

# Сдвиг на Юг

Рабах Ареци, Фредерик ван дер Плуг и Фредерик Тоскани

**Все большее количество новых открываемых месторождений природных ресурсов приходится на развивающиеся страны мира, что является следствием растущей открытости их экономики**

**В** течение длительного времени страны с высокими доходами были основными потребителями и поставщиками природных ресурсов. Это касалось бокситов, меди и железной руды в большей части Европы, не говоря уже об угле, свинце, ртути, цинке, а также нефти и природном газе. Месторождения угля в Англии и Бельгии стали топливом для Промышленной революции.

Когда США обрели независимость в конце XVIII века, по общим представлениям эта страна характеризовалась «изобилием земли, но практически полным отсутствием потенциала для горного промысла» (O'Toole, 1997). Однако век спустя, когда мятежные колонии превратились в стабильную страну, США не только стали страной с высокими доходами в сегодняшней терминологии, но и обошли Европу, став крупнейшим производителем природных ресурсов в мире.

Однако на сегодняшний день доля стран с высокими доходами в мировых запасах природных ресурсов уменьшилась с ростом открываемых месторождений ресурсов в других, менее развитых частях мира.

Мы отмечаем принципиальный сдвиг в разведке и добыче природных ресурсов от регионов, состоящих из стран с высокими доходами, или «Севера», в страны с формирующимся рынком и развивающиеся страны, или на «Юг». Этот сдвиг в открытии и разработке месторождений природных ресурсов связан с усилиями стран с формирующимся рынком и развивающихся стран по открытию своей экономики для иностранных инвестиций и (или) совершенствованию своей институциональной системы, в том числе путем повышения стабильности государственного управления и укрепления пра-

вового государства. Этот сдвиг в активности между югом и севером представляет собой всемирный аналог того, что происходило в США после обретения ими независимости.

Новые меры политики, подтолкнувшие смещение глобальной разведки и добычи природных ресурсов на юг, действуют сверх других сил, сказывающихся на эксплуатации природных ресурсов, таких как рост мирового спроса, особенно стран с формирующимся рынком, и истощение месторождений на севере. Этот сдвиг имеет важные последствия как для благосостояния отдельных стран, так и для нашего глобального понимания баланса сил, определяющих состояние рынков биржевых товаров. Более того, увеличение открытий новых месторождений в развивающихся странах снимает обеспокоенность относительно того, что вскоре в мире закончатся минеральные ресурсы и нефть.

## Сдвиг с Севера на Юг

Данные об известных запасах ресурсов недр указывают на то, что в развивающихся странах еще предстоит обнаружить значительно больше нефти, металлов и минерального сырья. Стоимость известных ресурсов недр под одним квадратным километром территории стран с развитой экономикой и с формирующимся рынком, входящих в Организацию экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), в среднем оценивается в 130 000 долларов. Это намного больше, чем в Африке, где этот показатель составляет примерно 25 000 долларов (Collier, 2010; McKinsey Global Institute, 2013).

Однако маловероятно, что такие различия в стоимости ресурсов недр могут объясняться различиями в геологических формациях

Горняки на серебряном руднике Потоси, Боливия.

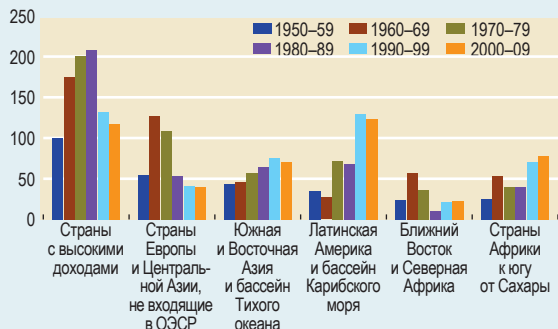


Рисунок 1

### Сдвиг в открытии ресурсов

Количество значимых открытий месторождений природных ресурсов уменьшается в странах с высокими доходами и увеличивается во многих странах с формирующимся рынком и развивающихся странах.

(Количество открытий)



Источники: данные по значимым открытиям нефтегазовых месторождений получены от Майка Хорна, бывшего президента Американской ассоциации геологов-нефтяников; данные по основным открытым месторождениям минеральных ресурсов получены от MinEx Consulting.

Примечание. Данные охватывают открытия, классифицированные как значимые, размер которых определяется типом ресурсов. С точки зрения важности значимые открытия идут в ряду с крупными и сверхкрупными (одно в поколение) открытиями. ОЭСР — Организация экономического сотрудничества и развития.

между странами с развитой экономикой и развивающимися странами. Наиболее вероятно, что различия в основном являются результатом того, что в странах ОЭСР было проведено больше геологоразведочных работ. Объем ресурсов, о наличии которых в своих недрах и о возможности добычи которых известно стране, меняется, по мере того как, благодаря инвестициям в разведку, обнаруживаются новые месторождения, а также по мере увеличения ресурсов известных месторождений, которые могут добываться с развитием технологий.

То, что в странах с формирующимся рынком и развивающихся странах еще предстоит открыть множество месторождений, похоже, подтверждается событиями последних нескольких десятилетий. Мы составили набор данных по основным открытиям месторождений природных ресурсов в период 1950–2012 годов в 128 странах по 33 природным ресурсам, включая нефть, руды металлов и минеральные ресурсы. В то время как общее количество открытий месторождений в мире за год в целом оставалось без изменений, изменилось то, где делаются эти открытия (см. рис. 1). В 1950–1989 годах на страны ОЭСР приходилось 37–50 процентов всех открытий, но в последнее десятилетие эта доля снизилась до всего 26 процентов, в то время как доли Африки к югу от Сахары и Латинской Америки удвоились, достигнув 17 и 27 процентов, соответственно. В последние десять лет на Латинскую Америку пришлось наибольшее количество открытых месторождений минеральных ресурсов и нефти. Данные по значимым открытиям нефтегазовых месторождений получены от Майка Хорна, бывшего президента Американской ассоциации геологов-нефтяников. Данные по основным открытым месторождениям минеральных ресурсов получены от MinEx Consulting.

### Открытие месторождений природных ресурсов и институциональная система

Различия в качестве прав собственности и степени политической стабильности (то есть в институциональной среде) между странами с развитой экономикой и развивающимися странами могут быть одним из объяснений, почему исторически в развивающихся странах предпринималось относительно меньше усилий по разведке природных ресурсов, а потому и было открыто

Рисунок 2

### Открыты для открытий

Отмечается корреляция между повышением открытости стран с формирующимся рынком и развивающихся стран и их долей в открытии новых месторождений природных ресурсов.

(Процентная доля значимых открытий) (Средняя открытость, индекс)



Источники: Sachs and Warner (1995); Wacziarg and Welch (2008).

Примечание. Страна считается открытой, если она удовлетворяет пяти критериям (см. вставку 1). Если она удовлетворяет критериям, значение индекса Сакса и Уорнера для нее устанавливается равным единице. Если нет, значение индекса равно нулю. Восходящая красная линия указывает на стойкое увеличение количества стран, для которых значение этого индекса равно единице. Рисунок включает данные по 128 странам с формирующимся рынком и развивающимся странам.

меньше активов, залегающих в недрах. Однако эта ситуация меняется. Широко используемый показатель рыночной ориентации (см. вставку 1) указывает на то, что быстрое улучшение институциональной среды во многих развивающихся странах в 1990-х годах совпало с увеличением доли открытий месторождений нефти и минеральных ресурсов в Латинской Америке и Африке (см. рис. 2). Эволюция таких принципов, как верховенство закона (см. вставку 2), за последние десятилетия также показывает сближение севера и юга, по мере того как различные страны с формирующимся рынком и развивающиеся страны принимают стандарты, уже действующие на севере (см. рис. 3).

Имеются весомые практические свидетельства связи между качеством институциональной системы и количеством открытий природных ресурсов на различных континентах и по видам природных ресурсов (см. таблицу). Как правило, отмечается весьма очевидное увеличение открытий природных ресурсов, когда страна открывается мировой экономике. Например, в Перу это привело к росту таких открытий более чем в четыре раза, в Чили — в три раза, в Мексике — к их удвоению. Эти месторождения открывались не только в периоды высо-

Вставка 1

### Рыночная ориентация

Для измерения рыночной ориентации мы используем данные об открытии экономики по 133 странам за период 1950–2001 годов. Этот показатель был впервые предложен в работе Sachs and Warner (1995), а затем дополнительно развит в работе Wacziarg and Welch (2008). Чтобы считаться открытой, страна должна удовлетворять пяти критериям: средняя ставка тарифов на импорт меньше 40 процентов; нетарифные барьеры распространяются менее чем на 40 процентов импорта; страна не является социалистической (где государству принадлежит большая часть средств производства); у государства нет монополии на основные виды экспорта; любые возможные надбавки к курсу валюты страны на черном рынке составляют меньше 20 процентов. Если в любой отдельно взятый год страна удовлетворяет всем пяти критериям, значение этого показателя для нее устанавливается равным единице. Если нет — показатель равен нулю.

Вставка 2

### Верховенство закона

Есть два аспекта правового государства, или верховенства закона (ICRG, 2015). Первый связан с прочностью и беспристрастностью правовой системы. Второй касается понятия «порядок», то есть того, насколько хорошо соблюдаются законы. Страна может иметь судебную систему с высоким рейтингом, но в целом низкий рейтинг по данному критерию, если для нее характерна высокая преступность или распространено безнаказанное пренебрежение нормами законодательства со стороны граждан.

### Бум развития рынка

Количество открываемых месторождений увеличилось в некоторых странах, экономика которых была в большей степени ориентирована на рынок.

Страна	Чили	Гана	Индонезия	Мексика	Перу
Год открытия экономики	1976	1985	1970	1986	1991
Количество месторождений, открытых в течение десяти лет до открытия экономики	5	0	3	12	5
Количество месторождений, открытых в течение десяти лет после открытия экономики	15	6	15	21	23
Основные природные ресурсы	Медь	Золото, нефть	Различные	Различные	Золото, медь

Источники: Sachs and Warner (1995); Wacziarg and Welch (2008).

Примечание. Страна считается открытой, если она удовлетворяет пяти критериям (см. вставку 1), по которым оценивается ее рыночная ориентация.

ких цен на биржевые товары, но также и когда эти цены были на рекордно низком уровне.

В таких исследованиях, как Cust and Harding (2014), уже было показано, что состояние институциональной среды существенным образом сказывается на разведке нефти и газа. В названной работе это делается путем рассмотрения того, как различия в институциональной системе сказываются на разработке месторождений нефти, находящихся по обе стороны одной границы. Было обнаружено, что бурение ведется в два раза интенсивнее на той стороне границы, где лучше институциональная среда, качество которой измерялось, например, уровнем ограничений на полномочия исполнительной власти (которые, как было показано, уменьшают количество случаев экспроприации). В работе Каста и Хардинга рассматривалась исключительно нефть, тогда как мы включили в анализ также минеральные ресурсы, и мы считаем, что наша работа является первым документальным свидетельством сдвига в мировой добыче природных ресурсов с севера на юг, и этот сдвиг особенно заметен в добыче минеральных ресурсов.

Теоретическая литература об эксплуатации и разведке истощимых ресурсов опирается на работу Роберта С. Пиндика, в которой было продемонстрировано, как плановик может максимизировать стоимость социальных выгод от потребления нефти и как база запасов может пополняться за счет разведки и открытия новых месторождений (Robert S. Pindyck, 1978). Мы развили модель Пиндика с учетом того, что значительная часть разведки и разработки месторождений осуществляется многонациональными компаниями по договорам со странами с формирующимся рынком или развивающимися странами. Помимо физических затрат на добычу, которые несут многонациональные корпорации, они также могут сталкиваться с политическим риском и другими недостатками институциональной системы, которых нет «на севере». Мы включили в модель «налог», который отражает издержки, отсутствующие на севере.

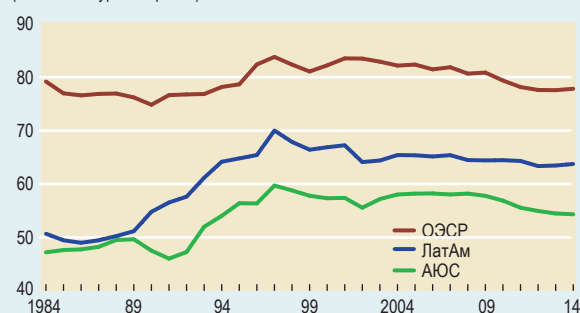
Безусловно, на разведке и добыче сказываются и другие факторы, такие как издержки на изыскательские работы и спрос на природные ресурсы. Чтобы проверить, насколько наша ориентированная на институты модель отражает реаль-

Рисунок 3

### Уменьшение риска

В период с 1984 по 1998 год политический риск в странах с формирующимся рынком и развивающихся странах заметно уменьшился относительно уровня стран с развитой экономикой и с тех пор оставался на стабильном уровне.

(Рейтинг по уровню риска)



Источник: ICRG (2015).

Примечание. Рейтинг по уровню риска учитывает политическую стабильность, исходя из целого ряда факторов, в том числе социально-экономических условий, стабильности органов государственного управления, инвестиционного профиля, наличия внутренних и внешних конфликтов, уровня коррупции, участия военных в правительстве, религиозной напряженности, этнической напряженности, законности и правопорядка, демократической подотчетности и качества бюрократической системы. Рейтинг по риску находится в интервале от 100 (наименьший риск) до 0 (наибольший риск). ЛатАм — Латинская Америка и страны Карибского моря; ОЭСР — страны с высокими доходами и страны с формирующимся рынком, являющиеся членами Организации экономического сотрудничества и развития; АЮС — страны Африки к югу от Сахары.

ность, мы составили с ее помощью прогнозы и проверили их на наборе данных по 128 странам. В модель включены данные по странам, годам и географическому положению, а также сделаны поправки на общие глобальные потрясения и технологический прогресс. Чтобы учесть качество институциональной системы, мы включили общий показатель уровня рыночной ориентации, упомянутый выше.

Результаты эмпирического анализа согласуются с предсказаниями нашей модели и отрывочной информацией об отдельных странах. То есть рыночная ориентация страны связана со статистически и экономически значимым повышением вероятности открытия месторождений природных ресурсов. Во всех случаях нами было обнаружено, что страны открывают больше месторождений природных ресурсов, после того как они вводят рыночные институты, особенно когда они улучшают инвестиционный климат и повышают стабильность органов государственного управления, например, когда укрепляется система договоров или уменьшается риск экспроприации. Таким образом, величина доказанных запасов природных ресурсов страны частично определяется состоянием ее институциональной системы.

Наш анализ указывает на то, что, если бы во всех странах Латинской Америки и Африки к югу от Сахары отмечалось такое же качество институциональной системы, как в США, количество открытий новых месторождений в мире в целом увеличилось бы при прочих равных условиях на 25 процентов.

Институциональная среда может сказываться на открытиях природных ресурсов через многие каналы. Более прочное правовое государство может уменьшать риск, ощущаемый потенциальными иностранными инвесторами, повышая их склонность к производству долгосрочных вложений, которые обычно требуются в сфере разведки и добычи природных ресурсов. Это может облегчать стране задачу введения лучших технологий, если, например, более прочное договорное право делает более привлекательными перспективы крупных инвестиций в технологию. Институциональные изменения могут также вести к повышению качества рабочей силы и, в свою очередь, сказываться на количестве открытых месторождений, если они стимулируют государственные инвестиции в образование. Напри-



мер, качество и количество горнопромышленных училищ в США считается ключевым фактором, определившим многие открытия месторождений природных ресурсов в этой стране в конце XIX века. Мы не пытались определить, какие из этих элементов были самыми важными каналами, по которым более качественная институциональная система способствовала разведке и добыче природных ресурсов; мы лишь отмечаем, что более качественные институты связаны с большим количеством открываемых и разрабатываемых природных ресурсов.

Во многих работах, таких как Acemoglu, Johnson, and Robinson (2001), обнаружена тесная взаимосвязь между качеством институтов и общим экономическим развитием. Наши исследования подтверждают эти выводы, по крайней мере в той мере, в какой разработка природных ресурсов может считаться частью общего экономического развития. Мы обнаружили систематические свидетельства того, что меры политики, направленные на экономическую либерализацию и (или) улучшение институциональной среды, вели к значимым открытиям месторождений природных ресурсов, повышавшим уровень известных запасов природных ресурсов и в конечном счете подталкивавшим страны к добыче этих ресурсов.

### Каковы последствия для Юга?

С точки зрения политики сдвиг границы в эксплуатации природных ресурсов с севера на юг, вероятно, будет существенные, главным образом положительные, последствия для отдельных стран, в которых обнаружены новые месторождения природных ресурсов. В самом деле, эти открытия расширяют список богатых природными ресурсами стран. Они также предвещают позитивные экономические сдвиги. Новые шахты означают увеличение инвестиций и количества рабочих мест, особенно в секторе природных ресурсов, и увеличение государственных поступлений, которые при надлежащем расходовании могут привести к улучшению здоровья и повышению благосостояния людей. Разворачивание новых производственных мощностей способствует образованию новых торговых путей из Латинской Америки и Африки в страны Азии с формирующимся рынком, например, Китай — Гана и Китай — Чили, что с 1990-х годов привело к увеличению только торговли товарами по этим направлениям более чем в 20 раз.

Однако эти недавние открытия месторождений природных ресурсов ставят непростые задачи для директивных органов в развивающихся странах, не последней из которых является обеспечение того, чтобы страны не растратили свои природные ресурсы, — эта проблема была названа «проклятием природных ресурсов». Доходы от недавно открытых месторождений природных ресурсов должны расходоваться на высококачественные инвестиции, способствующие росту, для обеспечения того, чтобы выгоды от этого получала вся страна. Лучшие представления о том, что находится под землей на территории страны, важны, но столь же важно, чтобы государство находило в переговорах с многонациональными корпорациями надлежащий баланс между созданием стимулов для разведки и обеспечением того чтобы доходы от ресурсов способствовали развитию.

### Конец света маловероятен

Постепенное улучшение институциональной среды и высокие цены на биржевые товары в течение последних 13 лет привели к борьбе за получение природных ресурсов. Однако недавнее существенное падение цен на нефть и другие биржевые товары приведет к снижению стимулов к открытию шахт и бурению скважин, что будет сдерживать переход от открытия месторождений природных ресурсов к их разработке.

В более широкой перспективе представляется, что, в то время как спрос на природные ресурсы со стороны стран с формирующимся рынком был главной движущей силой в развитии ситуации на мировых рынках биржевых товаров,

прогресс в повышении качества институциональной среды способствовал увеличению предложения биржевых товаров и диверсификации источников этих товаров. Наши заключения наносят удар по сценариям конца света, таким как гипотеза нефтяного пика, в рамках которой предсказывалось, что пик мирового производства нефти будет достигнут в 2000 году.

Безусловно, увеличение разведки и разработки природных ресурсов отмечалось не только в странах с недавно улучшившейся институциональной системой. Север также извлек выгоды из новых технологий, улучшающих разведку и позволяющих добывать ресурсы из месторождений, которые было невозможно разрабатывать с помощью старых методов. По существу, инвестиции в технологии могут вести к увеличению богатства страны в форме природных ресурсов. Например, новые так называемые нетрадиционные технологии в США позволяют добывать нефть из малопроницаемых пород, которые ранее считались непригодными для бурения. Вследствие этого в последние пять лет в США произошел существенный рост производства нефти. Новый всплеск производства нефти в США указывает на то, что технологии, в зависимости от того, где и как они применяются, могут в некоторой степени смягчать сдвиг в границе добычи природных ресурсов с севера на юг. При этом, по мере того как на юге продолжается создание условий, способствующих инвестициям, перемещение разведки и добычи природных ресурсов в страны с формирующимся рынком и развивающиеся страны будет продолжаться. ■

*Рабах Ареци — начальник подразделения биржевых товаров Исследовательского департамента МВФ, Фредерик ван дер Плуг — профессор экономики в Оксфордском университете, а Фредерик Тоскани — экономист в Департаменте стран Западного полушария МВФ.*

---

*Данная статья основана на готовящемся к публикации рабочем документе МВФ, подготовленном теми же авторами «Сдвиг границ в добыче природных ресурсов в мире — роль институтов» (“Shifting Frontiers in Global Resource Extraction: The Role of Institutions”).*

#### Литература:

- Acemoglu, Daron, Simon Johnson, and James A. Robinson, 2001, “The Colonial Origins of Comparative Development: An Empirical Investigation,” *American Economic Review*, Vol. 91, No. 5, pp. 1369–401.
- Collier, Paul, 2010, *The Plundered Planet: Why We Must—And How We Can—Manage Nature for Global Prosperity* (Oxford, United Kingdom: Oxford University Press).
- Cust, James, and Torfinn Harding, 2014, “Institutions and the Location of Oil Exploration,” *OxCarre Working Paper 127* (Oxford, United Kingdom: Oxford University Centre for the Analysis of Resource Rich Economies).
- International Country Risk Guide (ICRG), 2015, *PRS Group* (Syracuse, New York).
- McKinsey Global Institute, 2013, “Reverse the Curse: Maximizing the Potential of Resource-Driven Economies.
- O’Toole, Kathleen, 1997, “Economic Historians Ask: How Natural Were American Natural Resources?” *Stanford University News Service*. <http://news.stanford.edu/pr/96/961216minerals.html>
- Pindyck, Robert S., 1978, “The Optimal Exploration and Production of Nonrenewable Resources,” *Journal of Political Economy*, Vol. 86, No. 5, pp. 841–61.
- Sachs, Jeffrey D., and Andrew Warner, 1995, “Economic Reform and the Process of Global Integration,” *Brookings Papers on Economic Activity: 1, Economic Studies Program*, Brookings Institution, pp. 1–118.
- Wacziarg, Romain, and Karen Horn Welch, 2008, “Trade Liberalization and Growth: New Evidence,” *World Bank Economic Review*, Vol. 22, No. 2, pp. 187–231.