
Recent years were a transformation period of the analytic systems to support management decision-making on continuously available open data away from official periodic reports. In this regard, the system of control and supervision of management objects by the state controlling bodies is changing, new sources of information are included; monitoring of the external environment and media space is introduced. The author proposes an approach to the formation of a generalized key indicator for rapid assessment of the object of management (on the example of an industrial enterprise) on the basis of open data from the Internet. The object of the research is developing universal comprehensive indicator for rapid assessment of the compliance of the economic object of management on the part of regulators or relevant services on the basis of structured and unstructured data from the Internet. Scientific novelty of the study is to propose the concept of building a universal comprehensive indicator (UCI) based on a logical function that uses an extended set of arguments, including both continuous and discrete variables. Transformation into the values of the indicator is proposed using the logical rules, given the requirements for the control object from the regulators. Main results of the work: the concept of constructing universal comprehensive indicator allowing to get an express assessment of the state of the object in control was developed. The algorithm was tested to assess the need and feasibility for the state authorities in the financial assistance of the Moscow industrial enterprise. The approach in this research is applicable to current monitoring of the situation due to official reporting at the tactical level of management. *Keywords:* express valuation; universal complex indicator; industrial enterprise; management object; structured data; unstructured data.

JEL classification: C51.

Manuscript received 22.08.2021

ОЦЕНКА НЕФТЯНОЙ РЕНТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

А.К. Пителин

DOI: 10.33293/1609-1442-2021-4(95)-97-109

В статье изложена позиция автора, относящаяся к такому важному экономическому понятию, как нефтяная рента. Определена и рассматривается нефтяная рента страны, оцениваемая в мировом экономическом пространстве. Представлена математическая модель, позволяющая рассчитывать такую ренту, используя доступную статистическую информацию. Описан способ получения исходных данных, и приведены результаты конкретных прикладных расчетов. Утвердившаяся в экономической науке трактовка нефтяной ренты как сверхдохода нефтяных компаний затрагивает, по мнению автора, лишь часть той экономической выгоды, которую получает страна, разрабатывая имеющиеся у нее нефтяные месторождения. Если рассматривать такие месторождения как природный дар, то оценить полный размер этого дара можно, по мнению автора, только в результате сопоставления реальной ситуации с виртуальной, в которой таких месторождений нет либо они есть, но не эксплуатируются. Результат такого сопоставления как раз и рассматривается в статье как нефтяная рента страны, оцениваемая в мировом экономическом пространстве. В качестве иллюстрации приведены результаты расчетов нефтяной ренты Российской Федерации для 2011, 2013, 2015 и 2018 гг. Дается краткий анализ полученных результатов и их зависимости от внешних экономических обстоятельств. В целях сопоставления приводится расчет нефтяной ренты Саудовской Аравии для 2018 г. *Ключевые слова:* добыча нефти, цены, материальные затраты, нефтяная рента страны
Классификация JEL: D33, D39, D57

© Пителин А.К., 2021 г.

Пителин Анатолий Константинович, кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник, ЦЭМИ РАН, Москва, Россия; habi_mlad@mail.ru

1. ВВЕДЕНИЕ

В экономической теории трудно найти какой-то другой термин, столь же многозначный, как «рента». В обиходной трактовке существительное *rent* в английском языке может обозначать такие экономические понятия, как просто доход, арендная или квартирная плата, взятие напрокат чего-либо и даже такое противозаконное деяние, как дорожный грабёж. В экономической науке все же утвердилась более определенная трактовка этого термина. Слово «рента» употребляют, когда речь идет о каком-то систематически возникающем доходе, который в полной мере не может быть объяснен непосредственно связанными с ним затратами труда или капитала. А ввиду множества возможных ситуаций, в которых такого рода доход может возникать, к термину «рента» обычно прибавляется еще какая-нибудь уточняющая характеристика, указывающая на известное или предполагаемое происхождение рассматриваемого дохода. В данной статье мы тоже прибегнем к этому приему и уточним, что обсуждаемая здесь рента будет называться, во-первых, природной, а во-вторых (более конкретно), нефтяной.

Как и всякая другая экономическая деятельность, добыча и реализация добытой нефти требуют затрат труда и капитала. Следовательно, определенную часть доходов, возникающих в нефтедобыче, можно считать непосредственным результатом упомянутых затрат. Но далеко не все. И очевидный для экономистов-теоретиков довод в пользу существования нефтяной ренты сводится к тому, что доходы нефтяников, как правило, намного превышают аналогичные величины в других видах экономической деятельности при сопоставимых затратах труда и капитала.

Объяснение этому факту найти не так уж и сложно. Достаточно принять во внимание специфику мирового нефтяного рынка, где цены на нефть формируются на основе огромного спроса высокоразвитых индустриальных стран, большинство из которых, не

имея собственных нефтяных месторождений, могут позволить себе платить за приобретаемую нефть высокую цену. А добывается нефть только там, где природа создала доступные для человека ее запасы, и в большинстве своем это экономически менее развитые страны с относительно низкой оценкой используемых трудовых ресурсов. И соотношение добычи и потребления нефти исторически сложилось так, что цены на нефть на мировом рынке и рынках конкретных стран устанавливаются на таком уровне, который как раз и обуславливает возникновение избыточных (сверхнормативных) доходов в нефтедобывающих странах.

Специфический вариант формирования нефтяных цен наблюдался в России. Унаследовав советскую структуру народного хозяйства, российская экономика при переходе к рынку не смогла перейти к мировым ценам на нефть и нефтепродукты, как это случилось с рядом других товаров: ни граждане, ни предприятия не обладали средствами, достаточными для того, чтобы весь потребляемый объем нефти мог быть реализован по мировым ценам. Определенным образом влиял также и политический фактор. В результате возникла ситуация, характеризующаяся тремя уровнями цен: около половины добываемой нефти стало продаваться по мировым ценам странам дальнего зарубежья, еще одна часть (по несколько более низким ценам) – странам СНГ, а все остальное – внутри страны по тем ценам, на которые оказался способен российский потребитель. Ввиду недостатка денежных средств у российских потребителей внутренняя цена на нефть в РФ оказалась хотя и рыночной, но существенно ниже тех уровней, которые формировались на внешних рынках.

Учитывая социально-политические и экономические факторы, государство приняло меры для защиты интересов российских потребителей. На нефть, вывозимую за рубеж, были установлены экспортные пошлины, зависящие от текущего уровня мировых цен. Вычет этой пошлины из экспортной цены сближал выгоды от продажи добытой нефти на внутреннем и внешнем рынке и, таким об-

разом, замедлял рост внутренних цен. В то же время для повышения доходов государственного бюджета был введен высокий налог на добычу нефти (НДПИ), также привязанный к мировым ценам на нефть. Но даже после таких вычетов нефтяной бизнес продолжал обеспечивать гораздо более высокую доходность, чем производственная деятельность в большинстве других отраслей экономики.

Естественно, что такая ситуация вызывала повышенный интерес в научной среде и привела к появлению ряда разработок, посвященных рентной проблематике. Можно назвать, например, такие публикации, как (Волконский, Кузовкин, 2002; Глазьев и др., 2003; Львов и др., 2004; Выгон, 2004; Кимельман, Андришин, 2005; Волынская, Ежов, 2006) и ряд других. Более общая категория (природная рента, включая нефтяную) подробно рассматривается в статье (Данилов-Данильян, 2004). В разработке рентной проблематики принял участие и автор данной статьи (см. (Львов и др., 2004; Кимельман, Пителин, 2008).

В перечисленных работах можно найти как теоретический анализ ренты, так и практические рекомендации, включающие описание различных методов расчета ренты и возможных способов ее изъятия в пользу государства. При этом важно подчеркнуть, что во всех названных публикациях речь шла только о той части ренты, которая может быть выделена из прибыли нефтяных компаний (или, в более общем случае, эксплуатирующих какие-то другие природные ресурсы). Так, в работе (Данилов-Данильян, 2004) читаем: «Согласно общепринятому определению, природная (природно-ресурсная) рента – часть прибыли, обусловленная использованием природного ресурса в процессе производства». Применительно к нефти данный подход обычно конкретизируется в виде так называемой экономической ренты, которая в (Выгон, 2004) представлена так: «Для нефтедобычи используют понятие экономической ренты – разницу между стоимостью продукции и расходами на ее добычу. При этом в состав расходов включаются издержки на добычу, геологоразведку

и освоение месторождения, а также так называемая среднеотраслевая норма прибыли. Таким образом, в этом случае рента \simeq синоним избыточной прибыли, или сверхдоходов».

Подход, согласно которому вся рента считается включенной в цену продукта, вполне согласуется с известной в экономической теории многофакторной производственной функцией, согласно которой создаваемая продукция рассматривается как результат взаимодействия труда, капитала и других факторов¹. Этот подход удобен и для решения важной проблемы налогообложения: именно сверхнормативную прибыль нефтедобывающих компаний целесообразно облагать по более высоким ставкам, чем прибыль, возникающую в других (не рентных) видах производственной деятельности. Поэтому неоднократно поднимался вопрос о введении специального рентного налога (применительно к нефти паллиативами такого налога можно считать НДПИ и экспортную пошлину). Но возникает вопрос: а всегда ли природная рента (в нашем случае нефтяная) полностью входит в цену продукта?

На наш взгляд, ответ на этот вопрос далеко не так однозначен, как может показаться. Для предпринимателя, разрабатывающего нефтяное месторождение, или для налоговой службы, определяющей размер сверхнормативного дохода нефтяников и меру его изъятия, рента – действительно те денежные средства, которые находятся в прибыли предприятия. Но и в этом (простейшем) случае возникают некоторые неопределенности, связанные с назначением цен на нефть и определением объема действительно необходимых затрат. Но главное даже не в этом. Выделяя нефтяную ренту как составную часть прибыли, можно оценить только локальные эффекты, возникающие во взаимоотношениях всего двух экономических субъектов: собственников нефтедобывающего предприятия и государства. Но есть и другие получатели доходов, являющихся, по сути, частью понимаемой более широко нефтяной ренты.

¹ См., например, (Клейнер, 1986).

Обратим внимание на некоторые хорошо известные факты. Так, из данных статистики трудовых доходов легко убедиться, что оплата труда в нефтяной отрасли приблизительно втрое превышает средний уровень по стране. Отсюда можно сделать вывод, что не только собственники нефтедобывающих предприятий, но и их наемные работники получают какую-то часть нефтяной ренты. Так что правильнее было бы искать ренту (в ее традиционном понимании) не в прибыли, а в доходах нефтяных компаний. Но и это еще не все. Также хорошо известно, что наши внутренние цены на нефть существенно ниже мировых. В силу этого российские нефтеперерабатывающие заводы, приобретающие сырую нефть по заниженным ценам, получают конкурентные преимущества на мировом рынке нефтепродуктов. Денежное выражение этих преимуществ (которое естественно приравнять к недооценке нефти, используемой для производства экспортируемых нефтепродуктов) также можно отнести к нефтяной ренте. Наконец, можно утверждать, что нефтяную ренту такого же типа получают все российские потребители нефтепродуктов – предприятия и граждане, приобретающие горючесмазочные материалы по заниженным ценам. И если следовать такому широкому толкованию нефтяной ренты, то определить ее размеры можно будет, только ответив на вопрос: какую выгоду от добычи нефти получает страна в целом, разрабатывая имеющиеся нефтяные месторождения?

Целью данной статьи как раз и является оценка всех экономических эффектов нефтедобычи, учитываемых в масштабах нефтедобывающей страны.

2. ПОСТРОЕНИЕ МОДЕЛИ

Как известно, эффект для страны от какой-либо экономической деятельности принято выражать создаваемой добавленной

стоимостью (вкладом в валовой внутренний продукт). Учитывая это обстоятельство, определим нефтяную ренту страны как вклад в ВВП, обусловленный наличием собственной нефтедобычи. Более конкретно, как разницу ВВП в двух состояниях – реальном и виртуальном, в котором добыча нефти в стране не производится.

Имеется в виду получение оценки такой ренты на текущий момент – без какой-либо перестройки экономики и ее приспособления к рассматриваемым экзотическим обстоятельствам. Интерпретируя это утверждение математическим языком, нам следует рассматривать только эффекты первого порядка. Поэтому при построении модели предполагалось, что при исключении нефтедобычи все остальные виды производств (за исключением торгово-транспортных организаций, обслуживающих экспорт сырой нефти) должны быть задействованы не менее чем в прежних объемах, а цены на выпускаемую продукцию не изменяются. Что же касается трудовых и капитальных ресурсов нефтедобычи, то они считались перераспределенными по другим отраслям, в которых могли создавать новую добавленную стоимость. Особо подчеркнем, что режим функционирования нефтеперерабатывающих заводов в виртуальной ситуации предполагался неизменным, а их потребности в сырье – обеспеченными за счет импорта².

Рассмотрим формализацию такого сопоставления. Пусть в реальной ситуации в стране добывается Q т нефти, при этом средняя цена 1 т равна p . Затем Q_1 т нефти потребляется внутри страны по средней цене p_1 , а Q_2 т экспортируется по средней цене p_2 . Цена $p_1 = p + \Delta p_1$ включает торгово-транспортные наценки и налог на добавленную стоимость, а определяемая мировым рынком цена $p_2 = p + \Delta p_2$ – торгово-транспортные наценки и экспортную пошлину. Материальные затраты, связанные с добычей, транспорти-

² Вариант с отказом от нефтепереработки и закупкой нефтепродуктов за рубежом оказывается еще более дорогим.

ровкой и реализацией 1 т нефти в указанных выше направлениях, обозначим соответственно как z , Δz_1 и Δz_2 . Тогда непосредственный вклад в ВВП страны нефтедобычи и связанных с ней процессов распределения добытой нефти может быть представлен в виде

$$\Delta \text{ВВП}_{\text{неф}} = (p - z)Q + (\Delta p_1 - \Delta z_1)Q_1 + (\Delta p_2 - \Delta z_2)Q_2. \quad (1)$$

Суть формулы (1) проста. Она включает доходы нефтедобывающих компаний, доходы транспортных и торговых организаций, обеспечивающих доставку добытой нефти потребителям в стране и за рубежом, а также доходы государства, получаемые в виде налогов и экспортной пошлины.

Вклад в ВВП страны нефтедобычи и связанных с ней процессов распределения добытой нефти уже может рассматриваться как основа для вычисления получаемой страной нефтяной ренты. Если из (1) удалить доходы транспортных и торговых организаций, а также ту часть доходов нефтяников, которая могла бы быть получена за счет использования их трудовых и капитальных ресурсов в других видах производств, то результатом будет хорошо известная экономическая рента нефтедобычи (Выгон, 2004). Но наша задача – не ограничиваться оценкой сверхдоходов нефтяников, а, как уже было сказано, оценить всю разницу показателей ВВП в рассматриваемых ситуациях. Для этого необходимо правильно учесть тот вклад в ВВП, который может возникнуть в моделируемой виртуальной ситуации при исчезновении нефтедобычи и использовании ее трудовых и капитальных ресурсов в других видах экономической деятельности. Вклад этих ресурсов в ВВП представим как

$$\Delta \text{ВВП}_{\text{вир}} = \omega (L_{\text{неф}} + K_{\text{неф}})(1 + \eta), \quad (2)$$

где $L_{\text{неф}}$ и $K_{\text{неф}}$ – соответственно затраты труда и капитала в нефтедобыче; ω – коэффициент, характеризующий возможную отдачу (в виде валовой добавленной стоимости) этих ресур-

сов при использовании их в других видах производств; η – ставка налога на добавленную стоимость.

Во-вторых, это доходы, возникающие в результате предоставления торгово-транспортных услуг в ходе поставок импортной нефти российским перерабатывающим предприятиям:

$$\Delta \text{ВВП}_{\text{тр}} = (p_{\text{тр}} - z_{\text{тр}})\bar{Q}_1(1 + \eta), \quad (3)$$

где $p_{\text{тр}}$ и $z_{\text{тр}}$ – соответственно цены и материальные затраты торгово-транспортных услуг, приходящиеся на 1 т нефти, а \bar{Q}_1 – объем импорта нефти³.

Но, помимо этих позитивных вкладов, следует учесть и два негативных «вклада». Первый (и главный!) вычет из ВВП, отражаемый статистикой, возникнет вследствие импорта нефти, необходимой для производства в прежних объемах продуктов нефтепереработки. Предполагая, что цена импорта окажется не меньше экспортной цены, этот вычет можем охарактеризовать формулой

$$\Delta \text{ВВП}_{\text{имп}} \leq -p_2\bar{Q}_1. \quad (4)$$

А, кроме того, нельзя сбросить со счетов изменение добавленной стоимости, возникающее на нефтеперерабатывающих заводах. Поскольку российские цены на нефть пока что ниже мировых, вклад в ВВП нефтеперерабатывающих заводов в моделируемой гипотетической ситуации существенно уменьшится ввиду удорожания приобретаемого сырья:

$$\Delta \text{ВВП}_{\text{пер}} \leq -(p_2 - p_1)\bar{Q}_1(1 + \eta). \quad (5)$$

Весь вклад в ВВП, образующийся в моделируемой виртуальной ситуации взамен реального вклада нефтедобычи, будет характеризоваться суммой

³ Объем импортируемой нефти будет несколько меньшим, чем \bar{Q}_1 , остающийся в стране в реальной ситуации, поскольку исключается возможность пополнения имеющихся запасов.

$$\begin{aligned} \Delta \text{ВВП}_{\text{вир}} &\leq (\omega(L_{\text{неф}} + K_{\text{неф}}) + \\ &+ (p_{\text{тр}} - z_{\text{тр}})\bar{Q}_1 - (p_2 - p_1)\bar{Q}_1) \times \\ &\times (1 + \eta) - p_2\bar{Q}_1. \end{aligned} \quad (6)$$

Как было показано выше, полный экономический эффект, получаемый нашей страной от нефтедобычи, должен характеризоваться разностью показателей ВВП, рассчитываемых для двух рассматриваемых ситуаций. А поскольку показатели всех видов деятельности, не фигурирующих в формулах (1)–(6), предполагаются неизменными, то искомая величина может быть получена как разность приростных показателей, т.е. путем вычитания (6) из (1):

$$\begin{aligned} R_{\text{неф}} &\geq \Delta \text{ВВП}_{\text{неф}} - \Delta \text{ВВП}_{\text{вир}} = \\ &= (p - z)Q + (\Delta p_1 - \Delta z_1)Q_1 + \\ &+ (\Delta p_2 - \Delta z_2)Q_2 - (\omega(L_{\text{неф}} + K_{\text{неф}}) - \\ &- (p_{\text{тр}} - z_{\text{тр}})\bar{Q}_1 + (p_2 - p_1)\bar{Q}_1)(1 + \eta) + p_2\bar{Q}_1. \end{aligned} \quad (7)$$

Формула (7) дает возможность оценить полный размер той выгоды, которую получает наша страна, разрабатывая имеющиеся нефтяные месторождения, реализуя добытую нефть внутри страны по ценам ниже мировых и экспортируя ее избыток за рубеж. Разумеется, эту формулу не следует рассматривать как базу для разработки правил налогообложения нефтедобычи. Определяемая ею величина намного превышает те значения нефтяной ренты, которые могут быть получены в результате выделения сверхнормативных доходов нефтяных компаний. Но она крайне важна для понимания и правильной оценки того реального значения, которое имеет для экономики нашей страны ее нефтяная отрасль.

Далее приведем несколько расчетов, показывающих реальные значения этой выгоды для ряда лет последнего десятилетия. В качестве источников информации были использованы данные статистических ежегодников за 2011–2019 гг., годовые и финансовые отчеты «Транснефти» за эти же годы, а также опубли-

кованные Росстатом межотраслевые балансы за 2011–2015 гг.

Сразу оговоримся, что приводимые далее расчеты не претендуют на абсолютную точность. Доступная исходная информация такова, что не позволяет с гарантированной точностью определить некоторые из величин, фигурирующих в приведенных выше формулах. Поэтому в случае неоднозначно определяемых величин в расчет принимались такие их значения, которые заведомо минимизировали вычисляемую ренту. Таким образом, можно утверждать, что показанные далее результаты представляют нижнюю оценку нефтяной ренты Российской Федерации.

3. ОЦЕНКА НЕФТЯНОЙ РЕНТЫ РОССИИ В 2011 г.

Сначала определим количественные характеристики реальной ситуации – объемы и цены нефти, потребляемой внутри страны и отправляемой на экспорт. Согласно данным, приведенным в статистическом ежегоднике, объем добычи нефти (включая газовый конденсат) в 2011 г. составил 512 млн т, из которых на экспорт было направлено 244 млн. Следовательно, в России должно было остаться 248 млн т нефти. При этом, согласно межотраслевому балансу, около 1 млн т было использовано самими нефтедобывающими предприятиями и еще 10 млн т пошло на пополнение запасов. Поэтому будем считать, что в виртуальной ситуации для потребителей в России необходимо только 257 млн т добытой нефти. Таким образом, $Q = 512$, $Q_1 = 267$, $Q_2 = 244$ и $\bar{Q}_1 = 257$.

Определимся теперь в расчетных ценах p , p_1 и p_2 . В официальной статистике представлены средние цены производителей и потребителей нефти. Однако для первых лет минувшего десятилетия они приводятся только на конец года. Поэтому реальную среднюю цену производителей для 2011 г. мы опреде-

лим, опираясь на данные межотраслевого баланса. Приводимая там общая оценка добытой в России нефти (в основных ценах) составляет 4646160 млн р. Следовательно, учтенная в балансе средняя цена производителей равнялась $4646160 : 512 = 9074,5$ р./т. Что же касается средней цены приобретения нефти потребителями в РФ, то мы определим ее по данным статистического ежегодника, взяв как среднее арифметическое показателей декабря 2010 и декабря 2011 г. В этом случае средняя цена потребляемой нефти оказывается равной $(11045 + 12417) / 2 = 11731$ р./т. Средняя цена экспортируемой нефти (744,9 долл./т), выражаемая в рублях с учетом среднегодового курса 29,39 р./долл., получается равной 21893,6 р./т. Таким образом, $p = 9074,5$ р./т, $p_1 = 11731$ р./т и $p_2 = 21893,6$ р./т.

Необходимые для расчета вклада нефти в ВВП удельные материальные затраты (z , z_1 и z_2 в формуле (1)) были взяты из двух источников. Затраты, связанные с добычей нефти, были рассчитаны по данным межотраслевого баланса. В 2011 г. общая сумма продуктовых затрат на добычу нефти составила 1147539 млн р. (см. симметричную таблицу «затраты–выпуск»). В расчете на 1 т добытой нефти это будет 2241,3 р. Удельные материальные затраты, связанные с транспортировкой нефти, были определены по данным компании «Транснефть» (см. годовой отчет и финансовый отчет компании за 2011 г.). Осредненный показатель этих затрат составил 214,8 р./т.

По данным «Транснефти» определялись и транспортные тарифы. Так, средняя цена перекачки нефти составила для российских потребителей 850,3 р./т, а для зарубежных – 1073,5 р./т.

Удельные характеристики торговых наценок рассчитывались по данным межотраслевого баланса. На каждую тонну нефти, потребляемой в РФ, пришлось 147,8 р., а на тонну экспортируемой нефти – 261,1 р. услуг оптовой торговли, при этом доля материальных затрат в оптовой торговле составляла 35,6%. Таким образом, удельные материальные затраты в услугах оптовой торговли

российским потребителям нефти составили 52,6 р./т, а в услугах, оказываемых экспортерам, – около 93 р./т.

Полученные исходные данные позволили рассчитать по формуле (1) размер реального вклада в ВВП, обеспечиваемого добычей нефти и процессами ее транспортировки и распределения по потребителям:

$$\begin{aligned} \Delta \text{ВВП}_{\text{неф}} &= (9074,5 - 2241,3) \cdot 512 + \\ &+ (2656,5 - 267,4) \cdot 267 + \\ &+ (12819,1 - 307,8) \cdot 244 \approx \\ &\approx 7189,2 \text{ млрд р.} \end{aligned}$$

Теперь перейдем к расчетам, характеризующим виртуальную ситуацию, в которой отечественная нефтедобыча отсутствует, а всю потребляемую внутри страны нефть обеспечивает импорт. Как отмечалось ранее, мы намерены рассчитать нижнюю оценку нефтяной ренты, поэтому сделаем самые мягкие допущения размера того ущерба, который может понести страна при таком гипотетическом изменении в экономике.

Во-первых, предположим, что весь капитал и все трудовые ресурсы, занятые в нефтедобыче, могут найти полноценное применение в других отраслях народного хозяйства (естественно, эффективность такого применения будет определяться условиями функционирования этих отраслей, а не нефтедобычи). Во-вторых, будем считать, что все отрасли, обеспечивавшие нефтедобычу энергией, материалами, продуктами и услугами, найдут новое применение выпускаемой продукции и, таким образом, сохранят свои производственные показатели. Исключение сделаем только для тех торговых и транспортных предприятий, которые обеспечивали непосредственное обслуживание экспорта нефти. При таких (почти фантастических) допущениях мы получим следующие результаты.

1. Вместо вклада в ВВП нефтедобычи в виртуальной ситуации будет фигурировать замещающий его вклад $\Delta \text{ВВП}_{\text{рес}}$. Чтобы вычислить этот вклад, нужно определить множитель ω (см. формулу (2)). Для этого

применим самый простой способ. Из межотраслевого баланса 2011 г. находим, что добавленная стоимость в экономике в этом году оказалась приблизительно равна удвоенной сумме оплаты труда и потребления капитала. И поскольку оплата труда в нефтедобыче (согласно МОБ) составила 217452 млн р., а потребление капитала – 244429 млн р., то в случае строго пропорционального распределения трудовых и капитальных ресурсов нефтедобычи по остальным видам производств (т.е. при $\omega = 2$) вклад этих ресурсов в ВВП мог бы составить только

$$2 \cdot (217452 + 244429) \cdot 1,18 = 1\,090\,039 \text{ млн р.}$$

Однако если исключить из числа претендентов на капитальные и трудовые ресурсы нефтедобычи наименее рентабельные виды производств, то эффективность перераспределения этих ресурсов может быть повышена. И взяв значение $\omega = 3$ (как наиболее оптимистичное), мы получим

$$\Delta \text{ВВП}_{\text{рес}} = 1\,635\,059 \text{ млн р.}$$

2. Еще один позитивный компонент виртуальной ситуации – это вклад в ВВП торгово-транспортных услуг при доставке импортируемой нефти на нефтеперерабатывающие заводы и другим потребителям (см. формулу (3)):

$$\Delta \text{ВВП}_{\text{тр}} = (147,8 + 850,3 - 52,6 - 214,8) \times \\ \times 257 \cdot 1,18 \approx 221\,590 \text{ млн р.}$$

3. Первый отрицательный компонент – необходимый импорт нефти (оцениваемый по цене экспорта):

$$\Delta \text{ВВП}_{\text{имп}} = -21\,893,6 \cdot 244 \approx \\ \approx -5\,626\,660 \text{ млн р.}$$

4. И наконец, второй отрицательный компонент – уменьшение вклада в ВВП нефтеперерабатывающих заводов и других потребителей нефти вследствие приобретения более дорогого импортного сырья (см. формулу (5)):

$$\Delta \text{ВВП}_{\text{пер}} = -(21\,893,6 - 11\,711) \cdot 257 \cdot 1,18 = \\ = -3\,081\,917 \text{ млн р.}$$

Суммируя результаты, относящиеся к виртуальной ситуации, получаем

$$\Delta \text{ВВП}_{\text{вир}} = 1\,635\,059 + 221\,590 - \\ -5\,626\,660 - 3\,081\,917 \approx \\ \approx -6\,851\,920 \text{ млн р.}$$

Как видим, виртуальная ситуация кардинально отличается от реальной: вместо почти 7-триллионного вклада в ВВП здесь возникает вычет почти 7 трлн р. А как уже было сказано выше, под нефтяной рентой страны мы понимаем экономическую оценку разности двух указанных состояний. Таким образом, нефтяная рента 2011 г. (см. формулу (7)) оказывается (округленно) равной

$$R_{\text{неф}} = \Delta \text{ВВП}_{\text{неф}} - \Delta \text{ВВП}_{\text{вир}} = \\ = 7189,2 - (-6851,9) \approx 14\,041 \text{ млн р.}$$

4. РАСЧЕТЫ НЕФТЯНОЙ РЕНТЫ ДЛЯ ДРУГИХ ЛЕТ

Расчеты нефтяной ренты, аналогичные описанным выше, были проведены и для других лет последнего десятилетия. Далее будут приведены результаты, полученные для 2013, 2015 и 2018 гг. Методика расчетов не изменялась, некоторые отличия касались только подготовки исходных данных.

Так, при подготовке данных для 2013 и 2015 гг. пришлось прибегнуть к косвенному методу оценки материальных затрат в нефтедобыче и торговых услугах, поскольку опубликованные Росстатом межотраслевые балансы для этих лет построены в более сжатой номенклатуре, чем баланс 2011 г. Нефтедобыча представлена в них совместно с добычей природного газа и оказанием услуг в данных видах деятельности. В этих обстоятельствах

в качестве ориентиров были взяты соотношения материальных затрат в указанных видах деятельности, имевшее место в 2011 г., и нужные показатели для 2013 и 2015 гг. вычислялись по имеющимся агрегированным показателям с учетом данных ориентиров. Что же касается материальных затрат для 2018 г., то они вычислялись методом экстраполяции по траекториям, определяемым соответствующими показателями межотраслевых балансов 2011–2015 гг.

Все остальные исходные данные, бравшиеся из статистических ежегодников и ежегодных отчетов «Транснефти», были получены точно так, как уже описано в предыдущем подразделе. Далее все эти данные, а также соответствующие им результаты расчетов представлены в виде двух компактных таблиц (табл. 1, 2).

5. НЕКОТОРЫЕ СОПОСТАВЛЕНИЯ

Глядя на полученные результаты, можно задаться вопросом: а как обстоит дело с нефтяной рентой в других нефтедобывающих странах? Наблюдается ли там похожая картина или же ситуация, сложившаяся в РФ, является уникальной?

В настоящее время крупнейшими нефтедобытчиками в мире являются три страны: США, Саудовская Аравия и Россия. И объемы добычи в этих странах можно считать сопоставимыми. Однако по условиям добычи и реализации добытой нефти эти страны серьезно различаются. Так, себестоимость добытой нефти наиболее высока в США и минимальна в Саудовской Аравии, а доля экспорта нефти, наоборот, максимальна в Саудовской Ара-

Таблица 1

Исходные данные для расчета нефтяной ренты РФ

Показатель	Годы			
	2011	2013	2015	2018
Добыто нефти, млн т	512	522	534	556
Израсходовано при нефтедобыче, млн т	1	1	1	1
Пополнено запасов, млн т	10	4	1	1
Потреблено в РФ, млн т	257	280	287	293
Экспортировано из РФ, млн т	244	237	245	261
Средние цены добытой нефти, р./т	9074,5	10844,0	10740,5	21186,0
Средние цены приобретения нефти, р./т	11731,0	13605,5	11078,5	25579,0
Средние цены экспортируемой нефти, долл./т	744,9	732,8	365,7	495,0
Среднегодовой курс доллара, р.	29,39	31,82	61,15	62,78
Средние цены экспортируемой нефти, р./т	21893,6	23316,9	22360,4	31077,8
Средние цены транспортировки нефти в РФ, р./т	850,3	862,9	930,7	1044,5
Средние цены торговых услуг для нефти в РФ, р./т	147,8	150,1	147,0	167,4
Средние цены транспорта нефти на экспорт, р./т	1073,5	1271,3	1413,0	1698,5
Средние цены торговых услуг в экспорте нефти, р./т	261,1	236,9	256,8	279,7
Мат. затраты в ценах добытой нефти, р./т	2241,3	2821,3	3319,2	4088,8
Мат. затраты на транспортировку нефти, р./т	214,8	183,3	211,4	297,9
Мат. затраты на услуги торговли нефтью для РФ, р./т	52,6	56,2	60,1	70,6
Мат. затраты на услуги торговли нефтью на экспорт, р./т	93,0	88,8	105,1	117,9
Оплата труда в нефтедобыче, млн р.	217452	280444	349506	484092
Потребление основного капитала в нефтедобыче, млн р.	244429	348396	482882	780751
Коэффициент ω (принят с увеличением)	3,0	3,0	3,0	3,0

Таблица 2
Расчет нефтяной ренты РФ

Показатель	Годы			
	2011	2013	2015	2018
Добавленная стоимость в нефтедобыче, млрд р.	3499	4188	3963	9506
Вклад в ВВП экспорта нефти, млрд р.	3053	2892	2769	2473
Вклад в ВВП налога на добавленную стоимость, а также процессов распределения нефти в РФ, млрд р.	638	716	19	1183
Итого вклад нефти в ВВП, млрд р.	7189	7796	6751	13 162
Вклад в ВВП трудовых и капитальных ресурсов нефтедобычи в виртуальной ситуации, млрд р.	1635	2226	2947	4478
Вклад в ВВП торгово-транспортных услуг и НДС при распределении нефти в виртуальной ситуации, млрд р.	222	256	273	292
Оценка изменения ВВП в связи с импортом нефти в виртуальной ситуации, млрд р.	-5627	-6529	-6417	-9106
Изменение добавленной стоимости российских потребителей нефти в виртуальной ситуации, млрд р.	-3082	-3209	-3821	-1901
Сумма показателей виртуальной ситуации, млрд р.	-6852	-7256	-7019	-6238
Итоговая оценка изменения ВВП, млрд р.	14 041	15 051	13 770	19 400
Итоговая оценка изменения ВВП, млрд долл.	478	473	225	309

вии и минимальна в США (до 2015 г. в США действовал запрет на экспорт сырой нефти). Кроме того, существенным фактором, влияющим на отношение нефтяной ренты к размеру ВВП, является общий уровень развития производства и сферы услуг в той или иной нефтедобывающей стране. А по этому фактору США находятся вне конкуренции.

Предварительный вывод из сказанного может быть таким: суммарные оценочные показатели нефтяной ренты в США и Саудовской Аравии должны быть величинами того же порядка, что и нефтяная рента РФ. Но относительные характеристики (доли нефтяной ренты в ВВП) могут серьезно различаться. В США этот показатель будет существенно ниже, а в Саудовской Аравии, наоборот, выше, чем в РФ. Проиллюстрируем этот тезис на примере Саудовской Аравии, рассматривая показатели 2018 г.⁴

⁴ Сразу оговоримся, что в связи с отсутствием некоторых данных, используемых в формулах (1)–(7), приводимые далее расчеты для Саудовской Аравии являются приближенными и могут включать небольшие погрешности (порядка 10%).

По имеющимся в Интернете данным, в 2018 г. в Саудовской Аравии было добыто 514,2 млн т нефти, из которых 367,4 млн т было экспортировано, а остальные 146,8 млн т переработаны внутри страны⁵. Выручка от экспорта нефти составила 182,5 млрд долл., а стоимость нефти, поступающей на нефтеперерабатывающие и нефтехимические предприятия, мы можем оценить лишь косвенно. Так, сопоставляя цены на бензин в Саудовской Аравии (0,54 долл./л) с ценами в европейских странах (1,4–1,5 евро/л), будем считать, что внутренние саудовские цены на нефть не превышают 35% экспортных (т.е. $0,35 \cdot 496,7 = 173,9$ долл./т). Поэтому стоимость нефти, переработанной в 2018 г. в Саудовской Аравии, примем равной $173,9 \cdot 146,8 / 1000 = 25,5$ млрд долл.⁶ Таким

⁵ См.: URL: <https://neftgaz.ru/analysis/history/542575-neftyanaya-otrasl-promyshlennosti-saudovskoy-aravii/>

⁶ Возможная ошибка здесь фактически никакой роли не играет, поскольку оценка внутреннего потребления нефти ($p Q_1$) в расчетах ренты фигурирует дважды (один раз со знаком «плюс» и второй раз со знаком

образом, суммарная оценка саудовской нефти оказывается равной 208 млрд долл. Вычитая материальные затраты на добычу и транспортировку нефти (18 млрд долл., что соответствует приблизительно 5 долл./барр.), получим, что добавленная стоимость от нефтедобычи составила 190 млрд долл.

Если теперь, в соответствии с описанной выше методикой, построить модель виртуальной ситуации, в которой нефтедобыча исчезает, а все остальные производства (включая нефтепереработку) сохраняются, то получим следующие результаты. Капитальные и трудовые ресурсы Саудовской Аравии, задействованные в нефтедобыче, в случае их использования в других отраслях, скорее всего, смогли бы внести в ВВП только около 10% нынешнего результата, т.е. вряд ли более 20 млрд долл. В то же время потери добавленной стоимости в нефтепереработке при переходе к использованию импортного сырья оказались бы не менее 47 млрд долл. И еще: понадобилось бы затратить на этот импорт не менее 73 млрд долл. Таким образом, разность показателей ВВП в реальной и виртуальной ситуации оказалась бы не менее чем $190 - 20 + 47 + 73 = 290$ млрд долл. А это составляет 36,85% ВВП Саудовской Аравии 2018 г. (787 млрд долл. по номиналу).

Как видим, по абсолютной величине оцененная нами нефтяная рента Саудовской Аравии довольно близка к нефтяной ренте РФ 2018 г. (см. последнюю строку табл. 2). Однако ее доля в ВВП оказывается вдвое более высокой, что объясняется меньшей развитостью, чем в России, других видов производств.

В Интернете можно найти ряд ссылок, оценивающих нефтяной вклад в ВВП Саудовской Аравии еще выше – порядка 45%. А поскольку речь идет о прямом вкладе нефти в ВВП, то предполагаем, что в этом случае фактически оценивается не только нефтедобыча, но также и нефтепереработка, включая экспорт получаемых при этом продуктов.

«минус»). Конкретизация внутренней цены понадобилась только для наглядности приводимых расчетов.

6. КРАТКИЕ ВЫВОДЫ

Результаты расчетов нефтяной ренты РФ, представленные в табл. 2, позволяют сделать ряд важных выводов.

Во-первых, это очевидная значимость полученных результатов. Выгоды, получаемые российской экономикой от разработки нефтяных месторождений в сложившейся экономической ситуации, составляют весьма солидную часть валового внутреннего продукта страны. Так, в случае отсутствия нефтедобычи, но при сохранении всех других производств потери валового внутреннего продукта составили бы 23,5% в 2011 г., 21,2% – в 2013 г., 16,5% – в 2015 г. и 18,5% – в 2018 г. Иными словами, даже при наименее благоприятной экономической конъюнктуре вклад нефтедобычи в ВВП не опускается ниже 1/6 этого важнейшего показателя.

Второй важный вывод касается зависимости рассчитанных показателей от мировых и внутренних цен на нефть. Так, в 2015 г. произошло резкое уменьшение нефтяной ренты. Особенно хорошо это видно при взгляде на ее долларовое выражение. Объяснение этому – двукратное снижение цен на нефть на мировом рынке. Оно не было компенсировано двукратным ростом курса доллара, поскольку внутренние цены на нефть тоже снизились, а затраты на добычу и транспортировку нефти, наоборот, выросли по сравнению с 2013 г. (см. табл. 1).

Третий важный вывод – тенденция к уменьшению нефтяной ренты страны в результате новаций в налогообложении нефтедобычи. Отказ от экспортных пошлин и попытка его компенсации путем повышения НДС (НДД) привели к резкому повышению внутренних цен на нефть. В 2018 г. цены производителей и цены приобретения нефти оказались вдвое выше соответствующих цен 2015 г. и существенно приблизились к мировым (см. табл. 1). В результате вклад экспорта нефти в ВВП в 2018 г. оказался даже меньше вклада экспорта 2015 г., хотя мировые цены

на нефть выросли в 1,5 раза. И компенсировать в полной мере эту потерю не удалось.

Наконец, еще один вывод – о близости суммарных показателей нефтяной ренты для стран с приблизительно одинаковым уровнем нефтедобычи при достаточно большой разнице в долях нефтяной ренты в ВВП, обусловленной существенными различиями в структуре и масштабах других видов производств (показано на примере сопоставления показателей нефтяной ренты РФ и Саудовской Аравии).

Список литературы / References

- Волконский В.А., Кузовкин А.И. (2002). Нефтяной комплекс: финансовые потоки и ценообразование // *Экономист*. № 5 [Volkonsky V.A., Kuzovkin A.I. (2002). Oil Complex; Financial flows and pricing. *Economist*, no. 5 (in Russian).]
- Волынская Н.А., Ежов С.С. (2006). Рента в сырьевых отраслях топливно-энергетического комплекса России // *Российский внешнеэкономический вестник*. № 4. С. 58–71 [Volynskaya N.A., Ezhov S.S. (2006). Rent in raw materials sectors of the fuel and energy complex of Russia. *Russian Foreign Economic Bulletin*, no. 4, pp. 58–71 (in Russian).]
- Выгон Г.В. (2004). Проблемы оценки нефтяной ренты и механизмы налогообложения нефтедобычи (часть 1). [Vygon G.V. (2004). Problems of oil rent assessment and mechanisms of oil production taxation (part 1) (in Russian).] URL: <https://www.lawtek.ru/analytics/53>
- Глазьев С.Ю., Волконский В.А., Кузовкин А.И., Мудрецов А.Ф. (2003). Методика расчета ренты по основным видам полезных ископаемых. М.: ИНЭС. [Glazyev S.Yu., Volkonsky V.A., Kuzovkin A.I., Mudretsov A.F. (2003). Method of calculating rent for the main types of minerals. Moscow, INES (in Russian).]
- Данилов-Данильян В.И. (2004). Природная рента и управление использованием природных ресурсов // *Экономика и математические методы*. Т. 40. № 3. С. 3–15 [Danilov-Danilyan V.I. (2004). Natural Rent and Management of Natural Resources Use. *Economics and Mathematical Methods*, vol. 40, no. 3, pp. 3–15 (in Russian).]
- Кимельман С.А., Андриюшин С.А. (2005). Проблема горной ренты в современной России // *Вопросы экономики*. № 2. [Kimelman S.A., Andryushin S.A. (2005). The problem of mining rent in modern Russia. *Voprosy Ekonomiki*, no. 2, pp. 83–93 (in Russian).]
- Кимельман С.А., Пителин А.К. (2008). Рентный потенциал и рентное налогообложение // *Экономическая наука современной России*. № 2. С. 95–111. [Kimelman S.A., Pitelin A.K. (2008). Rent potential and rent taxation. *Economics of Contemporary Russia*, no 2, pp. 95–111 (in Russian).]
- Клейнер Г.Б. (1986). Производственные функции: теория, методы, применение. М.: Финансы и статистика. [Kleiner G.B. (1986). Production functions: theory, methods, application. Moscow, Finance and Statistics (in Russian).]
- Львов Д.С., Кимельман С.А., Пителин А.К. (2004). О проблеме рентного налогообложения // *Экономическая наука современной России*. № 3. С. 5–16 [Lvov D.S., Kimelman S.A., Pitelin A.K. (2004). On the problem of rent taxation. *Economics of Contemporary Russia*, no. 3. pp. 5–16 (in Russian).]

Рукопись поступила в редакцию 22.10.2021 г.

ASSESSMENT OF OIL RENT OF THE RUSSIAN FEDERATION

A.K. Pitelin

DOI: 10.33293/1609-1442-2021-4(95)-97-109

Anatoly K. Pitelin, Central Economic and Mathematical Institute of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia; habi_mlad@mail.ru

The article presents the position of the author, relating to such an important economic concept as oil rent. The oil rent of the country, estimated in the world economic space, is determined and considered. A mathematical model is presented that allows calculating such rent using available statistical information. The method of obtaining initial data is described and the results of specific applied calculations are given. The interpretation of oil rents as super-profits of oil companies, established in economic science, affects, according to the author, only a part of the economic benefits that the country receives by developing its oil fields. If we consider such deposits as a natural gift, then it is possible, according to the author, to estimate the full size of this gift only as a result of comparing the real situation with the virtual one, in which there are no such deposits or they are, but are not exploited. The result of such a comparison is considered in the article as the oil rent of the country, estimated in the world economic space. As an illustration, the results of calculations of the oil rent of the Russian Federation for 2011, 2013, 2015 and 2018 are given. A brief analysis of the results obtained and their dependence on external economic circumstances is given. For the purpose of comparison, the calculation of the oil rent of Saudi Arabia for 2018 is given.

Keywords: oil production, prices, material costs, oil rent of the country.

JEL classification: D33, D39, D57.

Manuscript received 22.10.2021

НЕОДНОЗНАЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕФОРМЫ РОССИЙСКОЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ В 1986–2008 гг.

С.Я. Чернавский

DOI: 10.33293/1609-1442-2021-4(95)-109-120

В статье обсуждаются неоднозначные результаты реформирования российской электроэнергетики. Некоторые намеченные цели реформы достигнуты, в то время как других пока еще достичь не удалось, и реформирование должно быть продолжено. Хотя после заключительного этапа реформы прошло уже более 13 лет, в литературе нет согласия по многим ключевым вопросам, характеризующим реформу: объяснения причин и факторов, повлиявших на решение реформировать российскую электроэнергетику, целей реформы, вида модели реформы, обоснованности ее адаптации к реальным российским условиям и институтам, сложившимся к началу реформирования, итогам реформы и их ценности для общества. Установлено, что противоречивость результатов реформы вызвана как объективными, так и субъективными факторами. Наряду с очевидными успехами (например, разгосударствление отрасли) и очевидными неудачами (в их числе провал в создании розничных рынков электроэнергии) многие результаты (ликвидация вертикальной интеграции, уровень конкуренции на оптовых рынках электроэнергии и др.) ненаблюдаемы и не получили ясной и однозначной оценки их полезности для общества. Потребовались исследования с использованием современной экономической теории и экономико-математического моделирования. У крупных компаний, генерирующих электроэнергию, не обнаружена статистически значимая экономия от масштаба производства электроэнергии. Таким обра-

© Чернавский С.Я., 2021 г.

Чернавский Сергей Яковлевич, доктор экономических наук, кандидат технических наук, главный научный сотрудник, Центральный экономико-математический институт РАН, Москва, Россия; sergeichernavsky@mail.ru