

УДК 330.357:330.15

Н.А. МАЦКО, *д-р техн. наук, ведущий научный сотрудник Института системного анализа Российской академии наук, г. Москва, Российская Федерация*

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ В РЕСУРСООРИЕНТИРОВАННЫХ СТРАНАХ

Статья посвящена изучению влияния масштабов первичного сектора в экономике на темпы экономического роста, феномена, получившего название «ресурсного проклятия». На основе данных о развитии стран за последние четыре десятилетия построена эконометрическая модель роста доходов на душу населения. Установлена отрицательная связь между вкладом сырьевых отраслей в ВВП и долгосрочным ростом уровня жизни, которая сохраняется при контроле других значимых переменных. Рассмотрены каналы негативного влияния большой доли первичного сектора в экономике на экономический рост и достижение конечных целей устойчивого развития.

Ключевые слова: экономический рост, природные ресурсы, «ресурсное проклятие», устойчивое развитие, развивающиеся страны.

Вступление

Одним из основных положений модели устойчивого развития является сокращение огромного разрыва в уровне жизни самых богатых и самых бедных стран. С другой стороны, концепция устойчивого развития подразумевает ограничение использования природных ресурсов и экономического роста. Очевидно, что такая стратегия приемлема только для развитых стран. Единственная же возможность для бедных стран приблизиться к уровню жизни развитых стран – это ускоренный долгосрочный экономический рост. И в этом стремлении они часто возлагают надежды именно на природные ресурсы. Возможно ли это, или пресловутое «ресурсное проклятие» заведомо ставит эти надежды в разряд не осуществимых?

О «ресурсном проклятии» заговорили еще в конце 80-х годов XX столетия. Было подмечено, что начиная с 1965 года темпы роста подушевого дохода в странах, богатых нефтью и газом, были ниже, чем в странах, где запасы таких ресурсов ограничены. В целом для стран-членов ОПЕК ВВП в расчете на душу населения в течение 30 лет не рос, а сокращался приблизительно на 1,3% в год. Первой работой, в которой на базе обширных межстрановых сравнений была установлена отрицательная связь между изобилием природных ресурсов и темпами

экономического роста, была работа американских ученых Дж. Сакса и Э. Уорнера [1]. Выявленный эффект оказался достаточно неожиданным, потому что до этого момента общепризнанной была точка зрения о том, что природные ресурсы, наряду с физическим капиталом и трудовыми ресурсами, являются главными факторами экономического роста. И наличие природных ресурсов является существенным преимуществом в развитии стран. Это подтверждалось историческим опытом. Промышленные революции в Англии и Германии были возможны благодаря наличию запасов угля и руды. Ресурсный бум в Латинской Америке в 19 веке также способствовал существенному экономическому прогрессу. В современной истории одним из примеров успешного развития на основе использования природного капитала является Норвегия. Поэтому заявления о «проклятии природных ресурсов» многим показались абсурдными. Действительно, на первый взгляд, как изобилие природных ресурсов может тормозить рост, ведь они являются источником дополнительного дохода, который трансформируется в капитал и используется для строительства дорог, модернизации телекоммуникационных систем, инвестируется в здравоохранение и образование и, тем самым, обеспечивает дальнейший рост.

Результаты исследования

Статья Сакса и Уорнера инициировала многочисленные исследования, в которых был расширен спектр объясняющих переменных, использовались альтернативные регрессоры, характеризующие изобилие природных ресурсов, обосновывались не рассмотренные ранее механизмы влияния изобилия природных ресурсов на экономический рост, применялись другие эконометрические методы. Сакса и Уорнера критиковали за то, что в качестве меры изобилия природных ресурсов они использовали долю экспорта природных ресурсов в ВВП или общем товарном экспорте страны, т.е. показатели, отражающие скорее не обеспеченность стран природными ресурсами, а уровень их использования. В некоторых работах наличие отрицательной связи между ростом и изобилием природных ресурсов опровергалось, а полученные результаты свидетельствовали о положительной роли природных ресурсов. В других утверждалось, что «проклятие природных ресурсов» условно, и связь может быть, как положительной, так и отрицательной. Однако авторы большинства исследований получили

результаты, подтверждающие гипотезу Сакса и Уорнера, часто с поправками, что не ресурсы, как таковые, являются злом, а высокая изменчивость цен на природные ресурсы или плохое качество институтов, если оно уже имело место к моменту открытия месторождений полезных ископаемых.

С момента публикаций Сакса и Уорнера прошло почти двадцать лет. Сохраняется ли сегодня феномен «ресурсного проклятия»? Удалось ли развивающимся странам приблизиться к наиболее развитым по уровню душевого дохода? Смогли ли ресурсозависимые страны осуществить диверсификацию и модернизацию экономики? Эти вопросы чрезвычайно актуальны для России. В данной статье на основе эконометрического моделирования роста и статистических данных за последние четыре десятилетия была предпринята попытка получить ответы на эти вопросы.

Как и в работе Сакса и Уорнера, использовалась линейная множественная регрессионная модель, основанная на гипотезе условной конвергенции [2].

$$\frac{1}{T} \ln \left(\frac{Y_T}{Y_0} \right) = \alpha_0 + \alpha_1 \ln(Y_0) + \alpha_2 Z + \varepsilon \tag{1}$$

где T - период оценки, лет; Y_T - душевой доход в конечный момент времени, долл./чел.; Y_0 - душевой доход в начальный момент времени, долл./чел.; Z - вектор экономических параметров, определяющих стационарное состояние уровня душевого дохода; $\alpha_0, \alpha_1, \alpha_2$ - коэффициенты модели; ε - случайная ошибка.

В соответствии с этой гипотезой скорость роста душевого дохода объясняется динамикой перехода от текущего уровня душевого дохода к его равновесному состоянию. При отрицательном α_1 скорость перехода тем выше, чем дальше начальный уровень душевого дохода от равновесного состояния. Поэтому бедные страны будут развиваться с более высокими темпами, и в долгосрочной перспективе различие между странами по уровню душевого дохода исчезнет. Однако, если богатые и бедные страны имеют различные значения равновесного дохода, сходимость по уровню душевого

дохода возможна только внутри группы стран с аналогичными условиями.

В данной работе целью эконометрического моделирования темпов роста душевого дохода было определить влияние размеров первичного сектора на экономический рост и его влияние на фоне действия других значимых факторов. Зависимая переменная - темпы роста душевого ВВП за период 1970-2010 гг. – вычислялась как логарифм отношения реального ВВП на душу населения в 2010 году к реальному ВВП на душу населения в 1970 г., отнесенный к длине временного интервала. Размеры первичного сектора экономики характеризовались удельным весом экспорта продуктов первичного сектора в ВВП. Помимо этого вектор объясняющих переменных включал такие показатели как удельный вес инвестиций в ВВП; индекс климата предпринимательской деятельности (Ease of doing business index); удельный вес минимальной

зарплаты в добавленной стоимости на одно-

го рабочего. Модель имела вид:

$$\frac{1}{T} \ln \left(\frac{Y_{2010}}{Y_{1970}} \right) = \beta_0 + \beta_1 \ln(Y_{1970}) + \beta_2 Prim + \beta_3 Inv + \beta_4 Bus + \beta_5 Wag \quad (2)$$

где T - период оценки (41 год); Y_{2010} - реальный душевой доход в конечный момент времени (2010 г.), долл./чел. (Источник: World Bank <http://data.worldbank.org>); Y_{1970} - реальный душевой доход в начальный момент времени (1970), долл./чел. (Источник: World Bank <http://data.worldbank.org>); $Prim$ - удельный вес экспорта продуктов первичного сектора в ВВП (рассчитывалась как отношение суммы экспорта товаров по категориям 0-4, 68 и 667 Стандартной международной торговой классификации (SITC Rev.1) Организации Объединенных Наций в начальный период оценки (1970 г.) к ВВП за тот же период (Источник: United Nations Commodity Trade Statistics

<http://comtrade.un.org>); Inv - удельный вес инвестиций в ВВП (рассчитывалась как натуральный логарифм доли внутренних инвестиций в ВВП, усредненной за оцениваемый период (Источник: World Bank <http://data.worldbank.org>); $Wage$ - удельный вес минимальной зарплаты в добавленной стоимости на одного рабочего (Источник: World Bank <http://data.worldbank.org>); $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5$ - коэффициенты модели; ε - случайная ошибка

В таблице 1 приведены оценки параметров множественной регрессии методом наименьших квадратов с пошаговым включением объясняющих переменных. В скобках приведены t -статистики.

Таблица 1. Результаты эконометрического моделирования темпов роста душевого дохода

	$\beta_{is}(t)$	p	$\beta_{is}(t)$	p	$\beta_{is}(t)$	p	$\beta_{is}(t)$	p
Свободный член	1,37 (1,78)	0,08	-8,5 (-4,3)	0,0000	-0,96 (-0,52)	0,61	1,42 (0,93)	0,36
LOG душевой доход 1970 (Y_{1970})	0,08 (0,78)	0,43	-0,06 (-0,64)	0,52	-0,55 (-5,9)	0,0000	-0,59 (-7,6)	0,0000
Удельный вес экспорта продуктов первичного сектора в ВВП ($Prim$)	-3,5 (-3,5)	0,0007	-3,3 (-3,6)	0,0005	-2,5 (-3,7)	0,0004	-3,4 (-5,0)	0,0000
Удельный вес инвестиций в ВВП (Inv)			3,5 (5,4)	0,0000	2,9 (5,7)	0,0000	2,3 (5,5)	0,0000
Индекс климата предпринимательской деятельности (Bus)					-0,02 (-8,1)	0,0000	-0,015 (-7,3)	0,0000
Удельный вес минимальной зарплаты в добавленной стоимости на одного рабочего ($Wage$)							-1,6 (-5,6)	0,0000
Объем выборки (N)	104		99		96		80	
Скорректированный коэффициент детерминации (R^2)	0,09		0,3		0,63		0,77	

Как видно из таблицы, размеры первичного сектора в экономике стран в 1970 году оказывали существенное отрицательное влияние на рост в течение последующих четырех десятилетий. Коэффициенты при объясняющей переменной $Prim$ оказались значимыми при контроле других переменных и изменялись в диапазоне $-2,5 \div -3,5$. Среднее

значение удельного веса экспорта продуктов первичного сектора в ВВП в выборке из 104 стран в 1970 году составило 0,16, стандартное отклонение – 0,15. Из уравнения (2) следует, что увеличение доли первичного сектора в экономике на один процент соответствует снижению темпов роста душевого дохода на 0,035 процентных пункта, а уве-

личение доли первичного сектора в экономике на одно стандартное отклонение соответствует снижению темпов роста подушевого дохода на 0,5 процента в год: $-0,525=0,15*(-3,5)$. Много это или мало - замедление роста всего на полпроцента в год за период 40 лет? Для Соединенных Штатов например, это означало бы снижение позиции в рейтинге стран по подушевому доходу с 12 на 27 место, что ниже рейтинга Франции и Кувейта.

Существенное положительное влияние на рост оказывают инвестиции. Коэффициенты для этой переменной значимы и изменяются в диапазоне 2,3÷3,5. Индекс климата предпринимательской деятельности оказывает отрицательное влияние на рост, поскольку наибольшему значению индекса соответствуют наименее благоприятные условия ведения бизнеса. Знак коэффициента при переменной «удельный вес минимальной заработной платы в добавленной стоимости на одного рабочего», как и ожидалось, отрицателен. Рост переменной отражает смещение распределения доходов между трудом и капиталом в пользу последнего. А отрицательная связь между ростом и этой переменной объясняется, по видимому, увеличением той части добавленной стоимости, которая трансформируется в инвестиции.

Все оценки параметров регрессии значимы при уровне значимости 1%, кроме коэффициентов при переменной, характеризующей реальный подушевой доход в начальный момент времени (Y_{1970}). Влияние этой переменной на рост становится значимым только при контроле последних двух регрессоров.

Таким образом, в результате выполненного эконометрического моделирования установлено, что темпы роста подушевого дохода в ресурсоориентированных странах в среднем были ниже, чем в странах, где удельный вес первичного сектора в экономике невелик. При чем эта тенденция сохраняется уже на протяжении последних четырех десятилетий.

Противники изложенного подхода (в России это часто представители самого минерально-сырьевого комплекса и руководители регионов, экономика которых базиру-

ется на функционировании сырьевых отраслей) обычно в качестве аргументов представляют доводы о том, что «в десятке наиболее развитых стран, где высокий уровень жизни и социальных гарантий, — Норвегия, Канада, Австралия, Саудовская Аравия, США, Дания. И это классические сырьевые державы» [3].

Необходимо отметить, что установленная отрицательная зависимость между размерами первичного сектора экономики и темпами роста подушевого дохода, является не функциональной, а статистической. Поэтому, безусловно, всегда имеются страны, не укладывающиеся в общую картину. На рисунке 1 видно, что разброс значений подушевого дохода достаточно существенный, а коэффициент детерминации составляет всего 16%.

Во-вторых, роль сырьевого сектора в экономиках развитых стран часто переоценивается. В таблице 2 приведены данные об удельном весе первичного сектора в экономике перечисленных выше стран.

Как можно судить из таблицы, США явно не относятся к «классическими сырьевым державам». У Австралии и Канады удельный вес первичного сектора в экономике вдвое ниже, чем в России. К тому же, и темпы роста подушевого дохода у перечисленных стран (за исключением Норвегии) были достаточно низкими. Для стран же, у которых доли первичного сектора в ВВП еще выше, темпы роста подушевого дохода зачастую были даже отрицательными на длительных интервалах оценки, что, как отмечалось в начале статьи, и послужило толчком к проведению исследований такого феномена как «ресурсное проклятие». Хотелось бы подчеркнуть также, что речь идет о росте доходов именно на душу населения. И если для таких стран, например, как Катар или Саудовская Аравия низкие или отрицательные темпы роста подушевого дохода не так страшны (там высокий уровень жизни), то для большинства других стран, к которым относится и Россия, перспектива догнать развитые страны по уровню жизни напрямую зависит от способности сохранять высокие темпы роста в течение длительного времени.

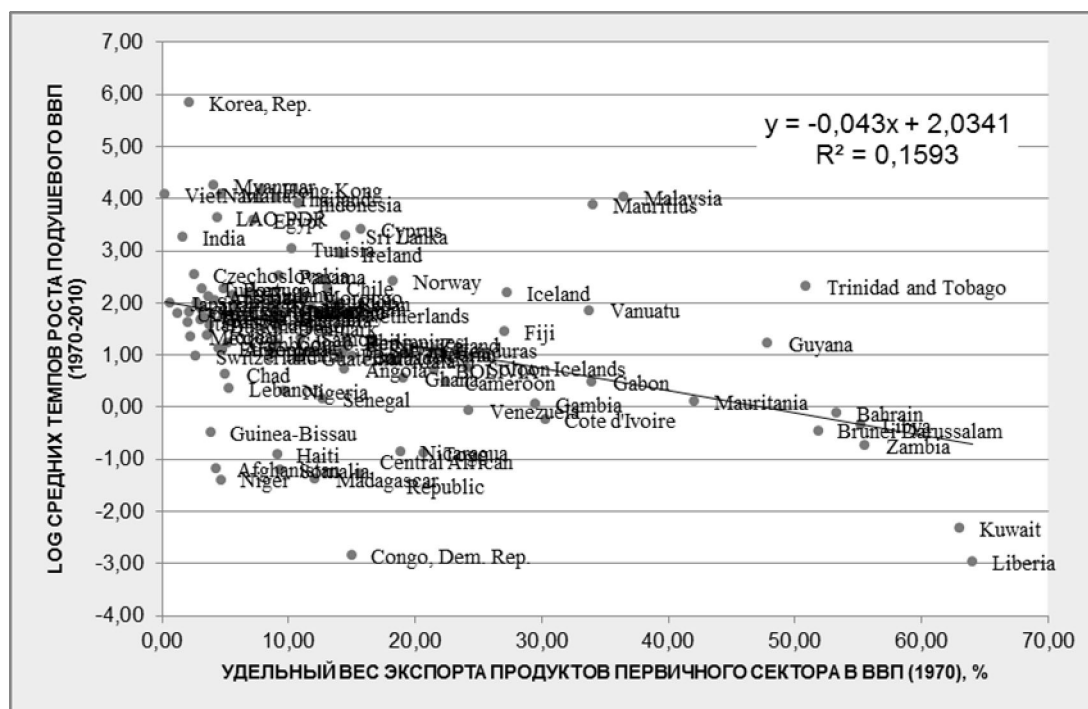


Рисунок 1 – Влияние размеров первичного сектора в экономике на темпы роста подушевого дохода

Таблица 2. Удельный вес экспорта продуктов первичного сектора экономики в ВВП (Источник: World Bank <http://data.worldbank.org>)

	Уд. вес экспорта продуктов первичного сектора экономики в ВВП		Средние темпы роста подушевого ВВП за период 1970-2010
	1970 г.	2010 г.	
Австралия	0.088	0.11	1.8
Канада	0.092	0.11	1.7
Нидерланды	0.14	0.17	1.9
Норвегия	0.18	0.24	2.5
США	0.013	0.019	1.8
Саудовская Аравия		0.50	0.99
Россия		0.20	0.68*

* Данные приведены за период 1990-2010 гг.

Что касается механизмов или каналов отрицательного влияния избытка природных ресурсов на темпы роста, то они достаточно широко анализировались в научной литературе. Они были систематизированы в работе [4]. Одним из негативных последствий сырьевой ориентации экономики является «голландская болезнь», при которой в результате роста экспорта сырья торговый баланс становится положительным, увеличивается приток иностранной валюты, что влечет за собой существенное удорожание национальной валюты, рост внутренних цен

и снижение конкурентоспособности отечественных товаропроизводителей, отток инвестиций из обрабатывающих отраслей экономики в сырьевые, недвижимость и предоставление услуг, вплоть до полного разрушения перерабатывающих отраслей.

Еще одной особенностью ресурсоориентированных экономик является борьба за ренту, когда усилия предпринимателей направлены не на расширение предложения товаров и услуг, а на получение исключительных преимуществ с помощью государства. При этом происходит искусственное

вмешательство в действие механизмов конкуренции, снижается качество институтов, процветает лоббирование и коррупция. В результате происходит рассеивание ренты и ее сумма может равняться издержкам ее поиска.

Ресурсозависимые страны также сталкиваются со многими социальными проблемами. Одной из главных проблем является рост социального неравенства и повышение уровня бедности, в результате которых происходит отстранение большого числа экономических агентов от участия в предпринимательской деятельности. Кроме того, избыточная концентрация доходов приводит к использованию средств на потребление и вывозу из страны. Негативные последствия высокой поляризации общества разнообразны. Но, в конце концов, в долгосрочной перспективе снижение качества социального капитала ведет к деградации всей экономики, поскольку возрастает доля малообразованного населения, не способного даже потреблять высокотехнологичные товары.

Отрицательное влияние большой доли первичного сектора в экономике на рост объясняется и особенностями развития самого первичного сектора. В частности для минерально-сырьевого сектора характерна высокая изменчивость цен на продукцию и вследствие этого неравномерность доходов и инвестиций, рост стоимости и снижение результативности геологоразведочных работ, низкие темпы научно-технического прогресса. Но самое главное – это истощение сырьевой базы. По мере отработки высокодоступных запасов содержание полезных компонентов и качество добываемых руд снижается. Со временем ухудшаются горно-геологические условия разработки

месторождений, что влечет за собой рост затрат на добычу полезных ископаемых и снижение добавленной стоимости, создаваемой в отрасли. Эти факторы предопределяют низкие по сравнению с другими отраслями экономики, темпы роста минерально-сырьевого комплекса.

Безусловно, приведенная в работе модель является упрощенной и не рассматривает всех факторов, влияющих на рост. Однако результаты, полученные при моделировании, представляются достаточно информативными и подтверждают гипотезу о негативном влиянии сырьевой ориентации экономики на рост уровня благосостояния. Можно, конечно, настаивать на том, что «сырьевое проклятие» либо не существует вовсе, либо не является неизбежным, что Россия, как Норвегия, и что минерально-сырьевой комплекс является «локомотивом, который тянет за собой экономику страны» и стимулирует инновационное развитие [3]. Но вот факты свидетельствуют о том, что удельный вес минеральных продуктов и металлов в экспорте России с 1995 по 2011 годы был выше среднемирового и рос с 70 до 80%, а темпы роста подушевого ВВП с 1990 по 2011 гг. были значительно ниже средних по миру и составляли всего 0,8% в год даже при отрицательных среднегодовых темпах роста населения. Поэтому реализовать цели обеспечения устойчивого экономического роста на уровне не ниже 5% [5], поставленные правительством РФ, а тем более поддерживать такие темпы роста экономики не только в ближайшее время, а на протяжении двух-трех десятков лет, чтобы сократить разрыв в уровне жизни с экономически развитыми странами, без структурных изменений экономики, по видимому, не удастся.

Выводы

Таким образом, полученные результаты позволяют говорить о некотором смягчении противоречия между правом бедных на повышение уровня жизни и ограничениями использования природных ресурсов, накладываемыми концепцией устойчивого развития. Ведь, как было показано, существует статистически значимая отрицательная зависимость между размерами первичного сектора в экономике и темпами роста доходов на душу населения.

Для сокращения разрыва в уровне жизни стратегия экономического роста развивающихся стран должна базироваться не на экстенсивном использовании природных ресурсов, а на диверсификации экономик с увеличением доли перерабатывающих и наукоемких отраслей, на улучшении качества институтов, человеческого и социального капиталов.

Перечень ссылок

1. Sachs J.D., Warner A.M. Natural resource abundance and economic growth // NBER Working paper series. Working paper 5398, - 1995.
2. Barro, R. "Economic Growth in a Cross Section of Countries // Quarterly Journal of Economics 106: 407-44.- 1991.
3. Нефть: проклятие или благо России? // Десятый юбилейный раунд Губернаторских чтений в Тюмени <http://tumen.mk.ru/article/2012/10/24/765047-neft-proklyatie-ili-bлаго-rossii.html>.
4. Пешков А.А. Системный анализ проблемы экономического роста на основе развития минерально-сырьевого сектора / А.А. Пешков, Н.А. Мацко // Региональная экономика и управление: электр. науч. журн. / ГОУ ВПО "ВятГУ", МЦНИП - [Электронный ресурс]. – Киров: Международный центр научно-исследовательских проектов, 2008. - №3 (15). - № рег. статьи 0049/1. - Режим доступа к журн.: <http://region.mcniip.ru>.
5. Гайдаровский форум 2013 // <http://www.htpp.ru/news/3500/>

*Стаття надійшла до редколегії 08.04. 2013 р. російською мовою
Стаття рекомендована членом редколегії чл.-кор. НАН України А.Г. Шапарем*

Н.А. МАЦКО

Институт системного анализа РАН, м. Москва, Російська Федерація

ЕКОНОМІЧНИЙ РІСТ У РЕСУРСООРІЄНТОВАНИХ КРАЇНАХ

Стаття присвячена вивченню впливу масштабів первинного сектора в економіці на темпи економічного росту, феномена, що отримав назву «ресурсне прокляття». На основі даних про розвиток країн за останні чотири десятиліття побудована економетрична модель росту прибутків на душу населення. Встановлено негативний зв'язок між вкладом сировинних галузей у ВВП та довгостроковим ростом рівня життя, який зберігається при контролі інших значимих складових. Розглянуті канали негативного впливу великої долі первинного сектора в економіці на економічний ріст.

Ключові слова: економічний ріст, природні ресурси, «ресурсне прокляття», сталий розвиток, країни, що розвиваються.

N.A. MATSKO

Institute Of Systems Analysis of Russian Academy of Sciences (ISA RAS), Moscow, Russia

GROWTH IN RESOURCE BASED ECONOMIES

The article is devoted to studying of influence of primary sector scale on rates of economic growth, the phenomenon which has received the name of “resource curse”. On the basis of data on countries’ development for last four decades it is constructed the econometric model for income per capita growth rates. Negative relation between natural resources share in GDP and long-term growth rates of a standard of living is established. The relation is kept after controlling other significant variables. Transmission channels of negative influence of large share of primary sector of economy on growth rates are examined.

Keywords: economic growth; natural recourses; resource damnation; sustainable development; development countries.