

Л.И. Полищук
Мэрилендский университет,
О.А. Эйсмонт
Институт системного анализа РАН,
Российская экономическая школа

СОГЛАШЕНИЯ О РАЗДЕЛЕ ПРОДУКЦИИ ПРИ УГРОЗЕ ЭКСПРОПРИАЦИИ (С УЧЕТОМ ИСТОЩЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ)

Введение

Значительные рентные доходы от эксплуатации природных ресурсов в развивающихся странах и странах с переходной экономикой, включая Россию, стимулируют повышенный интерес государства к природно-ресурсным отраслям. Нередко это ведет к национализации и даже экспроприации собственности владельцев соответствующих компаний. Владельцами таких компаний часто оказываются иностранные инвесторы. Вообще говоря, зарубежные инвестиции в развивающиеся страны, несмотря на их потенциально высокую отдачу, ввиду нехватки капитала в странах-реципиентах и наличия многочисленных возможностей его прибыльного вложения, нередко сдерживаются политическими рисками и, в первую очередь, угрозой экспроприации инвестиций, материализованных в виде производственных фондов. Такие риски возникают вследствие того, что возможности юридической защиты иностранных инвесторов в случае нарушения данных им гарантий крайне ограничены, и инвесторам приходится полагаться на качество национальных институтов, включая защиту прав собственности и верховенство закона. Между тем надежность таких институтов в развивающихся странах нередко вызывает значительные сомнения, что подтверждается различными международными рейтингами качества институтов [Kaufman et al., 2005]. Причинная связь между низким качеством институтов (показателем которого, в частности, являются высокие риски экспроприации и нарушения правительствам принятых ранее контрактных обя-

зательств [Knack, Keefer, 1995]) остается предметом дискуссий в литературе. Преобладающей является точка зрения, согласно которой экономическая отсталость является следствием скверных институтов (см., например, [Easterly, Levine, 2003]), но есть и противоположный взгляд, объясняющий низкое качество институтов экономической отсталостью [Glaeser et al., 2004]. Так или иначе, политические риски – это фундаментальная реальность развивающихся стран, и инвесторы обращают внимание на различного рода факторы, усиливающие либо усугубляющие такие риски.

В условиях ненадежности национальных институтов инвесторы стремятся к заключению контрактов, в нарушении которых национальные правительства могут не быть заинтересованы, иными словами, контрактов, которые смогут рассматриваться как «самоисполняемые» (self-enforcing) [Thomas, Worrall, 1994]. При прочих равных условиях, надежность обещаний правительства предоставить инвесторам благоприятные условия находится в прямой зависимости от масштаба инвестиций, поскольку массированный приток инвестиций облегчает правительству поддержание сбалансированного бюджета, платежного баланса, валютного курса и пр. и позволяет воздержаться от принятия чрезвычайных мер [Rodrik, 1991]. Еще один «дисциплинирующий» механизм связан с заботой правительства о поддержании своей инвестиционной репутации, экономическая оценка которой также зависит от способности привлечь (и угрозу потерять в будущем) значительные инвестиции [Polishchuk, 2002]. Во всех случаях принятие решения об экспроприации сделанных инвестиций связано с сопоставлением краткосрочной выгоды и отдаленных во времени издержек, и результат зависит, помимо прочего, от «нетерпения», т.е. нормы дисконтирования правительства. Инвесторы не всегда могут надежно определить, насколько «нетерпеливо» правительство, и вынуждены исходить в своих решениях из некоторых априорных ожиданий на этот счет [Ibid].

В ряде случаев для компенсации инвестиционного риска и привлечения остро необходимых инвестиций правительства идут на предоставление инвесторам особо выгодных условий, примером чему являются соглашения о разделе продукции (СРП), в рамках которых инвесторы получают определенную долю валового дохода в течение заранее оговоренного периода времени. Соглашения о разделе продукции наиболее широко используются при освоении и эксплуатации природных ресурсов во многих странах, включая Россию. Так, в соответствии со ст. 1 Федерального закона от 30 декабря 1995 г. № 225 ФЗ-1, «Соглашение о разделе продукции... является договором, в соответствии с которым Российская Федерация предоставляет субъекту предпринимательской деятельности... на возмездной основе и на определенный срок исключитель-

ные права на поиски, разведку, добычу минерального сырья на участке недр, указанном в соглашении, и на ведение связанных с этим работ, а инвестор обязуется осуществить проведение указанных работ за свой счет и на свой риск. Соглашение определяет все необходимые условия, связанные с использованием недр, в том числе условия и порядок раздела произведенной продукции между сторонами соглашения в соответствии с положениями настоящего Федерального закона». В России имеется всего три проекта освоения месторождений природных ресурсов в рамках соглашения о разделе продукции – Сахалин-1, Сахалин-2 и Харьяга (все проекты имеют дело с нефтегазовыми месторождениями).

Соглашения о разделе продукции, безусловно, привлекательнее стандартных инвестиционных контрактов, если эти соглашения не нарушаются властями страны, однако последнее условие нельзя гарантировать, и политические риски сохраняются и в случае таких соглашений. Опыт сотрудничества с иностранными инвесторами, в частности в России, свидетельствует о наличии существенных рисков для инвесторов. События последних лет в России демонстрируют возрастающую угрозу иностранным инвестициям в ресурсный сектор со стороны государства. Это объясняется, с одной стороны, невысокими правовыми стандартами российских властей и, с другой, стремительным ростом доходности ресурсных отраслей, обусловленным высокими мировыми ценами на сырьевые товары. Соглашения Сахалин-1 и Сахалин-2 были заключены в 90-е гг. прошлого века, когда собственных ресурсов для их освоения в стране не было и когда мировые цены нефти и газа были низки. В последнее время, в условиях высоких цен нефти и газа и значительных финансовых возможностей, появились предложения к пересмотру этих соглашений ввиду их «невыгодности» для России. Один из последних примеров стремления к пересмотру действующих соглашений о разделе продукции – события вокруг проекта Сахалин-2, в результате которых компания «Shell» была вынуждена передать Газпрому часть своей доли в проекте.

Совсем недавно, в начале 2008 г. компания ТНК-BP, половина акций которой принадлежит британской BP, столкнулась с претензиями со стороны государства, которые, хотя и носят чисто технический характер, фактически связаны со стремлением Газпрома заполучить крупное Ковыктинское газоконденсатное месторождение. Хотя экспроприация, как правило, нарушает заключенные между правительством и иностранным инвестором соглашения, следует признать возможность подобного поведения властей, с которым обществу необходимо считаться. При этом интересы властей (правительства) и общества могут различаться. Возникает вопрос, каким образом следует выстраивать эти

соглашения в условиях, когда инвесторы сомневаются в их надежности, и в частности, как выбирать пропорции раздела продукции и длительность действия соглашения.

Соглашения о разделе продукции являются предметом исследований в течение последних 50 лет. Одной из первых в этом ряду является работа [Penrose, 1959], где анализируются проблемы так называемой «эксплуатации» богатых нефтью арабских стран иностранными компаниями. В работе [Smith, Wells, 1975] анализируются соглашения об участии иностранных инвесторов в добыче природных ресурсов. В работе [Watson, 1999] рассматриваются причины, препятствующие более активному участию иностранных компаний в освоении нефтяных месторождений в России. В работе [Hotte, 2005] анализируется проблема эксплуатации природных ресурсов в условиях, когда собственник вынужден прибегать к защите своих прав от нелегальной эксплуатации принадлежащих ему природных ресурсов. Подавляющее большинство имеющихся работ носит описательный характер, в них не рассматриваются проблемы политических рисков в отношении проектов, реализуемых в рамках соглашений о разделе продукции.

Задачей настоящей работы является нахождение «оптимума второго порядка», т.е. наилучших с общественной точки зрения параметров соглашения о разделе продукции в условиях политических рисков. Анализируются последствия для общественного благосостояния и иностранного инвестора возможной экспроприации иностранной собственности в рамках соглашения о разделе продукции.

Модель

Пусть имеется проект освоения месторождения природного ресурса, начальные запасы которого равны S_0 . В его реализации, в рамках соглашения о разделе продукции, готова участвовать иностранная компания. Инвестиции в освоение месторождения в объеме K обеспечивают ежегодную добычу природного ресурса, равную R . Предполагается, что инвестиции осуществляются мгновенно в момент времени $t = 0$. Учитывая, что освоение и эксплуатация месторождения природного ресурса весьма капиталоемки и практически не требуют сколь-нибудь существенных трудовых затрат, предполагается, что добыча природного ресурса описывается следующим образом:

$$R = F(K) \cdot \varphi(S), \quad (1)$$

где $F(K)$ – неоклассическая производственная функция; S – текущий запас природного ресурса ($S \leq S_0$); функция $\varphi(S)$ отражает эффект истощения природного ресурса ($\varphi'(S) > 0$). Предполагается, что инвестированный в проект капитал не амортизируется, что можно считать вполне реалистичным в отношении освоения и эксплуатации месторождений природных ресурсов. Для подобных проектов существенно большее значение имеет «амортизация» самого месторождения, т.е. его истощение по мере эксплуатации.

Используя балансовое соотношение

$$\dot{S} = -R \quad (2)$$

и предполагая для простоты, что $\varphi(S) = S/S_0$, нетрудно получить, что

$$R = F(K) \cdot e^{-(F(K)/S_0) \cdot t}. \quad (3)$$

Текущая прибыль от эксплуатации месторождения природного ресурса равна $P \cdot R$, где P – рыночная цена природного ресурса за вычетом текущих издержек его добычи, полагаемая постоянной и заданной экзогенно.

В рамках модели рассматриваются три экономических агента – общество, правительство и иностранный инвестор. Выразителем интересов общества выступает законодательный орган, устанавливающий основные параметры соглашения о разделе продукции. Правительство занимается техническими проблемами, связанными с реализацией проекта, и может, под тем или иным предлогом, экспроприировать собственность иностранного инвестора. В рамках соглашения о разделе продукции иностранный инвестор получает долю ϵ доходов от эксплуатации месторождения в течение периода действия соглашения, равного T . После окончания периода действия соглашения о разделе продукции проект переходит в собственность государства.

Имеется, однако, угроза того, что после осуществления инвестиций в проект, не дожидаясь окончания периода действия соглашения, правительство экспроприрует собственность иностранного инвестора. Вероятность этой экспроприации зависит от «честности» правительства. Если правительство «честное», то экспроприация невозможна. Если же правительство «нечестное», то вероятность экспроприации зависит от его внутренней нормы дисконтирования δ . Чем больше степень нетерпения «нечестного» правительства, тем выше вероятность экспроприации иностранной собственности. Экспроприация собственности иностранного инвестора сопряжена с транзакционными издержками, обусловленными судебными разбирательствами, как в стране осуществле-

ния проекта, так и за ее пределами, возможностью введения санкций в отношении «нечестного» правительства и т.д.

Пусть вероятность того, что правительство «честное», равна h . Если «нечестное» правительство решает экспроприировать собственность иностранного инвестора (очевидно, что это «целесообразно» осуществить сразу после сделанных в проект инвестиций, т.е. в момент времени $t = 0$), его (правительства) дисконтированная кумулятивная прибыль будет равна

$$\pi_c = (1 - \alpha) \cdot P \int_0^{\infty} R \cdot e^{-\delta t} dt, \quad (4)$$

где α – доля прибыли, идущая на покрытие транзакционных издержек в случае экспроприации.

Используя (3), получаем

$$\pi_c = (1 - \alpha) \cdot P \frac{F(K)}{\delta + F(K)/S_0}. \quad (5)$$

Если же «нечестное» правительство решает выполнить все условия соглашения о разделе продукции, его кумулятивная дисконтированная прибыль будет равна

$$\pi_{nc} = P(1 - \varepsilon) \cdot \int_0^T R \cdot e^{-\delta t} dt + P \cdot \int_T^{\infty} R \cdot e^{-\delta t} dt, \quad (6)$$

откуда получаем

$$\pi_{nc} = \frac{P \cdot F(K)}{\delta + F(K)/S_0} \left[1 - \varepsilon \cdot \left(1 - e^{-[\delta + F(K)/S_0]T} \right) \right]. \quad (7)$$

Из сравнения (5) и (7) следует, что «нечестное» правительство решает экспроприировать собственность иностранного инвестора, если выполняется следующее неравенство:

$$\delta > \delta_* = \frac{1}{T} \ln \frac{\varepsilon}{\varepsilon - \alpha} - \frac{F(K)}{S_0}. \quad (8)$$

Из (8), в частности, следует, что эффект истощения месторождения природного ресурса снижает критическое значение внутренней нормы дисконти-

рования правительства и тем самым повышает риск экспроприации. Это объясняется тем, что истощение снижает эффективность добычи природного ресурса во времени и, соответственно, будущие доходы правительства после истечения срока действия соглашения.

Внутренняя норма дисконтирования «нечестного» правительства, с которым имеет дело иностранный инвестор, последнему неизвестна. Предполагается, что он знает соответствующую функцию распределения $\Phi(\delta)$. Тогда, учитывая (8), вероятность того, что собственность иностранного инвестора не будет экспроприирована правительством, равна

$$V = h + (1 - h) \cdot \Phi \left(\frac{1}{T} \ln \frac{\varepsilon}{\varepsilon - \alpha} - \frac{F(K)}{S_0} \right). \quad (9)$$

В этих условиях ожидаемая кумулятивная дисконтированная прибыль иностранного инвестора будет определяться следующим выражением:

$$\pi_f = V \cdot \varepsilon \cdot P \int_0^T R \cdot e^{-r_f t} dt - K, \quad (10)$$

где r_f – норма прибыли иностранного инвестора.

Из (10) можно получить

$$\pi_f = \varepsilon \cdot P \cdot F(K) \frac{1 - e^{-(r_f + F(K)/S_0) \cdot T}}{r_f + F(K)/S_0} \cdot \left[h + (1 - h) \cdot \Phi \left(\frac{1}{T} \ln \frac{\varepsilon}{\varepsilon - \alpha} - \frac{F(K)}{S_0} \right) \right] - K. \quad (11)$$

Необходимое условие максимизации прибыли иностранного инвестора имеет вид

$$\varepsilon \cdot P \cdot F'(K) \frac{1 - e^{-(r_f + F(K)/S_0) \cdot T}}{r_f + F(K)/S_0} \cdot \left\{ \left[h + (1 - h) \cdot \Phi \left(\frac{1}{T} \ln \frac{\varepsilon}{\varepsilon - \alpha} - \frac{F(K)}{S_0} \right) \right] - (1 - h) \cdot \Phi \left(\frac{1}{T} \ln \frac{\varepsilon}{\varepsilon - \alpha} - \frac{F(K)}{S_0} \right) \right\} = 1. \quad (12)$$

Из (12) находится оптимальный для иностранного инвестора объем инвестиций в зависимости от ε и $T - K_*(\varepsilon, T)$.

Как уже отмечалось выше, в качестве одного из экономических агентов выступает законодательный орган, устанавливающий основные параметры

СРП – долю продукции, получаемой иностранным инвестором, и сроки действия СРП. В предположении, что законодательный орган руководствуется интересами общества, он максимизирует ожидаемую кумулятивную дисконтированную прибыль π_s от реализации инвестиционного проекта, т.е. решает следующую задачу:

$$\max_{\varepsilon, T} \pi_s, \quad (13)$$

где

$$\pi_s = \left[(1 - \varepsilon) \cdot P \cdot \int_0^T R \cdot e^{-\delta_s t} dt + \int_T^\infty R \cdot e^{-\delta_s t} dt \right] \cdot [h + (1 - h) \cdot \Phi(\bullet)] \cdot (1 - \beta)(1 - h) \cdot (1 - \Phi(\bullet)) \cdot P \cdot \int_0^\infty R \cdot e^{-\delta_s t} dt, \quad (14)$$

где δ_s – общественная норма дисконтирования; β – доля прибыли общества, идущая на покрытие транзакционных издержек в случае экспроприации иностранной собственности правительством (так как потери общества в результате экспроприации собственности иностранного инвестора выше, чем соответствующие потери правительства, $\beta > \alpha$).

После преобразований получаем

$$\pi_s = \frac{P \cdot F(K)}{\delta_s + F(K)/S_0} \cdot \left\{ [1 - \varepsilon \cdot (1 - e^{-[\delta_s + F(K)/S_0]T})] \cdot [h + (1 - h) \cdot \Phi(\bullet)] + (1 - \beta)(1 - h) \cdot (1 - \Phi(\bullet)) \right\}. \quad (15)$$

В результате решения оптимизационной задачи (13)–(15) можно найти оптимальные значения ε_*, T_* в зависимости от уровня «честности» правительства – $\varepsilon_*(h), T_*(h)$. К сожалению, найти решение рассматриваемой задачи в аналитическом виде не представляется возможным. Поэтому в дальнейшем проводится численное ее решение.

Результаты численного моделирования

Для численных оценок влияния степени «честности» правительства на общественное благосостояние используются следующие предположения: $F(K) = A \cdot K$, функция $\Phi(\bullet)$ соответствует нормальному распределению

со средней нормой дисконтирования правительства $\bar{\delta}$ и дисперсией δ^2 . Принимаются следующие значения исходных параметров, вполне адекватно отражающие их реальные значения, соответствующие проекту освоения и эксплуатации нефтяного месторождения:

$S_0 = 200$ млн. т; $P = 250$ долл./т; $\alpha = 0,2$; $\beta = 0,25$; $r_f = 0,05$ 1/год; $\delta_S = 0,05$ 1/год; $\bar{\delta} = 0,1$ 1/год; $\sigma = 0,05$ 1/год; $A = 0,002$ (т/год)/долл.

Результаты численного моделирования свидетельствуют о следующей зависимости общественно оптимальных значений искомых величин от степени «честности» правительства:

$$\frac{dK_*}{dh} > 0; \frac{dT_*}{dh} < 0; \frac{d\varepsilon_*}{dh} < 0; \frac{d\pi_f}{dh} < 0; \frac{d\pi_{S\max}}{dh} > 0. \quad (16)$$

Ниже в таблице приведены результаты численных оценок, иллюстрирующие степень влияния «честности» правительства на основные параметры СРП.

Таблица 1.

h	0,3	0,5	0,7	0,9	1
K_* , млрд. долл.	4,20	5,67	6,60	7,05	7,24
ε_*	0,97	0,78	0,70	0,62	0,60
T_* , годы	14	7,5	5	4	3,5
π_f , млрд. долл.	2,27	2,16	2,0	1,75	1,50
$\pi_S^{\max}$, млрд. долл.	16,6	19,6	22,2	24,3	25,5

Как видно из табл. 1, с увеличением степени «честности» правительства растет объем инвестируемого иностранного капитала, снижаются доля иностранного инвестора в доходах и период действия соглашения о разделе продукции. Следует отметить рост прибыли иностранного инвестора по мере снижения степени «честности» правительства, что может, на первый взгляд, показаться несколько парадоксальным (иностранному инвестору оказывается выгоднее иметь дело с «нечестным» правительством). Причина этого феномена заключается в том, что в случае «нечестного» правительства для привлечения иностранного капитала необходимо предложить инвестору более выгодные условия освоения и эксплуатации месторождения, т.е. увеличить долю иностранного инвестора в доходах и срок действия соглашения о разделе продукции,

что ведет к росту прибыли инвестора. При этом, однако, совокупная прибыль инвестора и общества снижается.

Отметим, что при отказе от услуг иностранного инвестора и самостоятельном освоении и эксплуатации месторождения дисконтированная кумулятивная прибыль общества будет равна

$$\pi_S = P \cdot \int_0^{\infty} R \cdot e^{-\delta_S t} dt - K, \quad (17)$$

что, как нетрудно видеть из (14), при условии сохранения эффективности инвестируемого капитала совпадает (с точностью до различий между нормой прибыли иностранного инвестора и общественной нормой дисконтирования) с совокупной прибылью иностранного инвестора и общества в случае абсолютно «честного» правительства ($h = 1$). При используемых в расчетах исходных данных максимальная прибыль общества равна 27,0 млрд. долл. Таким образом, чем более «нечестно» правительство, тем больше у общества стимулов отказаться от соглашения о разделе продукции и разрабатывать месторождение природных ресурсов самостоятельно, не прибегая к помощи иностранных инвесторов.

Можно заметить, что проблема, аналогичная рассмотренной выше, возникает в случае, когда правительство решает реализовать инфраструктурный проект, например, построить дорогу. Есть два способа осуществления этого проекта. Во-первых, правительство может заказать строительство частной компании, а затем самостоятельно эксплуатировать построенный объект. В этом случае возникают две проблемы. Прежде всего, у правительства может не оказаться средств для оплаты проекта. Кроме того, как показывает практика многих стран, включая Россию, контролировать качество подобных работ весьма непросто. Не случайно реализация такого рода проектов сопряжена с коррупцией. Другой возможностью реализации проекта является передача потенциальному инвестору права эксплуатации проекта в течение определенного периода времени, достаточного для его окупаемости. В этом случае решаются проблемы финансирования проекта и обеспечения должного качества работ. Для инвестора, однако, возникает опасность того, что правительство может экспроприировать построенный объект. Формально, аналогично рассмотренной выше проблеме в рамках соглашения о разделе продукции, задача сводится к определению оптимального для общества периода эксплуатации проекта инвестором.

Выводы

При освоении и эксплуатации месторождений природных ресурсов в рамках соглашения о разделе продукции при росте степени «честности» правительства увеличиваются объем иностранных инвестиций и кумулятивная дисконтированная прибыль общества и уменьшаются доля доходов иностранного инвестора и сроки действия соглашения.

В рамках соглашения о разделе продукции иностранному инвестору выгоднее иметь дело с «нечестным» правительством.

Чем менее «честно» правительство, тем больше, при прочих равных условиях, стимулов у общества к отказу от соглашений о разделе продукции.

Литература

Bohn H., Deacon R.T. Ownership Risk, Investment, and the Use of Natural Resources // *The American Economic Review*. 2000. Vol. 90. № 3. P. 526–549.

Easterly W., Levine R. Tropics, Germs and Crops: How Endowments Influence Economic Development // *Journal of Monetary Economics*. 2003. 50. P. 3–39.

Glaeser E., La Porta R., Lopez-de-Silanes F., Shleifer A. Do Institutions Cause Growth? // *Journal of Economic Growth*. 2004. 9. P. 271–303.

Hotte L. Natural Resource Exploitation with Costly Enforcement of Property Rights // *Oxford Economic Papers*. 2005. Vol. 57. P. 497–521.

Kaufman D., Kray A., Mastruzzi M. Governance Matters IV: Governance Indicators for 1996–2004. World Bank, 2005.

Knack S., Keefer Ph. Institutions and Economic Performance: Cross-Country Tests Using Alternative Institutional Measures // *Economics and Politics*. 1995. Vol. 7.

Penrose E.T. Profit Sharing Between Producing Countries and Oil Companies in the Middle East // *The Economic Journal*. 1959. Vol. 69. № 275. P. 238–254.

Polishchuk L. Political Economy of Scale and Endogenous Rule of Law. Mimeo. 2002.

Rodrik D. Policy Uncertainty and Private Investment in Developing Countries // *Journal of Development Economics*. 1991. Vol. 36.

Smith D.N., Wells L.T. Mineral Agreements in Developing Countries: Structures and Substance // *The American Journal of International Law*. 1975. Vol. 69. № 3. P. 560–590.

Thomas J., Worrall T. Foreign Direct Investments and the Risk of Expropriation // *Review of Economic Studies*. 1994. Vol. 61. P. 81–108.

Watson J. Foreign Investment in Russia: The Case of the Oil Industry // *Europe-Asia Studies*. 1996. Vol. 48. № 3. P. 429–455.