УДК 330.526

## ПРОБЛЕМА ДЕИНДУСТРИАЛИЗАЦИИ В ЭКСПОРТНО-СЫРЬЕВОЙ ЭКОНОМИКЕ

### Пыхтеев Ю.Н., Виноградова А.В., Воронина А.С.

ФГАОУ ВПО «Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского», Нижний Новгород, e-mail:avv21@yandex.ru

Проведен анализ проблемы деиндустриализации обрабатывающего сектора в экспортно-сырьевой экономике. Дано краткое описание модели бумового сектора, разработанной У. Корденом и Дж. Нири для анализа этой проблемы в малой открытой экономике, производящей два вида торгуемых товаров, цены на которые устанавливаются мировым рынком, и один неторгуемый товар, цена на который определяется равновесием внутреннего спроса и предложения. Данная модель позволяет выявить последствия возникновения бума в экспортно-сырьевом секторе с точки зрения распределения доходов и влияния на рост других отраслей. С использованием концепций эффекта движения ресурсов и эффекта расходов исследована специфика экспортно-сырьевой модели российской экономики. Сформулированы выводы о преобладании эффекта расходов над эффектом движения ресурсов, подтверждаемые фактическими данными российской экономики. Это подтверждает гипотезу о том, что экспортно-сырьевой сектор играет роль движущей силы российского экономического роста.

Ключевые слова: экономический рост, деиндустриализация, экспортно-сырьевая экономика, модель бумового сектора, эффект движения ресурсов, эффект расходов, экспорт, импорт, добывающий сектор, торгуемые и неторгуемые товары

# THE PROBLEM OF DEINDUSTRIALIZATION IN RAW MATERIALS EXPORT ECONOMY

### Pykhteev Y.N., Vinogradova A.V., Voronina A.S.

Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Professional Education «Nizhny Novgorod State University N.I. Lobachevsky», Nizhny Novgorod, e-mail: avv21@yandex.ru

The analysis of the problems of deindustrialization of the manufacturing sector in raw materials export economy. A brief description of the model booming sector, developed by the U. Korden and J. Niri to analyze this problem in a small open economy that produces two types of traded goods, the prices of which are set by the world market, and one non-tradable goods, the price of which is determined by the balance of domestic demand and supply. This model allows to identify the effect of the boom in raw materials export sector from the point of view of income distribution and the impact on the growth of other industries. Using the concepts of resource movement effect and the effect of spending investigated the specificity of raw materials export model of the Russian economy. Conclusions about the prevalence of the effect of expenditures on resource movement effect, confirm the actual data of the Russian economy. This confirms the hypothesis that raw materials export sector plays the role of driving forces of the Russian economic growth.

Keywords: economic growth, deindustrialization, raw materials export economy, the booming sector model, the resource movement effect, the effect of expenditure, exports, imports, mining sector, tradable and non-tradable goods

Аргументы в пользу расширения внешней торговли базируются на экономическом анализе, демонстрирующем ее положительное влияние как для страны, так и для всего мирового хозяйства. Однако выигрыш от торговли, получаемый страной в целом, распределяется внутри нее неравномерно. Более того, международная торговля, инициируя сдвиги как в структуре производства, так и в структуре потребления, делит общество на тех, кто этот выигрыш получает, и тех, кто несет потери. Свободная торговля стимулирует развитие экспортно-ориентированных отраслей и ослабляет положение секторов, конкурирующих с импортом. В частности, расширение сырьевого экспорта может привести к деиндустриализации национальной обрабатывающей промышленности.

Исследования проблем, возникающих в экономике добывающих стран, проводи-

мые как зарубежными, так и отечественными учеными, показали, что деиндустриализация обрабатывающего сектора является весьма вероятным, но вовсе не обязательным следствием реализации экспортно-сырьевой модели (см., например, [1, 3, 4, 5]). Для детального анализа этой проблемы У. Корденом и Дж. Нири [10] была разработана модель бумового сектора (booming sector model – BSM), которая с известными оговорками может быть применима для объяснения процессов в российской экономике.

# Краткое описание модели BSM (booming sector model)

Модель позволяет выявить последствия возникновения бума в экспортно-сырьевом секторе с точки зрения распределения доходов и влияния на рост других отраслей. Рассматривается малая открытая экономи-

ка, производящая два вида торгуемых товаров, цены на которые устанавливаются мировым рынком, и один неторгуемый товар, цена на который определяется равновесием внутреннего спроса и предложения. Секторами, производящими торгуемые товары, выступают сырьевой (energy) — E, и производственный (manufactures) – M, а неторгуемые товары определены как услуги (services) – S. Все товары используются только для конечного потребления. Выпуск в каждом из секторов осуществляется за счет трудовых и капитальных ресурсов, применяемых с различной степенью фактороинтенсивности, общий запас которых фиксирован, а их перемещение допускается между секторами внутри страны, но не между странами. Таким образом, представленная структура производства напоминает стандартную модель Хекшера-Олина и предоставляет все условия для теоремы Столпера-Самуэльсона. В качестве источника бума в экспортно-сырьевом секторе рассматривается нейтральный по Хиксу экзогенный технический прогресс.

Ключевым элементом модели BSM является различие между эффектом движения ресурсов и эффектом расходов (рис. 1). Согласно эффекту движения ресурсов, бум в сырьевом секторе повышает предельную доходность факторов производства, занятых в нем, и приводит к их перемещению между секторами. Согласно эффекту расходов возрастающие доходы сырьевого сектора, перераспределяясь в экономике, стимулируют спрос на продукцию других секторов, что также влечет за собой перемещение факторов производства.

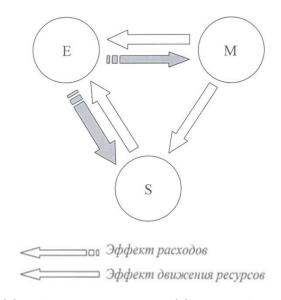


Рис. 1. Эффект движения ресурсов и эффект расходов в модели BSM

Экзогенный рост доходов в сырьевом секторе стимулирует спрос на ресурсы и тем самым вызывает приток мобильных факторов из других секторов. Поэтому прямое воздействие эффекта движения ресурсов проявляется в сокращении добавленной стоимости, создаваемой в секторах (М) и (S). Масштаб эффекта движения ресурсов зависит, таким образом, от их универсальности и мобильности.

Эффект расходов стимулирует рост доходов в несырьевых секторах, и поэтому по своему направлению противоположен эффекту движения ресурсов. Влияние эффекта расходов непосредственно определяется эластичностью спроса на продукцию внутренних секторов по доходу. Согласно закону Энгеля, рост доходов влечет за собой изменения в структуре совокупного спроса, направленные против производителей товаров с низкой эластичностью (предметов первой необходимости) в пользу производителей продукции с высокой эластичностью (предметов роскоши). Большинство благ, производимых в неторгуемом секторе (услуги), относится к предметам роскоши. Поэтому эффект расходов в основном ориентирован на стимулирование неторгуемого сектора.

В свою очередь, это порождает косвенный эффект движения ресурсов. Он состоит в том, что рост доходов в неторгуемом секторе будет, с одной стороны, сдерживать прямой эффект движения ресурсов между неторгуемым и сырьевым сектором, а с другой стороны, стимулировать дополнительное перемещение факторов производства от промышленного сектора к сектору услуг.

В целом, несмотря на то, что модель BSM имеет слабую предпочтительность в пользу деиндустриализации, фактические последствия бума в сырьевом секторе для других отраслей не могут быть предсказаны без детального анализа ее параметров. Эффект движения ресурсов приводит к снижению выпуска услуг, тогда как эффект расходов способствует его повышению, и неизвестно, какой эффект будет доминировать. Подобная неоднозначность существует и в отношении промышленности: несмотря на «двойной удар», получаемый обрабатывающим сектором от эффекта движения ресурсов, эффект расходов может оказаться более значительным, оставляя возможности для роста. На основании строгого анализа [10] сформулированы выводы о том, что при соответствующей конфигурации относительной интенсивности факторов производства выгоды от бума в сырьевом секторе могут распространиться на другие сектора, оказывая положительное влияние как на развитие сферы услуг, так и на производительность обрабатывающей промышленности.

# Специфика экспортно-сырьевой модели российской экономики

Очевидно, что вышеперечисленные эффекты в той или иной степени имеют место в России, где нефтегазовый сектор служил главным катализатором экономического роста на протяжении 2000-х годов [9]. Но российская экономика имеет свои особенности, требующие расширения модели. Отметим наиболее значимые из них.

1. Рост мировых цен на минеральное сырье. Рост цен на энергоносители оказывает такое же воздействие на рост доходов и спрос на факторы в нефтегазовом секторе, как и эквивалентный нейтральный технический прогресс по Хиксу. Поэтому эффект движения ресурсов имеет то же самое содержание. Однако эффект расходов при этом должен быть скорректирован в соответствии с эффектом замещения, влияющим на спрос в неторгуемом секторе, и зависит от того, являются ли энергоносители экспортными или импортными товарами. В случае России, где минеральные ресурсы являются основным элементом экспорта, эффект расходов будет положительным при допущении, что энергия и неторгуемые товары являются чистыми субститутами. Поэтому рост мировых цен на энергоносители инициирует в российской экономике аналогичные рассмотренным выше эффекты.

В подтверждение этому, начиная с 2000 года, устойчивый рост цен на нефть стимулировал расширение внешней торговли как за счет экспорта энергоносителей, так и за счет импорта недостающей продукции (рис. 2). В период с 1999 по 2011 год совокупный экспорт России, измеренный по методологии платежного баланса, увеличился в 7,1 раза (от 72,9 млрд до 516,0 млрд долларов США). Основная доля прироста была обусловлена ценовым фактором в сегменте энергетических товаров [8] – доходы от экспорта нефти, нефтепродуктов и природного газа увеличились в 11,1 раза, а доля углеводородного сырья в составе экспорта повысилась с 44,9% до 70,3%.



Источник: рассчитано по данным http://www.cbr.ru Puc. 2. Динамика российского экспорта, импорта и цены на нефть

- 2. Энергоносители являются промежуточными товарами. Приведенный выше анализ последствий бума в энергетическом секторе применим к случаю, когда вся продукция используется только для конечного потребления. Но если минеральное сырье, например нефть, служит промежуточным товаром для производственного и неторгуемого секторов, то экзогенное повышение ее цены будет иметь дополнительные эффекты, для детального анализа которых потребуется весь сложный аппарат межотраслевого баланса [6]. Тем не менее эти эффекты могут быть описаны с помощью инструментов, показанных выше. За счет снижения доходности в энергопотребляющих секторах рост цен на энергоносители аналогичен по своим последствиям экзогенному ухудшению технологии, что усиливает отрицательный эффект движения ресурсов для обрабатывающего сектора.
- 3. Многосекторная экономика. Выводы, полученные для трехсекторной модели, легко распространить на многосекторную экономику с учетом того, к какому из секторов (М) или (S) будет ближе по своим характеристикам та или иная отрасль. Так,

- кроме сферы услуг, включающей торговлю, транспорт, связь, финансовые услуги и прочее, к неторгуемому сектору, безусловно, относится и строительство. В свою очередь, в сектор торгуемых товаров, кроме собственно промышленного производства, необходимо включить сельское хозяйство, рыболовство и рыбоводство.
- 4. Ограниченная мобильность ресурсов. Некоторые виды ресурсов могут оказаться весьма специфическими, что препятствует их применению в других секторах, а мобильность трудовых ресурсов может быть ограничена географическими и институциональными факторами. Поэтому, в частности, доходы населения остаются самыми высокими в нефтегазодобывающих регионах [2]. В таком случае эффект движения ресурсов ослабевает, и основные последствия бума определяются эффектом расходов. Это будет усиливать рост неторгуемого сектора и ослаблять негативные последствия для производства.

Эти выводы согласуются с динамикой валовой добавленной стоимости секторов российской экономики, представленной в таблице.

Валовая добавленная стоимость по некоторым видам экономической деятельности (в ценах 2008 г., млрд рублей)

	2002	2004	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Сельское хозяй- ство, охота и лес- ное хозяйство	1 348	1 338	1 379	1 397	1 487	1 509	1 326	1 515	1 472	1 519
Рыболовство, ры- боводство	69	72	67	67	63	66	60	63	64	66
Добыча полезных ископаемых	2 688	3 374	3 326	3 254	3 285	3 207	3 420	3 559	3 617	3 651
Обрабатывающие производства	4 476	5 262	5 857	6 298	6 164	5 263	5 716	6 081	6 246	6 298
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	926	1 008	1 063	1 026	1 034	986	1 025	1 028	1 030	1 014
Строительство	1 152	1 426	1 773	2 003	2 225	1 898	1 982	2 086	2 139	2 087
Оптовая и розничная торговля	3 741	4 669	5 816	6 497	7 138	6 721	7 110	7 338	7 619	7 699
Гостиницы и рестораны	226	243	286	325	358	304	324	346	359	365
Транспорт и связь	2 237	2 541	2 953	3 096	3 258	2 979	3 142	3 349	3 475	3 508
Финансовая дея- тельность	438	648	1 049	1 354	1 538	1 562	1 566	1 623	1 940	2 173
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	2 423	2 400	2 958	3 572	3 959	3 782	4 009	4 119	4 383	4 454

Источник: Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс] – режим доступа: http://www.gks.ru, свободный

Прогресс в производстве неторгуемых товаров, где физический объем валовой добавленной стоимости увеличивался опережающими темпами, отражает логику эффекта расходов, порождаемого сырьевым сектором. На общем фоне выделяется стремительное развитие финансового сектора (где реальный объем ВДС с 2002 по 2013 гг. возрос в 5 раз) и торговли (соответственно в 2 раза). В 2013 г. доля внутренней торговли в нашей стране достигла 21% ВВП, что на 5% больше аналогичного показателя США. В целом доля российского неторгуемого сектора, включая строительство, торговлю и все услуги, в 2013 г. составила 67% всей ВДС, создаваемой в экономике [7].

В свою очередь, усредненная положительная динамика обрабатывающей промышленности и сельского хозяйства означает превышение положительного эффекта расходов над отрицательным эффектом движения ресурсов. Несмотря на серьезное давление со стороны импорта, среднегодовой прирост производства в обрабатывающей промышленности составил 3,2%, в сельском хозяйстве 1,1%.

При этом вполне объяснимо выглядит спад 2009 года. На этапе понижения мировых цен на энергоносители логика экспортно-сырьевой модели действует в обратном направлении: преобладание эффекта расходов над эффектом движения ресурсов оказывает негативное давление как на торгуемые, так и неторгуемые сектора.

Таким образом, модель бумового сектора позволяет вполне успешно объяснять процессы, протекающие в экспортно-сырьевой экономике, даже в рамках формального подхода. Для количественной оценки действующих эффектов требуется анализ фактических параметров модели, что является предметом наших дальнейших исследований.

#### Список литературы

- 1. Виноградова А.В. Институциональные ловушки нефтегазового сектора экономики // Журнал экономической теории. -2013. -№ 4. -C. 181-186.
- 2. Виноградова А.В. Институциональный механизм диффузии природной ренты и его особенности в нефтегазовом комплексе России // Journal of Institutional Studies (Журнал институциональных исследований). -2011.-T.3. № 2.-C. 98–103.
- 3. Климова Е.З., Виноградова А.В. Роль золотовалютных резервов в обеспечении экономической стабильности страны // Российское предпринимательство. –2014. N2 13 (259). С. 4–17.
- 4. Малкина М.Ю. Экономическая политика в современной России: теоретические основы и проблемы эффективной реализации. Н. Новгород: [6. и.], 2012. 248 с.
- 5. Михеева Е.З. Состояние и перспективы интернационализации рубля в условиях глобализации экономики // Финансо-

- вая аналитика: проблемы и решения. 2012. № 29. С. 11–20.
- 6. Подчищаева О.В., Пыхтеев Ю.Н. Итерационные методы решения больших задач межотраслевого баланса // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия: Экономика и финансы. -2004. -№ 1. -C. 57–61.
- 7. Пыхтеев Ю.Н., Самочадин А.М. Анализ механизма экспортно-сырьевой модели российской экономики // Экономический анализ: теория и практика. -2014. -№ 28. C. 33–39.
- 8. Пыхтеев Ю.Н. Анализ структурных сдвигов в российской экономике // Экономический анализ: теория и практика. -2010. -№ 40. -C. 46–53.
- 9. Пыхтеев Ю.Н. Влияние конъюнктурных факторов на тип экономического роста в современной России: Дис. канд. эк. наук. Нижний Новгород. 2010. С. 97.
- 10. Corden W., Neary J. Booming Sector and Deindustrialization in a Small Open Economy.// The Economic Journal, 1982. Vol. 92, №. 368. P. 825–848.

#### References

- 1. Vinogradova A.V. Institutional traps the oil and gas sector  $\!\!\!/\!\!\!/$  Journal of economic theory. 2013. no. 4. pp. 181–186.
- 2. Vinogradova A.V. Institutional mechanism of diffusion natural rent and its specifics in the oil and gas complex of Russia // Journal of Institutional Studies. 2011. Volume 3. no. 2. pp. 98–103.
- 3. Klimova E.Z., Vinogradova A.V. Rol of gold and foreign exchange reserves in ensuring economic stability of the country// Russian business. 2014. no. 13 (259). pp. 4–17.
- 4. Malkina M. Yu. Economic policy in modern Russia: theoretical bases and problems of effective realization. N. Novgorod: [6 and ], 2012. 248 p.
- 5. Mikheeva E.Z. State and prospects of internationalization of the ruble in the conditions of globalization of economy //Financial Analytics: problems and solutions. 2012. no. 29. pp. 11–20.
- 6. Podchischaeva O.V. Pykhteev Y.N. Iterative methods for solving large problems interbranch balance // Bulletin of the N.I. Lobachevsky Nizhny Novgorod University. Series: Economics and Finance. 2004. no. 1. pp. 57–61.
- 7. Pykhteev Y.N., Samochadin A.M. The analysis of the mechanism of export and raw model of the Russian Economy// Economic Analysis: Theory and Practice. 2014. no. 28. pp. 33–39.
- 8. Pykhteev Y.N. The analysis of structural changes in the Russian Economy  $/\!\!/$  Economic Analysis: Theory and Practice. 2010. no. 40. pp. 46–53.
- 9. Pykhteev Y.N.. The influence of market factors on the type of economic growth in modern Russia: Dis. for Cand. of Ec. Sciences. Nizhny Novgorod. 2010, p 97.
- 10. Corden W., Neary J. Booming Sector and Deindustrialization in a Small Open Economy.// The Economic Journal, 1982. Vol. 92, no. 368. pp. 825–848.

### Рецензенты:

Золотов А.В., д.э.н., профессор, заведующий кафедрой «Экономической теории и методологии» Института экономики и предпринимательства Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского, г. Нижний Новгород;

Малкина М.Ю., д.э.н., профессор кафедры «Экономической теории и методологии» Института экономики и предпринимательства Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского, г. Нижний Новгород.

Работа поступила в редакцию 02.09.2014.