостоящие переговоры, – если не войны, - с третьей стороной для того, чтобы получить контроль над собственностью, за которую они уже уплатили. Одним из наиболее ярких примеров возрастания стоимости отчуждения является покупка целлюлозно-бумажного комбината в Выборге (“Коммерсант”, 23 декабря 1999).

Положение с правами собственности на данный момент составляет лишь часть общей картины состояния экономики; надежность их сохранения

в будущем также имеет значение для эффективности и экономического роста. В России, в частности, надежность сохранения прав собственности в будущем подрывается широко распространенным мнением, что приватизация в России была проведена нечестным путем и по этой причине может быть пересмотрена (см. Полищук, 1999). Примером такому недоверию в самое последнее время может служить то, что факт законности приватизации “Норильского никеля” оспаривается в суде (“Коммерсант”, 21 июня 2000).

Когда хищническое поведение государства, что является основным предметом рассмотрения данной работы, имеет место в российских регионах, то часто оно принимает форму банкротств полностью жизнеспособных предприятий, которые инициированы региональными властями. Федеральное правительство не только не способно предотвратить такие злоупотребления, но и само может быть вовлечено в нарушение прав акционеров, как это случилось с компанией “Транснефть” в Москве (“Итоги”, 28 сентября 1999).

Проблема незащищенности прав собственности чрезвычайно актуальна в России, из чего следует необходимость анализа экономических институтов, существующих в условиях незащищенных прав собственности. Толчком к развитию теории незащищенных прав собственности послужил относительный успех китайской экономики (Chang and Wang, 1994, Che and Qian, 1998 и Li, 1996). Но для того, чтобы применить в России теории, описывающие опыт, полученный в Китае, необходимо провести тщательный анализ.

Li (1996) утверждает, что нечеткие права собственности в условиях неразвитого рынка могут быть эффективнее, чем четко установленные права. Это можно рассмотреть на следующем примере. Агент E предлагает прибыльный проект и инвестирует в него первичную сумму k_E . Через какое-

то время снова потребуются внести в проект инвестиции либо со стороны E , либо со стороны другого агента G в зависимости от реализации неопределенности. А так как отсутствует возможность заключить полный контракт, то агент E принимает решение или владеть компанией единолично, или привлечь агента G в качестве совладельца и в дальнейшем бороться за фактический контроль над проектом. Что касается агента E , то выгода быть единоличным собственником имеется в том случае, если в будущем проект окажется прибыльным, тогда агент E сможет присвоить себе всю прибыль вместо того, чтобы вести тяжбу с агентом G . С другой стороны, если агенту E в будущем потребуется, чтобы партнер G внес в проект инвестиции, то E придется вести переговоры с G . Если они не будут работать в одной компании, то такие переговоры обойдутся значительно дороже, чем, если бы они владели собственностью совместно. Поэтому E может не получить от G требуемых услуг. Следовательно, выбор формы собственности зависит от того, насколько вероятно агент G окажется продуктивным и каким образом будут вестись переговоры между агентами E и G в том случае, если G не будет являться совладельцем.

Che and Qian (1998) рассматривают права собственности в условиях отсутствия защиты от посягательств со стороны государства. При таких условиях ничто не препятствует центральному правительству грабить как предприятия, так и промежуточный, региональный уровень правительства. Возникают три главные проблемы. Во-первых, недостаток эффективных усилий со стороны менеджера. Во-вторых, недопредоставление общественного блага. В-третьих, неэффективное, вызывающее безвозвратные потери сокрытие доходов. Важность каждой из этих проблем зависит от формы собственности. Рассматриваются три формы собственности: частная собственность, региональная собственность и федеральная собственность.

При частной собственности собственник не имеет другого выбора кроме сокрытия доходов, общественное благо не предоставляется, однако менеджеры прилагают усилия. При других формах собственности у менеджеров нет стимулов для того, чтобы прилагать дополнительные усилия. Но в то время, как при федеральной собственности региональные власти не могут рассчитывать на вознаграждение за свою деятельность, региональная собственность интегрирует предпринимательскую и государственную деятельности, достоверным образом ограничивает хищническое поведение государства, увеличивает предоставление общественного блага, уменьшает неэффективное сокрытие доходов.

В то время, как в Китае в качестве основной захватнической (увы!) силы рассматривают центральные власти, в России сильная региональная элита может считаться второй, сравнимой с центральной властью захватнической силой. Всего лишь несколько месяцев назад бытовало мнение, что у центрального правительства недостаточно силы, чтобы самому определять, что потребовать с регионов. Федеральный центр вынужден вести переговоры с региональными лидерами об условиях фискальной политики и совместно определять долю налогов, оставляемую в регионах. В настоящее время многие думают, что процесс передачи власти от центра к регионам закончился и идет централизация власти. Поэтому проблема, как распределение власти между несколькими хищническими силами влияет на экономику, становится исключительно важной.

В данной работе предполагается, что центральное и региональное правительства делят доход, полученный от предприятий. Распределение доходов приводит к результатам, которые существенно отличаются от тех, что получены в Che and Qian(1998). Так как региональное правительство получает часть дохода, изъятого государством, оно осуществляет

эффективную государственную деятельность в условиях частной собственности, в то время, как менеджеры фирм прилагают необходимые усилия. Кроме того, уровень сокрытия доходов может также понизиться. Влияние распределения дохода в федеральном государстве с несовершенной правовой системой было также исследовано в Treisman (1999).

В работах Li и Che and Qian подчеркивается значение форм собственности, которые сочетают как предпринимательскую, так и государственную деятельности в условиях несовершенной рыночной структуры. В данной работе рассматривается вопрос, как частная собственность может стать более эффективной в случае, когда в экономике вместо одного большого Левиафана имеются два меньших размеров. Широко распространено мнение (см. Brennan and Buchanan, 1990, Inman and Rubinfeld, 1997, McKinnon and Nechyba, 1997, Полищук, 1998), что недостаточное разделение между центральной и региональной властями, приводящее к так называемому “кооперативному” федерализму, ведет к серьезным искажениям в политике руководства на обоих уровнях и, следовательно, к экономическим потерям. Предполагается, что четкое распределение областей контроля между политиками различного уровня является предпосылкой федерализма, “сохраняющего рынки”. Однако мы можем показать, что в духе “трагедии общин” потери, имевшие место в результате хищнической деятельности государства, при разделении доходов снижаются. Стимулы менеджеров и бюрократов начинают больше соответствовать деятельности, повышающей экономическую эффективность.

Содержание работы следующее. В разделе 2 представлена базовая модель незащищенных прав собственности, разработанная в Che and Qian(1998). В разделе 3 рассматриваются три формы собственности, когда разделение доходов включено в модель. В разделе 4 сравнивается

общественное благосостояние при различных формах собственности. И в разделе 5 анализируется устойчивость полученных результатов. В последнем разделе содержатся заключительные комментарии.

2. Модель

Модель, рассматриваемая в данном разделе, основана на модели, разработанной в Che and Qian (1998).

Рассматривается один бизнес-проект. Технология экономики состоит из двух видов деятельности. В модели 2 периода. Первый вид деятельности – “предпринимательская деятельность”. Агент, занимающийся проектом, называется “менеджером” (обозначается M). (Ненаблюдаемые) “усилия” менеджера a повышают доход в первом периоде R_1 , $R_1 = R(a) > 0$ для всех значений $a \geq 0$, функция R - возрастающая и вогнутая по a ; “усилия” менеджера влекут за собой издержки $D(a)$, функция D - возрастающая и выпуклая по a . Ради упрощения предположим, что доход, полученный за второй период R_2 , не зависит от a .

Прибыль, полученная в течение обоих периодов, делится на “наблюдаемую” и на “ненаблюдаемую” части. Деление прибыли во втором периоде фиксировано, $(1 - \lambda)R_2$ является наблюдаемой, а λR_2 - ненаблюдаемой. Разделение доходов за первый период определяется типом проекта q ($0 \leq q \leq 1$), $(1 - q)R_1$ является наблюдаемой, а $\alpha(q)R_1$ - ненаблюдаемой.¹ Право выбирать q означает право осуществлять контроль

¹ Скрытие доходов приводит к потерям в экономической эффективности, чистая скрытая прибыль $\alpha(q)$ такова, что $\alpha(q)$ является вогнутой функцией, $\alpha(0) = 0$, $\alpha'(q) < 1$ для всех q . Безвозвратно

над бухгалтерскими документами фирмы и, в конечном счете, определять уровень сокрытия доходов.

Право принимать решение о типе проекта является первым правом владельца бизнес-проекта. Другой характеристикой права собственности является право получать ненаблюдаемую часть дохода. Таким образом, определение права собственности включает в себя право контроля и право распоряжения доходами.

Другим видом деятельности является “государственная деятельность”, в которую входит задача предоставления местного общественного блага. Местное общественное благо позволяет повысить прибыль во втором периоде, R_2 . Предоставление местного общественного блага производится агентом, которого мы называем “местным (или региональным) правительством” (обозначается G). Два фактора определяют эффективность местного общественного блага в повышении прибыльности бизнес-проектов: усилия местного правительства g (ненаблюдаемые) и общая сумма расходов на эту деятельность A : $R_2 = gh(A)$, где h - возрастающая, вогнутая функция по A . Средства на государственную деятельность выделяются федеральным правительством (обозначается S) и владельцем бизнес-проекта.² Для упрощения будем рассматривать только 2 уровня g : $g = 0$ и $\bar{g} > 0$, издержки, приходящиеся на региональное правительство, будут равны, соответственно, $C(0) = 0$ и $C(\bar{g}) = C > 0$.

потерянная часть дохода $q - \alpha(q)$ увеличивается по q . Идея, что сокрытие каждой копейки (т.е., $q = 1$) экономически чрезвычайно дорогостояще, выражается условием $\alpha'(1) < 0$.

² В последнем предположении отражено широко распространенное участие российских фирм в предоставлении местных общественных благ, таких как коммунальное обслуживание, строительство дорог, жилья для рабочих. Такая практика сократилась с советских времен, но не была ликвидирована полностью.

Che и Qian моделируют ситуацию с незащищенными правами собственности, где как федеральные, так и местные власти не ограничены силой закона, т. е. местные власти могут изымать в виде налога весь наблюдаемый доход менеджера, а федеральное правительство может изымать в виде налога доход как менеджера, так и местного правительства. Мы изменим это предположение таким образом, что позволим федеральным и местным властям делить налоги, удержанные у менеджера. Мы предполагаем, что федеральное правительство получает от всего наблюдаемого дохода долю $1 - r$, а местные власти получают долю r ($0 \leq r \leq 1$). Другими словами, мы рассматриваем федеральное государство с разделением доходов, в этом случае будет более правильно называть местное правительство региональным, а величину r можно рассматривать как меру переговорной силы региональных властей. Следует отметить, что это, конечно, не обычное федеральное государство, а государство-Левиафан с двумя центрами власти.

Рассматриваются три типа собственности: частная собственность, когда M осуществляет контроль над типом проекта q и получает ненаблюдаемую прибыль; региональная собственность, когда G имеет те же права; и федеральная собственность, когда S имеет те же права. Последовательность событий следующая. В начале периода 1 владелец бизнес-проекта выбирает тип проекта q , а M выбирает уровень своих усилий. Затем реализуется доход первого периода, часть $(1 - q)R_1$ является наблюдаемой, а $\alpha(q)R_1$ - ненаблюдаемой. В конце первого периода федеральное правительство забирает у менеджера и регионального правительства наблюдаемую часть прибыли, но возвращает долю r региональному правительству и принимает решение о том, какую сумму E дать G для осуществления государственной деятельности. Одновременно собственник получает ненаблюдаемую часть

прибыли и принимает решение о том, какую часть e выделить на государственную деятельность. Этим определяется общая сумма затрат $A = e + E$. В течение второго периода региональное правительство принимает решение о том, стоит ли прилагать усилия \bar{g} для осуществления государственной деятельности, затем реализуется доход второго периода, часть $(1 - \lambda)R_2$ является наблюдаемой, а λR_2 - ненаблюдаемой.

Для того, чтобы провести сравнение уровней общественного благосостояния при трех различных формах собственности, необходимо определить функции полезности трех игроков. Предположим, что I_k и J_k - это потребление k ($k = M, G, S$) за 1 и 2 периоды соответственно, а δ - общий коэффициент дисконтирования. Предположим, что полезность агента равна дисконтированной сумме потребления. Функции полезности агентов в зависимости от формы собственности приведены в таблице.

	U_M	U_G	U_S
Частная Собственность	$\alpha(q)R(a) - D(a) - e + \delta\lambda gh(A)$	$r(1-q)R(a) + \delta[r(1-\lambda)gh(A) - C(g)]$	$(1-r)(1-q)R(a) - E + \delta(1-r)(1-\lambda)gh(A)$
Региональная Собственность	$-D(a)$	$(r(1-q) + \alpha(q))R(a) - e + \delta[(\lambda + r(1-\lambda))gh(A) - C(g)]$	$(1-r)(1-q)R(a) - E + \delta(1-r)(1-\lambda)gh(A)$
Федеральная Собственность	$-D(a)$	$r(1-q)R(a) + \delta[r(1-\lambda)gh(A) - C(g)]$	$(\alpha(q) + (1-r)(1-q))R(a) - E + \delta(\lambda + (1-r)(1-\lambda))gh(A)$

Общественное благосостояние равно $U_M + U_G + U_S$. В случае, когда региональное правительство прилагает усилия \bar{g} , общественное благосостояние равно

$$(1 - q + \alpha(q))R(a) - D(a) - A + \delta(\bar{g}h(A) - C).$$

Если $g = 0$, то общественное благосостояние равно

$$(1 - q + \alpha(q))R(a) - D(a).$$

3. Равновесия

В данном разделе мы докажем утверждения, описывающие функционирование экономики при трех типах собственности. В следующем разделе мы сравним уровни общественного благосостояния при различных формах собственности согласно полученным результатам.

Будем в дальнейшем предполагать, что федеральное правительство имеет больше стимулов финансировать производство общественного блага, чем владелец (если это другое лицо) бизнес-проекта.

Предположение 1. $\lambda < (1 - \lambda)(1 - 2r)$.

Следующее предположение показывает, что если региональное правительство прилагает усилия, то федеральному правительству выгодно финансировать производство общественного блага.

Предположение 2. $\frac{1}{2} \delta \bar{g} h'(0) > 1$.

Частная Собственность

Предположим, что $(q_M, a_M, e_M, E_M, g_M)$ - равновесие при частной собственности. При частной собственности в руках менеджера контроль над q . Региональное правительство осуществляет усилия \bar{g} в том и только в том случае, если

$$r(1 - \lambda)\bar{g}h(e + E) > C.$$

В конце периода 1, после того, как выбраны величины q и a , и прибыль R_1 реализовалась, федеральное правительство и менеджер одновременно отчисляют часть своего дохода на государственную деятельность. Для любого значения e , федеральное правительство выбирает E и I_S , чтобы

$$\begin{aligned} & \max I_S + \delta(1-r)(1-\lambda)\bar{g}h(e+E) \\ & \text{при условии } E + I_S \leq (1-r)(1-q)R(a), \\ & E \geq 0 \text{ и } I_S \geq 0. \end{aligned}$$

Для любого значения E , менеджер выбирает e и I_M , чтобы

$$\begin{aligned} & \max I_M + \delta\lambda\bar{g}h(e+E) \\ & \text{при условии } e + I_M \leq \alpha(q)R(a), \\ & e \geq 0 \text{ и } I_M \geq 0. \end{aligned}$$

Предположим, что $E_M^* = \operatorname{argmax}\{\delta(1-r)(1-\lambda)\bar{g}h(E) - E\}$ является величиной дохода, которую федеральное правительство хотело бы потратить на производство местного общественного блага в условиях, когда доходы правительства не ограничены, а со стороны менеджера не делается никаких взносов. Аналогичным образом $e_M^* = \operatorname{argmax}\{\delta\lambda\bar{g}h(e) - e\}$ может быть определено для менеджера.

Если менеджер был бы заинтересован только в своей выгоде в первом периоде, то ему следовало бы выбрать уровень сокрытия дохода $q_1 : \alpha'(q_1) = 0$, и уровень своих усилий $a_1 : \alpha(q_1)R'(a_1) = D'(a_1)$. Мы определим q_2 как тип проекта, когда менеджер понимает, что распределение доходов оказывает влияние на величину расходов федерального правительства на государственную деятельность во втором периоде. Из уравнения $\alpha'(q_2) = 1 - r$

можно найти величину q_2 ³, очевидно, что $q_2 < q_1$. Соответствующим уровнем усилий будет a_2 :

$$(\alpha(q_2) + (1-r)(1-q_2))R'(a_2) = D'(a_2), \quad a_2 > a_1.$$

Предложение 1. При частной собственности, если выполнены Предположения 1,2:

1. у регионального правительства имеются стимулы заниматься государственной деятельностью ($g_M = \bar{g}$) при достаточно малых $C > 0$;
2. федеральное правительство предоставляет региональному правительству $E_M > 0$ на государственную деятельность;
3. если $E_M^* \leq (1-r)(1-q_1)R(a_1)$, то менеджер максимально скрывает прибыль $q_M = q_1$ и выбирает уровень усилий $a_M = a_1$, средства, выделяемые на государственную деятельность, равны $A = E_M^*$;
4. если $e_M^* \leq (1-r)(1-q_1)R(a_1) < E_M^*$, то менеджер выбирает $q_M = q_1$, $a_M = a_1$, средства, выделяемые на государственную деятельность, равны $A = (1-r)(1-q_1)R(a_1)$;
5. если $(1-r)(1-q_2)R(a_2) < e_M^* \leq ((1-r)(1-q_2) + \alpha(q_2))R(a_2)$, то менеджер выбирает $q_M = q_2 < q_1$, $a_M = a_2 > a_1$, средства, выделяемые на государственную деятельность, равны $A = e_M^*$;
6. если $((1-r)(1-q_2) + \alpha(q_2))R(a_2) < e_M^*$, то менеджер прилагает еще большие усилия $a_M = a_3 > a_2$, средства, выделяемые на государственную деятельность, равны $A = ((1-r)(1-q_2) + \alpha(q_2))R(a_2)$.

Доказательство. см. в Приложении.

Стоит сравнить данные результаты с результатами, которые получили Che и Qian, последние соответствуют случаю $r = 0$. Если региональное правительство принимает участие в разделе прибыли, то у него есть стимулы заниматься государственной деятельностью, федеральное правительство также оставляет для этого часть своей прибыли. Разделение доходов

³ $q_2 = 0$, если $\alpha'(0) < 1 - r$.

позволяет избежать недостаточного предоставления эффективных государственных услуг, хотя при частной собственности велика вероятность чрезмерного сокрытия доходов. Тот факт, что усилия менеджера положительны и общественное благо предоставляется, позволяет надеяться, что частная собственность может быть более эффективной, чем региональная собственность при хищническом поведении государства.

Региональная Собственность

Предположим, что $(q_G, a_G, e_G, E_G, g_G)$ является равновесием при региональной собственности. В этом случае региональное правительство выбирает q и распоряжается ненаблюдаемыми доходами. Менеджер ничего не получает и, поэтому, не имеет стимулов прилагать какие-либо усилия ($a_G = 0$). Региональное правительство будет прилагать усилия \bar{g} в том и только в том случае, если

$$(\lambda + r(1 - \lambda))\bar{g}h(e + E) > C.$$

В конце первого периода, после того как величина q выбрана, и прибыль R_1 реализовалась, федеральное и региональное правительства совместно выделяют средства на государственную деятельность. Для любого значения e , федеральное правительство выбирает E и I_S , чтобы

$$\max I_S + \delta(1 - r)(1 - \lambda)\bar{g}h(e + E)$$

$$\text{при условии } E + I_S \leq (1 - r)(1 - q)R(0),$$

$$E \geq 0 \text{ и } I_S \geq 0.$$

Для любого значения E , региональное правительство выбирает e и I_G , чтобы

$$\max I_G + \delta(\lambda + r(1 - \lambda))\bar{g}h(e + E)$$

при условии $e + I_G \leq (r(1 - q) + \alpha(q))R(0)$,
 $e \geq 0$ и $I_G \geq 0$.

Как и в предыдущем разделе, мы обозначим $E_G^* = \operatorname{argmax}\{\delta(1 - r)(1 - \lambda)\bar{g}h(E) - E\}$ и $e_G^* = \operatorname{argmax}\{\delta(\lambda + r(1 - \lambda))\bar{g}h(e) - e\}$.

Определим $q_4 = q_4(r)$ как такой тип проекта, при котором бюджет регионального правительства максимальный, т.е. $\alpha'(q_4) = r$, $q_4'(r) < 0$. Теперь, мы можем доказать предложение, которое близко к случаю, в котором отсутствует разделение доходов.

Предложение 2.

При региональной собственности, если выполнены Предположения 1,2:

1. *у менеджера отсутствуют стимулы прилагать усилия ($a_G = 0$);*
2. *у регионального правительства имеются стимулы заниматься государственной деятельностью ($g_G = \bar{g}$) при достаточно малых $C > 0$;*
3. *федеральное правительство предоставляет региональному правительству $E_G > 0$ на государственную деятельность;*
4. *если $E_G^* \leq (1 - r)(1 - q_4)R(0)$, то региональное правительство выберет $q_G = q_4$, средства, выделяемые на государственную деятельность равны $A = E_G^*$;*
5. *если $e_G^* \leq (1 - r)(1 - q_4)R(0) < E_G^*$, то региональное правительство выберет $q_G = q_4$, средства, выделяемые на государственную деятельность равны $A = (1 - r)(1 - q_4)R(0)$;*
6. *если $R(0) < e_G^*$, то региональное правительство не скрывает свой доход вообще (т.е., $q_G = 0$), средства, выделяемые на государственную деятельность равны $A = R(0)$.*

Доказательство. см. в Приложении.

При разделении доходов ($r > 0$), региональное правительство всегда выбирает уровень сокрытия доходов меньше максимального. Главным недостатком при

региональной собственности является отсутствие эффективных усилий со стороны менеджеров. Однако когда деятельность менеджера играет важную роль, т.е., если $R(0)$ - небольшая величина, а $R(a_1)$ - большая, то региональное правительство не занимается сокрытием доходов в то время, как менеджер максимально скрывает доход. В условиях незащищенных прав собственности ответ на вопрос, какая форма собственности является более эффективной по уровню общественного благосостояния, зависит от того, какой вид неэффективности - отсутствие активной деятельности менеджера или сокрытие доходов - наносит меньший ущерб обществу.

Федеральная Собственность

Предположим, что $(q_s, a_s, e_s, E_s, g_s)$ является равновесием при федеральной собственности. Менеджер снова ничего не получает и не имеет никаких стимулов активно работать ($a_s = 0$). Региональное правительство прилагает усилия \bar{g} в том и только в том случае, если

$$(\lambda + r(1 - \lambda))\bar{g}h(e + E) > C.$$

Если собственность является федеральной, то только федеральное правительство может финансировать государственную деятельность. Следовательно, оно выбирает E и I_s , чтобы

$$\max I_s + \delta(\lambda + (1 - r)(1 - \lambda))\bar{g}h(E)$$

$$\text{при условии } E + I_s \leq (\alpha(q) + (1 - r)(1 - q))R(0),$$

$$E \geq 0 \text{ и } I_s \geq 0.$$

Обозначим $E_s^* = \operatorname{argmax}\{\delta(\lambda + (1 - r)(1 - \lambda))\bar{g}h(E) - E\}$

Предложение 3. *При федеральной собственности, если выполнены Предположения 1,2:*

1. у менеджера отсутствуют стимулы прилагать усилия ($a_S = 0$);
2. при достаточно малых $C > 0$ у регионального правительства имеются стимулы заниматься государственной деятельностью $g_G = \bar{g}$;
3. федеральное правительство скрывает часть дохода $q_S = q_2$;
4. если $E_S^* \leq (\alpha(q) + (1-r)(1-q))R(0)$, средства, выделяемые на государственную деятельность, составляют $A = E_S^*$;
5. если $E_S^* > (\alpha(q) + (1-r)(1-q))R(0)$, средства, выделяемые на государственную деятельность, составляют $A = (\alpha(q) + (1-r)(1-q))R(0)$;

Доказательство. см. в Приложении.

В третьем пункте Предложения 3 утверждается, что при разделении доходов между центром и регионами федеральная собственность не препятствует сокрытию доходов. Федеральное правительство пытается уменьшить видимую часть доходов для того, чтобы не перечислять слишком большую часть региональному правительству. При федеральной собственности издержки C должны быть меньше, чем при региональной собственности, чтобы региональное правительство осуществляло государственную деятельность.

4. Сравнительный анализ

В этом разделе мы попытаемся подвести итог результатам, полученным в Предложениях 1,2,3 и проанализировать относительную эффективность форм собственности в зависимости от распределения власти между центром и регионами. Проводя данный сравнительный анализ, мы главным образом обращаем внимание на случай, демонстрирующий, что разделение дохода

может привести к повышению эффективности частной собственности, что, в свою очередь, повысит общественное благосостояние в целом.

В дальнейшем предположим, что $h(A) = \sqrt{A}$, другие функциональные формы не слишком изменили бы последующие выводы, но чрезвычайно усложнили бы вычисления.

Предположение 3. $h(A) = \sqrt{A}$.

Так же как и в предыдущем разделе, мы рассматриваем $r < \frac{1-2\lambda}{2(1-\lambda)}$.

Чтобы отразить высокую эффективность работы менеджера, сделаем следующее

Предположение 4. $(1-r)(1-q_1)R(a_1) > E_M^* = \left(\frac{1}{2}\delta\bar{g}(1-\lambda)(1-r)\right)^2$, и

$e_G^* = \left(\frac{1}{2}\delta\bar{g}(\lambda + r(1-\lambda))\right)^2 < (1-r)(1-q_4(r))R(0) < E_G^* = E_M^*$.

Тогда, согласно Предложению 1, при частной собственности мы имеем $a = a_1$, $q = q_1$, $A = E_M^*$; согласно Предложению 2, при региональной собственности $a = 0$, $q = q_4(r)$, $A = (1-r)(1-q_4(r))R(0)$. Доказательства следующих утверждений представлены в Приложении.

Утверждение 1. Если выполнены Предположения 1-4, то местное общественное благо предоставляется при региональной собственности при всех значениях r , если $\lambda\bar{g}\sqrt{(1-q_1)R(0)} > C$.

Утверждение 2. Если выполнены Предположения 1-4, то имеется значение \tilde{r} , $0 < \tilde{r} < \frac{1-2\lambda}{2(1-\lambda)}$, что при частной собственности местное общественное

благо не предоставляется при $r < \tilde{r}$, а при $r \geq \tilde{r}$ предоставляется только если $\frac{1}{8} \delta \bar{g}^2 (1 - 2\lambda) > C$.

Поэтому, мы вводим ограничение на C .

Предположение 5. $C < \min \{ \lambda \bar{g} \sqrt{(1 - q_1) R(0)}, \frac{1}{8} \delta \bar{g}^2 (1 - 2\lambda) \}$.

Федеральная собственность доминируется другими формами собственности, так как в этом случае у регионального правительства мало стимулов заниматься государственной деятельностью так же как и при частной собственности, а менеджер не прикладывает усилий так же как и при региональной собственности. По этой причине мы не приводим анализ благосостояния при такой форме собственности. Сейчас мы можем выписать, чему равно общественное благосостояние при частной и региональной собственности.

Предложение 4. При выполнении Предположений 1-5 при частной собственности общественное благосостояние равняется

$$(1 - q_1 + \alpha(q_1))R(a_1) - D(a_1), \text{ если } r < \tilde{r} \text{ и}$$

$$(1 - q_1 + \alpha(q_1))R(a_1) - D(a_1) + \frac{1}{2}(\delta \bar{g})^2(1 - \lambda)(1 - r)(1 - \frac{1}{2}(1 - \lambda)(1 - r)) - \delta C,$$

если $r \geq \tilde{r}$;

при региональной собственности общественное благосостояние равняется

$$(1 - q_4 + \alpha(q_4))R(0) - (1 - r)(1 - q_4)R(0) + \delta \bar{g} \sqrt{(1 - r)(1 - q_4)R(0)} - \delta C.$$

Если при частной собственности r ($r > \tilde{r}$) возрастает, то общественное благосостояние уменьшается, так как стимулы финансировать общественное благо у федерального правительства снижаются. Если при региональной собственности r повышается, то на уровень общественного благосостояния

действуют две противоположные силы. Первая - это снижение расходов федерального правительства на финансирование общественного блага, что уменьшает уровень общественного благосостояния. Вторая - это уменьшение сокрытия доходов, что увеличивает общественное благосостояние, см. рис.1.

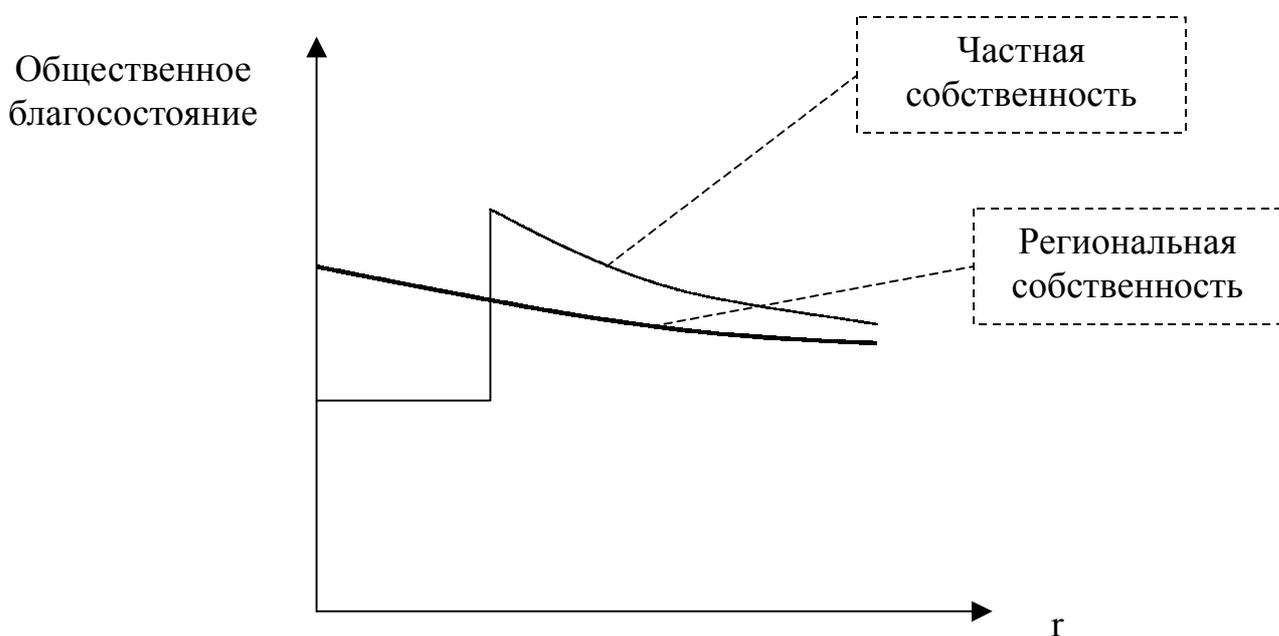


рис. 1

Из рис.1 можно видеть, что частная собственность более эффективна, чем региональная в случае, если усилия менеджера относительно более важны, чем проблема сокрытия доходов. Следует также отметить, что при достаточно больших значениях r уменьшение переговорной силы регионов может оказать положительное влияние на экономическое благосостояние, так как у федерального правительства появляется больше стимулов финансировать общественное благо. Но значительное сокращение r может

вызвать сильный негативный эффект, который проявит себя в снижении эффективности частной собственности.

5. Расширения модели

В данном разделе мы рассмотрим, насколько устойчивы полученные результаты. Сначала мы отойдем от базовой модели, полагая, что в регионе существуют $N > 1$ (идентичных) бизнес-проектов вместо одного. Как и раньше в начале первого периода менеджер проекта i выбирает уровень своих усилий a^i и уровень сокрытия доходов q^i , $i = 1, \dots, N$. Рассмотрим, какое влияние оказывает присутствие множества бизнес-проектов на выводы, полученные при частной собственности. Оптимизационная задача федерального правительства при данных e^i , $i = 1, \dots, N$ принимает следующий вид

$$\begin{aligned} \max_{E, I_S} \quad & I_S + \delta(1-r)(1-\lambda)\bar{g}Nh\left(\sum_i e^i + E\right) \\ \text{при условии} \quad & E + I_S \leq (1-r)\sum_i (1-q^i)R(a^i), \\ & E \geq 0 \text{ и } I_S \geq 0. \end{aligned}$$

При любых E и e^j , $j \neq i$, менеджер проекта i выбирает e^i и I_M^i , чтобы

$$\begin{aligned} \max \quad & I_M^i + \delta\lambda\bar{g}h\left(e^i + \sum_{j \neq i} e^j + E\right) \\ \text{при условии} \quad & e^i + I_M^i \leq \alpha(q^i)R(a^i), \\ & e^i \geq 0 \text{ и } I_M^i \geq 0, \end{aligned}$$

$i = 1, \dots, N$. Мы предполагаем, что экономика увеличивается в N раз. Иначе можно было бы предположить, что производственные функции R и h становятся меньше в N раз, в то время как количество проектов

увеличивается, однако в обоих случаях мы приходим к тем же выводам. В то время как число фирм увеличивается, федеральное правительство стремится тратить больше средств на финансирование местного общественного блага, т.е., $E_M^*(N) = \operatorname{argmax}\{\delta(1-r)(1-\lambda)\bar{g}Nh(E) - E\}$ увеличивается с ростом N . Соответствующая величина для отдельного проекта $e_M^* = \operatorname{argmax}\{\delta\lambda\bar{g}h(e) - e\}$, очевидно не изменяется. Опираясь на Предложение 1, мы можем доказать, что региональное правительство осуществляет государственную деятельность при достаточно малых $C > 0$. То, что федеральное правительство финансирует производство общественного блага, можно доказать и при менее строгих условиях $\lambda < N(1-r)(1-\lambda)$. Если $E_M^* \leq (1-r)(1-q_1)NR(a_1)$, то менеджеры в симметричном равновесии выбирают q_1 и a_1 . Однако вероятность, что уровень сокрытия доходов снизится, невелика, так как каждый отдельный менеджер имеет куда меньше стимулов, чтобы заботиться о финансировании общественного блага. Когда N стремится к бесконечности, менеджеры всегда будут стремиться к максимальному сокрытию дохода. При региональной и федеральной собственности увеличение количества бизнес-проектов приводит лишь к изменению масштаба. Следовательно, мы можем сделать вывод, что при наличии большого количества бизнес-проектов разделение доходов позволяет избежать недопредоставления общественного блага, но благоприятное влияние на проблему сокрытия доходов оказывается неустойчивым. Действительно разумно предполагать, что только крупная фирма будет участвовать в государственной деятельности.

Теперь мы рассмотрим $K > 1$ (идентичных) регионов, в каждом из которых имеется единственный бизнес-проект. При частной собственности менеджер в каждом регионе определяет значения a^i and q^i . По окончании

первого периода федеральное правительство принимает решение о величине I_S и объему субсидий для производства местных общественных благ E^i , принимая e^i из всех регионов как данные, чтобы

$$\begin{aligned} & \max I_S + \delta(1-r)(1-\lambda)\bar{g} \sum_i h(e^i + E^i) \\ & \text{при условии } \sum_i E^i + I_S \leq (1-r) \sum_i (1-q^i)R(a^i), \\ & E^i \geq 0 \text{ и } I_S \geq 0. \end{aligned}$$

Менеджер из региона i определяет e^i и I_M^i , чтобы

$$\begin{aligned} & \max I_M^i + \delta\lambda\bar{g}h(e^i + E^i) \\ & \text{при условии } e^i + I_M^i \leq \alpha(q^i)R(a^i), \\ & e^i \geq 0 \text{ и } I_M^i \geq 0. \end{aligned}$$

$i=1, \dots, K$. Можно легко проверить, что Предложение 1 остается верным в симметричном равновесии для случая многих регионов. Аналогичным образом можно доказать, что остаются верными в симметричном равновесии Предложения 2 и 3. Другими словами, наличие большого количества регионов не изменяет результаты. Это подтверждает утверждение, что мы имеем дело с различными слоями бюрократии: центральной бюрократией и рядом региональных бюрократий.

6. Заключение

В работе рассматривается модификация модели незащищенных прав собственности Che and Qian (1998), которая позволяет рассмотреть эффект разделения доходов между федеральной и региональной властями. Были проанализированы нетрадиционные институциональные структуры, в которых принимается во внимание посягательство государства на собственность. Доказано, что разделение доходов стимулирует региональные власти предоставлять государственные услуги при частной собственности, что ликвидирует серьезный источник неэффективности частной собственности, когда права собственности не защищены. В работе продемонстрировано, что такой результат устойчив к рассмотрению многих бизнес-проектов и регионов в модели. На основании разумных предположений показано, как изменяется уровень общественного благосостояния при различных формах собственности в зависимости от распределения переговорной силы между центром и регионами. Нетривиальная зависимость общественного благосостояния от r объясняет, почему относительно умеренное усиление центральной власти может привести к повышению благосостояния в то время, как существенное усиление центра может привести к резкому падению благосостояния.

Приложение

Доказательство Предложения 1.

1. У M нет стимулов выбрать q больше чем q_1 . Для всех $r < 1$ бюджет S ненулевой и по условию $\delta(1-r)(1-\lambda)\bar{g}h'(0) > 1$ S оставляет G положительную величину E_M на государственную деятельность. По этой причине, когда $C > 0$ достаточно мала у G имеются стимулы для государственной деятельности, т.е. $g_M = \bar{g}$.
2. $e_M + E_M > 0$ согласно пункта 1. При любом значении e_M необходимые условия оптимизационной задачи федерального правительства записываются как

$$\delta(1-r)(1-\lambda)\bar{g}h'(e_M + E_M) \leq \xi \quad (< \text{только если } E_M = 0), \quad (1)$$

$$1 \leq \xi \quad (< \text{только если } I_S = 0). \quad (2)$$

При любом значении E_M необходимые условия оптимизационной задачи менеджера записываются как

$$\delta\lambda\bar{g}h'(e_M + E_M) \leq \eta \quad (< \text{только если } e_M = 0), \quad (3)$$

$$1 \leq \eta \quad (< \text{только если } I_M = 0). \quad (4)$$

Если $e_M = 0$, то $E_M > 0$ так как $e_M + E_M > 0$. Предположим, что $e_M > 0$, но $E_M = 0$. Тогда

$$\delta(1-r)(1-\lambda)\bar{g}h'(e_M + E_M) < \xi = 1,$$

$$\delta\lambda\bar{g}h'(e_M + E_M) = \eta \geq 1.$$

Это противоречит предположению, что $\lambda < (1-\lambda)(1-r)$. Следовательно, $E_M > 0$.

3,4. По условию $\lambda < (1 - \lambda)(1 - r)$, $e_M^* < E_M^*$. Если $e_M > 0$, тогда согласно (3)

$$\delta\lambda\bar{g}h'(e_M + E_M) = \eta.$$

Согласно пункту 2 и (1)

$$\delta(1 - r)(1 - \lambda)\bar{g}h'(e_M + E_M) = \xi.$$

Поэтому $\xi > \eta \geq 1$ из-за (4). Согласно (2) мы получаем, что $I_S = 0$ и $E_M = (1 - r)(1 - q)R(a)$. Поэтому, если $e_M = 0$, то $E_M = \min\{E_M^*, (1 - r)(1 - q)R(a)\}$, и если $e_M > 0$, то $E_M = (1 - r)(1 - q)R(a)$.

Когда $E_M = E_M^*$, M выберет $e = 0$ и будет максимизировать

$$\alpha(q)R(a) - D(a) + \delta\lambda\bar{g}h(E_M^*).$$

Оптимальным решением является $q = q_1$, $a = a_1$. Когда выбор E для S зависит от q и a предельные полезности усилий и уменьшения сокрытия доходов для менеджера увеличиваются, так что M мог бы выбрать $q \leq q_1$ и $a \geq a_1$. Поэтому, если $E_M^* \leq (1 - r)(1 - q_1)R(a_1)$, то доход S не может сократиться, и S выберет $E_M = E_M^*$, а M выберет $q = q_1$, $a = a_1$.

5. Если $(1 - r)(1 - q)R(a) \leq e_M^* < E_M^*$, то M предпочитает финансировать государственную деятельность, поэтому он

$$\max_{a, q} \alpha(q)R(a) - D(a) - e + \delta\lambda\bar{g}h(e + (1 - r)(1 - q)R(a)).$$

Если $e^* - (1 - r)(1 - q)R(a) < \alpha(q)R(a)$, то M выберет $e = e^* - (1 - r)(1 - q)R(a)$, и, предвидя это, он выберет $q_M = q_2$ и $a_M = a_2$ в начале первого периода, максимизируя

$$(\alpha(q) + (1 - r)(1 - q))R(a) - D(a).$$

6. Если M предпочитает все свои доходы потратить на государственную деятельность, то она выберет a и q , чтобы

$$\max -D(a) + \delta\lambda\bar{g}h((\alpha(q) + (1-r)(1-q))R(a)),$$

оптимальным решением является $a_M = a_3 > a_2$ и $q_M = q_2$.

□

Доказательство Предложения 2.

1. очевидно.

Доказательства частей 2-5 следуют доказательству Предложения 1.

6. Из условия $\lambda < (1-\lambda)(1-2r)$, следует, что $e^* < E^*$. Поэтому, $(1-r)(1-q)R(0) \leq R(0) < e^* < E^*$ для всех $0 \leq q \leq 1$. Следуя доказательству Предложения 1, $E_G = (1-r)(1-q)R(0)$. Так как $e_G + E_G \leq R(0) < e^*$, то для всех q

$$\delta(\lambda + r(1-\lambda))\bar{g}h'(e_G + E_G) > \delta(\lambda + r(1-\lambda))\bar{g}h'(e^*) = 1.$$

Поэтому, $I_G = 0$, и $e_G = (r(1-q) + \alpha(q))R(0)$. В первом периоде G выберет q , чтобы

$$\max \delta(\lambda + r(1-\lambda))\bar{g}h((1-q + \alpha(q))R(0)),$$

и оптимальным решением является $q = 0$.

□

Доказательство Предложения 3

3. S максимизирует $\alpha(q) + (1-r)(1-q)$ по q , что приводит к оптимальному уровню $q_S: \alpha'(q_S) = 1-r$. □

Доказательство Утверждения 1.

G получает $(\lambda + r(1 - \lambda))\bar{g}\sqrt{(1 - r)(1 - q_4(r))R(0)}$. Для всех r , $1 - q_4(r) > 1 - q_1$,

тогда $(\lambda + r(1 - \lambda))\bar{g}\sqrt{(1 - r)(1 - q_4(r))R(0)} > (\lambda + r(1 - \lambda))\bar{g}\sqrt{(1 - r)(1 - q_1)R(0)}$.

Производная правой части неравенства по r пропорциональна

$(1 - \lambda)\sqrt{1 - r} - \frac{1}{2\sqrt{1 - r}}(\lambda + r(1 - \lambda)) = \frac{(1 - \lambda)(2 - 3r) - \lambda}{2\sqrt{1 - r}}$. Она положительна, так

как $2 - 3r = (1 - r) + (1 - 2r) > \frac{\lambda}{1 - \lambda}$ по Предположению 1. Поэтому, если

$\lambda\bar{g}\sqrt{(1 - q_1)R(0)} > C$, то $(\lambda + r(1 - \lambda))\bar{g}\sqrt{(1 - r)(1 - q_4(r))R(0)} > C$ для всех

имеющих смысл значений r . \square

Доказательство Утверждения 2.

G получает $\frac{1}{2}\delta\bar{g}^2(1 - \lambda)^2 r(1 - r)$. Это возрастающая функция по r для всех

$r < \frac{1 - 2\lambda}{2(1 - \lambda)}$. Если C меньше чем $\frac{1}{2}\delta\bar{g}^2(1 - \lambda)^2 r(1 - r)\Big|_{r=\frac{1-2\lambda}{2(1-\lambda)}} = \frac{1}{8}\delta\bar{g}^2(1 - 2\lambda)$,

то тогда существует \tilde{r} : $0 < r < \frac{1 - 2\lambda}{2(1 - \lambda)}$, такое что для всех $r < \tilde{r}$:

$\frac{1}{2}\delta\bar{g}^2(1 - \lambda)^2 r(1 - r) < C$, и для всех $r \geq \tilde{r}$: $\frac{1}{2}\delta\bar{g}^2(1 - \lambda)^2 r(1 - r) \geq C$. \square

Литература

Brennan, Geoffrey and James M. Buchanan, *The Power to Tax. Analytical Foundations of a Fiscal Constitution*, (1990), Cambridge University Press.

Chang, Chun and Yijang Wang, “The Nature of the Township-Village Enterprise,” *Journal of Comparative Economics*, **19**, (1994), 434-452.

Che, Jiahua and Yingyi Qian, “Insecure Property Rights and Government Ownership of Firms,” *Quarterly Journal of Economics*, **63**, (1998), 467-496.

Inman, Robert P. and Daniel L. Rubinfeld, “Rethinking Federalism,” *Journal of Economic Perspectives*, **11**, (1997), 43-64.

Li, David D., “A Theory of Ambiguous Property Rights in Transition Economies: The Case of the Chinese Non-State Sector,” *Journal of Comparative Economics*, **23**, (1996), 1-19.

McKinnon, Ronald and Thomas Nechyba, “Competition in Federal Systems. The Role of Political and Financial Constraints”, In J. Ferejohn and B. Weingast, Ed., *The new federalism: can the states be trusted?*, (1997), Hoover Institution Press, Stanford University.

Полищук, Леонид, “Российская модель 'переговорного федерализма',” *Вопросы экономики*, **6**, (1998), 68-86.

Polishchuk, Leonid, “Distribution of Assets and Credibility of Property Rights,” (1999), mimeo, New Economic School.

Treisman, Daniel, “Tax Evasion and Regional ‘Fiscal Protection’ in Federal States: A Model with Evidence from Russia,” (1999), mimeo, University of California, Los Angeles.

Weimer, David L., “The Political Economy of Property Rights”, In D. Weimer, Ed., *The Political Economy of Property Rights*, (1997), Cambridge University Press.