

Минерально-сырьевые ресурсы в экономике мира и России



УДК 339.9:
533.04

Проанализировав обширный материал по экономике стран мира и России, автор пришел к выводу, что экономика стран мира теснейшим образом связана с минерально-сырьевыми ресурсами, возможностями стран строить независимую политику или превращать этот фактор в элемент агрессии.

Ключевые слова

Углеводородное сырье, экономическая система, добыча полезных ископаемых, «нетрадиционная» нефть, геологическая разведка.

Автор

Козловский Евгений Александрович — генеральный директор Института геолого-экономических проблем, вице-президент РАЕН, член Высшего горного совета России, доктор технических наук, профессор РГГРУ.

Минерально-сырьевой комплекс мира

В настоящее время из недр извлекается более 200 видов полезных ископаемых. Наиболее высокими темпами добычи/производства характеризуются нефть, газ, бокситы, медь, никель и др. За последнее десятилетие добыча нефти увеличилась в 1,1 раза, газа — в 1,4, урана — в 1,6, марганцевой руды — в 2,5, кобальта — в 2,3, вольфрама — в 2,5 раза и т.д.

Вместе с тем количество подтвержденных запасов за последние 10–12 лет не только не уменьшилось, а, напротив, значительно возросло: нефти — в 1,7 раза, газа — в 1,4, марганцевой руды — в 1,6, меди — в 1,4, никеля — в 1,5, фосфатов — в 4,6 раза и т.д.

Обеспеченность текущего уровня мировой добычи большинства видов полезных ископаемых только подтвержденными запасами достаточно высока (крат): нефти — 63, газа — 63, бокситов — 125, хромовых руд — 152, МППГ — 163, фосфатов — более 300, золота — 23 и т.д.

Минерально-сырьевые ресурсы, особенно топливно-энергетические, активно участвуют в формировании экономик всех государств, причастных к их использованию. В некоторых государствах, таких как Россия и других, они являются основополагающими в хозяйственной и экономической деятельности.

Доказанные запасы нефти стран мира (без России) на начало 2012 г. составили 229,6 млрд т, что на 67% выше, чем в начале 1990-х годов и на 0,5% выше, чем в начале 2011 г. В странах — членах ОПЕК, среди которых лидируют Саудовская Аравия, Ирак, Иран, ОАЭ и Кувейт, сосредоточено 76,7% этих запасов. На долю промышленно развитых стран с учетом «синтетической» нефти в Канаде приходится 12,9%. Запа-

сы газоконденсатных жидкостей оценены в 18,8 млрд т, или 8,2% от общих запасов жидких углеводородов.

Среди географических регионов обеспеченность добычи нефти запасами максимальна на Ближнем и Среднем Востоке — 89 лет, в том числе в Ираке она составляет 140 лет, в Иране — 120 лет, в Кувейте — 104 года. На втором месте по обеспеченности добычи запасами стоят страны СНГ (без России) — 50 лет. По остальным регионам в убывающей по-

Здесь же располагаются страны, где этот показатель значительно выше: в Иране — 150 лет, в Катаре — 157 лет. На втором месте в мире по обеспеченности добычи запасами находится СНГ — 73 года. Другие регионы по этому показателю располагаются в следующей последовательности: Австралия и Океания — 65 лет, Африка — 39, Латинская Америка — 25, Центральная Азия и Дальний Восток — 26, Южная и Юго-Восточная Азия — 28, Европа — 12 и Северная Америка — 10 лет.

Экономическая система России, построенная на углеводородном сырье и дешевой рабочей силе, перестала нуждаться в науке. Даже после Великой Отечественной войны государство выделяло в 3–4 раза больше средств на науку, чем сейчас.

следовательности наблюдается следующая картина: Северная Америка — 52 года с «синтетической» нефтью и 10 лет без нее, Африка — 43 года, Латинская Америка — 90 лет со сверхтяжелой нефтью и 38 лет без нее, Южная и Юго-Восточная Азия — 23 года, Австралия и Океания — 17 лет, Центральная Азия и Дальний Восток — 14 лет, занимающая последнее место Европа — 9 лет.

Обеспеченность общей добычи газа доказанными запасами составляет в мире 48 лет. В промышленно развитых странах этот показатель находится на уровне 13 лет, в развивающихся — 65 лет, в странах — членах ОПЕК — 98 лет. В странах с плановой и переходной экономической добыча газа обеспечена запасами на 66 лет.

Среди регионов мира максимальной обеспеченностью добычи газа обладают Ближний и Средний Восток — 114 лет.

В 2011 г. рост затрат на геологоразведочные работы (ГРП) на твердые полезные ископаемые произошел практически во всех регионах мира, но наиболее быстрым был в Латинской Америке и Африке. Латинская Америка является сегодня наиболее привлекательным регионом для инвестиций, на нее (в основном на Мексику, Чили, Перу, Бразилию, Колумбию и Аргентину) приходится 25% мировых затрат на геологоразведку. Привлекательным выглядит для инвесторов геологоразведочный бизнес в Канаде и Австралии (18 и 13% мировых затрат). В Канаде 60% всего объема ГРП обеспечивают три провинции — Квебек, Онтарио и Британская Колумбия, а в Австралии половина всех затрат на ГРП пришлась на штат Западная Австралия. Максимальный рост объемов ГРП в 2012 г. пришелся на Африку. Здесь следует отметить Буркина-Фасо, которая за счет роста затрат на ГРП на золото переместилась в своем регионе с 12-го места на третье.

Масштабные работы на золото и медь в США обеспечили этой стране высокую позицию в мировом рейтинге. Две трети всех затрат здесь пришлось на штаты Невада, Аляска и Аризона. В Евразии лидерами являются Китай и Россия. Значительные затраты на ГРП на твердые полезные ископаемые (ТПИ) отмечены также в Казахстане, Монголии, Финляндии, Турции и Польше.

В мире идет естественный процесс глобализации минерально-сырьевого комплекса (МСК), в рамках которого оптимизируется размещение производств, чтобы минимизировать затраты на добычу, переработку, транспортировку сырья и производство конечной сырьевой продукции.

Минерально-сырьевой комплекс России

Россия унаследовала от СССР репутацию самой обеспеченной минерально-сырьевыми ресурсами страны. Доля России в мировых запасах нефти составляет 13%, газа — 32, угля — 11, свинца, цинка, кобальта, никеля, железа — от 10 до 36% и т.д. Валовая ценность разведанных и предварительно оцененных запасов составляет около 28,5 трлн долл.

После развала Советского Союза проблема самообеспечения минеральным сырьем встала и перед Россией: по двадцати одному его виду образовался или почти полный (марганец, хром, стронций, ртуть, цирконий и др.), или весьма значительный (свинец и цинк, флюорит, барит, каолин и др.) дефицит. В связи с этим перед РФ со всей остротой возникала дилемма: или интенсифицировать поиски собственных источников недостающих видов полезных ископаемых, или же ориентироваться на импорт дефицитного сырья из стран ближнего и дальнего зарубежья, развивая одновременно экспорт альтернативных его видов и продуктов пере-

работки. Эта проблема должна каждый раз решаться индивидуально исходя из экономических соображений.

По добыче нефти и газа, производству стали и чугуна, первичного алюминия, рафинированной меди, никеля, цинка, титана Россия занимает одно из ведущих мест в мире, не только обеспечивая по большинству из них свои внутренние потребности, но и поставляя значительное их количество на внешний рынок. Такие виды полезных ископаемых, как нефть, газ, уголь, железные руды, медь, никель, золото, платиноиды, алмазы, апатиты, калийные соли, асбест имеют прочную и достаточно освоенную минерально-сырьевую базу и развитые горнодобывающие и перерабатывающие мощности. Менее заметную роль Россия играет в мировом производстве марганцевого и хромового сырья, свинца, олова, вольфрамовых и молибденовых концентратов.

С 2006 г. финансирование геологоразведочных работ на твердые полезные ископаемые за счет собственных средств недропользователей увеличивалось и в 2008 г. достигло почти 32 млрд руб., что на 40% выше показателя 2007 г. и в 2,5 раза больше значения 2006 г. Однако фактически в 2009 г. внебюджетные инвестиции в геологоразведку составили лишь 18,3 млрд руб. — на 42% меньше, чем годом ранее, и на треть меньше плана. К 2010 г. затраты на ГРП увеличились до 23,5 млрд руб.; в 2011 г. показатель 2009 г. был превышен почти вдвое, а в 2012 г. объемы финансирования составляли примерно 47 млрд руб.

Лидерами по привлечению инвестиций в ГРП на ТПИ являются Сибирский и Дальневосточный федеральные округа.

По состоянию на 2011 г. Россия занимает ведущее положение

в мире по всем основным показателям нефтегазовой промышленности. По запасам нефти она находится в первом десятке нефтедобывающих стран, а по запасам газа (47,5 трлн м³) — на первом месте. По добыче нефти



(с газоконденсатными жидкостями — 527 млн т) она занимает первое место, по добыче газа (688 млрд м³ общая и 603 млрд м³ товарная) находится на втором месте после США. По экспорту в 2011 г. сырой нефти (242 млн т) Россия уступает только Саудовской Аравии, а по экспорту газа (230 млрд м³) занимает первое место. По потреблению нефти и нефтепродуктов (163 млн т) Россия находится на четвертом месте после США, Китая и Японии; по потреблению газа (406 млрд м³) — на втором месте после США.

Наиболее привлекательными для компаний, осуществляющих ГРП в России, остаются работы по воспроизводству МСБ благородных металлов и алмазов. В течение 2006–2011 гг. на это направление приходилось не менее двух третей суммарного финансирования ГРП в стране.

На втором месте по объемам инвестиций идут работы, направленные на воспроизводство минерально-сырьевой базы (ВМСБ) черных, цветных и редких металлов. На докризисный уровень удалось выйти уже к 2010 г., а в 2011 г. были от-

мечены самые большие объемы вложений — более 7 млрд руб., что составило почти 20% от общих затрат. В целом же за шесть лет на работы по данному направлению было выделено 27,1 млрд руб.

Необходимо отметить, что 3% мировых затрат на ГРП на ТПИ — это слишком мало для России. Имея территорию, составляющую 10–11% площади земной суши, наша страна должна тратить на эти цели как минимум 1,8–1,9 млрд долл., или 60 млрд руб. в год. Столь отчетливая диспропорция свидетельствует о том, что организация геологоразведочных процессов у нас в стране все еще далека от идеала.

ние риска при проведении геологоразведочных работ.

- В горнорудной отрасли происходит постепенное замещение выбывающих из эксплуатации месторождений, сложенных богатыми легкообогатимыми рудами, крупными, а часто гигантскими месторождениями бедных труднообогатимых руд. Например, еще 30 лет назад в мире разрабатывались медные месторождения с содержанием меди 1–2%, а сегодня основная масса меди извлекается из медно-порфировых месторождений с содержанием 0,3–0,9%.

- Добыча полезных ископаемых постепенно смещается из

в некоторых видах полезных ископаемых существенно увеличивается. Особенно быстро растет потребность в редких металлах. В последние годы отмечен значительный рост потребления молибдена в устройствах, позволяющих аккумулировать солнечную энергию, и т.п.

- Соединенные Штаты вышли на первое место в мире по производству нефти и газового конденсата, обогнав Россию и Саудовскую Аравию. Главная причина взрывного роста нефтедобычи в США — «сланцевая революция».

Первыми о рекорде оповестили аналитики *Bank of America*. Из их доклада следует, что среднесуточная добыча жидких углеводородов в США в первом полугодии 2014 г. достигла 11,5 млн барр. В России она за тот же период составила 10,53 млн барр., в Саудовской Аравии — 9,45 млн. Темпы, которыми Соединенные Штаты наращивают производство, вызывают уважение. В прошлом году прирост составил 13,5%, а за последние пять лет добыча выросла аж на 70%. При этом почти половина ее приходится на нефть, извлеченную из сланцев.

Америка потребляет намного больше нефти, чем производит сама. Так, в 2013 г. потребление составило 830 млн т, добыча же — всего 446,2 млн. Иначе говоря, собственное производство покрывает лишь 53% спроса. Однако доля импорта быстро сокращается. К концу этого года, прогнозирует Управление энергетической информации США, Америка утратит мировое лидерство по импорту нефти: пальма первенства перейдет к Китаю.

- Все больший вклад в мировую добычу вносит «нетрадиционная» нефть, себестоимость производства которой существенно выше. Добыча нетрадиционной



Следовало бы обратить внимание на некоторые тенденции, появившиеся в минерально-сырьевом комплексе мира.

- В сравнении с кризисным периодом 2009 г., когда компании замораживали поисковые работы на ранней стадии, в 2011 г. наблюдалось некоторое расширение работ на совершенно новых площадях, несмотря на увеличе-

районов с развитой промышленностью и инфраструктурой в слабо освоенные регионы. Добыча нефти и газа уходит на шельф, в том числе в его глубоководные зоны, с которыми в последние годы связаны практически все открытия новых месторождений.

- С развитием новых технологий и производств потребность

нефти в Канаде началась лишь 15 лет назад, а сегодня ее доля в нефтедобыче страны составляет более половины (при этом правительство Канады не дифференцирует налоговую нагрузку на компании в зависимости от качества добываемого ими сырья).

• Стремительно расширяется добыча так называемого сланцевого природного газа из слабопро-

• Следует особо обратить внимание на то, что продолжающийся спад производства минеральных ресурсов и продуктов их переработки, ухудшение сырьевых баз действующих предприятий, ожидаемое выбывание добывающих мощностей, катастрофическое снижение объемов геологоразведочных работ чреваты дальнейшими разрушительными последствиями для всей экономики страны.

• нефть, свинец, цинк, сурьма, олово, вольфрам, молибден, ниобий — интенсивный уровень добычи обеспечен до 10 лет;

• марганец, титан, рудное золото, бокситы, каолиновые и оеонитовые глины, плавиковый шпат — добыча пока достаточно, однако уровень запасов явно недостаточен;

• уран, вольфрам, цирконий, рений, стронций — разведанные запасы ограничены, но имеется возможность их расширить в течение 5–12 лет.

Около 80% мирового рынка геологической разведки запасов минерального сырья сегодня контролируется четырьмя гигантскими западными корпорациями.

нимаемых коллекторов (прежде всего в США — в 8 раз в период с 2006 по 2011 г.). Также увеличивается рыночная доля сжиженного природного газа (СПГ), который на европейском рынке начинает теснить трубопроводный, несмотря на более сложную экономику.

• Потребность в некоторых видах полезных ископаемых стала значительно уменьшаться. Так, появление пищевых пластиков в 1980–1990-е годы резко сократило потребность в олове для консервной промышленности и вызвало серьезный кризис в оловодобыче. Ртуть, которая 30 лет назад считалась стратегическим металлом, сегодня из-за «ядовитости» стала практически не нужна. Аналитики предполагают в обозримой перспективе кризис в сфере добычи и переработки алмазного сырья и платиноидов. В первом случае это будет связано с разработкой технологий производства синтетических ювелирных алмазов, а во втором — с изобретением новых эффективных катализаторов, способных заменить платиноиды в автомобильной промышленности и нефтепереработке.

До 2025 г. произойдет серьезное исчерпание разведанных запасов нефти, газа и свинца, а к 2020 г. — почти трех четвертей запасов молибдена, никеля, меди, олова, алмазов, золота, серебра и цинка.

Проблемы стратегического исследования недр России

Специалисты в области минерально-сырьевых ресурсов пришли к выводу, что в XXI в. будет продолжаться рост потребления топливно-энергетического и минерального сырья. При этом считается, что в следующие 50 лет объем горнодобывающих работ возрастет более чем в 5 раз главным образом за счет новых месторождений с переработкой руд по старым технологиям. Естественно, возникает вопрос о роли России в этом процессе.

По обеспеченности России запасами МСР аналитиками выделяются следующие четыре группы полезных ископаемых:

• газ, алмазы, никель, платина, бериллий, калийные соли, хризотил-асбест — хватит на длительный период;

Положение с обеспеченностью минеральными ресурсами в начале XXI в. может ухудшиться еще больше, что, несомненно, скажется на снижении экономической и оборонной мощи России.

Отсутствие государственной стратегии развития и использования минерально-сырьевой базы, основанной на модели самообеспечения с необходимой долей экспорта и ограниченного импорта, является угрозой национальной безопасности страны и ведет к утрате геополитических приоритетов в минерально-сырьевом секторе мира.

Но самое тяжелое то, что экономическая система России, построенная на углеводородном сырье и дешевой рабочей силе, перестала нуждаться в науке. Российскому бизнесу выгоднее стало покупать устаревшую в передовых странах наукоемкую продукцию «под ключ», чем создавать собственную инновационную продукцию (в настоящее время Россия на 70-м месте по уровню инновационной составляющей в экономике). В стране гибнут научные школы и направления (если СССР лидировал на 15–20 важнейших научных направлениях, то Россия в числе лидеров всего на двух-трех направлениях). Следовало бы помнить, что среднестатистически на формирование на-

учной школы, лидера научного направления уходит не менее 25 лет... Как следствие, доля России на самом быстрорастущем рынке высоких технологий — 0,2% (доля Китая — более 10%, доля США — более 30%).

Можно продолжать перечислять наши потери и поражения на научном фронте, но правительство не чувствует себя ответственным за провалы и поражения на этом стратегическом направлении.

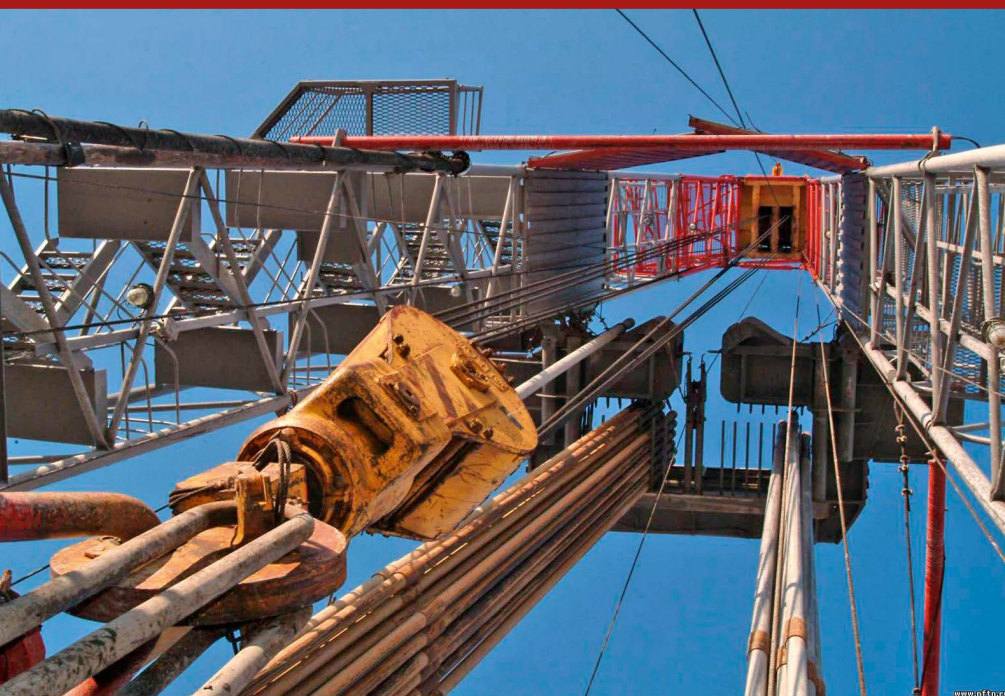
В связи с этим необходимо особо подчеркнуть важность глубоко продуманного стратегического прогнозирования производства минерально-сырьевых ресурсов, несмотря на многие факторы неопределенности.

Можно утверждать, что нынешнее сокращение минерально-сырьевой базы страны является прямым следствием снижения финансирования геологоразведочных работ. Прежний значительный прирост запасов различных видов полезных ископаемых, как известно, был обеспечен в советское время за счет

более глубокой научной проработки направлений исследований опережающими геологическими исследованиями.

Существуют, естественно, проблемы объективного характера, которые в сложной экономической ситуации всегда проявляются особенно остро. Одна из них — неблагоприятное размещение запасов по регионам. Эту проблему можно решить созданием полной картографической базы для проведения дальнейших поисково-разведочных работ. К настоящему времени содержание недр только 20% территории страны отражено государственными геологическими картами масштаба 1:200 000, отвечающими современным требованиям, 55% территории нуждается в геологическом доизучении, а 25% — в выполнении всего современного комплекса работ по геологическому картированию. Таким образом, для создания геологической основы развития сырьевой базы (это касается всех видов сырья) в ближайшей перспективе около 30% всей территории страны должно быть доизучено!

Необходимо вернуться к решению теоретических проблем поисков, в частности к разработке методики оценки ресурсов месторождений по материалам космических съемок, усовершенствованию глубинных методов исследований недр на базе сверхглубокого бурения



и системы глубинных исследований недр и другим научно-практическим задачам, то есть восстановить стратегию глобальных исследований недр страны, по которым мы, геологи, занимали лидирующее положение в мире.

Следует обратить внимание на некоторые практические взгляды на сланцевую нефть и ответить на вопрос: могут ли другие страны пойти по американскому пути? Теоретически вполне могут. Однако Кевин Гудвин, возглавляющий отдел нефтепереработки в аналитическом центре компании BP, сильно сомневается, что кому-то удастся повторить сланцевый успех США: «Это не связано с геологией. Сланцевая нефть и сланцевый



газ потому так успешны в Америке, что она является наиболее либеральным рынком мира. В США существует жесткая конкуренция между предприятиями, которая способствует техническим инновациям и снижает цены. Лишь благодаря этим условиям разработка сланцев приобрела здесь такое значение. Остальным регионам мира будет очень сложно воспроизвести американский опыт». Пожалуй, он прав!

Рабочая группа Президиума Госсовета РФ почти десять лет назад разработала (при участии автора) проект основ государственной политики в области минерального сырья и недропользования, в котором, в частности, были выделены следующие общие принципы:

- управление развитием и использованием минерально-сырьевого комплекса страны в соответствии с долгосрочной государственной стратегией, среднесрочными и текущими программами изучения недр, воспроизводства минерально-сырьевой базы на основе долгосрочного (25–50 лет) прогнозирования уровней потребления основных видов минерального сырья;

- формирование балансов потребления и производства минерального сырья;
- совершенствование налогового законодательства в направлении, обеспечивающем функционирование минерально-сырьевого комплекса России в условиях обостряющейся конкуренции на мировых рынках минерального сырья, справедливое распределение индивидуальных рентных возможностей каждого месторождения между государством и недропользователем (налоговое зонирование территории, специальное налоговое законодательство для минерально-сырьевого комплекса России);
- разработка комплекса внешнеполитических, экономических мер и создание условий для обеспечения доступа российских компаний к недрам государств — продуцентов минерального сырья, прежде всего государств, имеющих задолженность перед Россией;
- создание систем долгосрочного (25–50 лет) прогнозирования уровней потребления основных видов минерального сырья и т.п.

К сожалению, эти здравые предложения были проигнорированы, что, как мы убедились, ос-

ложило обстановку в минерально-сырьевом комплексе.

Назрела необходимость упорядочить управление геологическим исследованием недр и геологоразведочным процессом. Прошедшее время показало нестойкость преобразований, которое привело к потере кадрового состава, технической вооруженности и как результат к разгрому системы изучения недр. Восстановление Министерства (Комитета) геологии и недропользования — это настоятельная стратегическая и организационная необходимость. На него следует возложить разработку стратегии развития минерально-сырьевой базы на перспективу, восстановление и объединение региональных подразделений, способных вести весь цикл геологоразведочных и научных работ.

Ликвидацию бюджетного фонда на воспроизводство минерально-сырьевой базы следует считать крупнейшей политической ошибкой. С 2001 г. после ликвидации этих отчислений на воспроизводство сырьевой базы стало выделяться 40% из расчетных поступлений, а затем последовало дальнейшее непродуманное сокращение ассигнований.

Следует детально разобраться и исправить положение, когда финансирование научных исследований производится по остаточному принципу. Напомним, что даже после Великой Отечественной войны государство выделяло в 3–4 раза больше средств на науку, чем сейчас. *К сожалению, по мнению ряда аналитиков, государство сегодня не в состоянии воспроизводить отечественный военный, научный, интеллектуальный потенциал. Таким образом, оно не способно выполнять свои основные обязанности!*

В целях мобилизации средств из различных источников финансирования МСК и усиления контроля за их целевым использованием целесообразно создать специализированный банк — Государственный акционерный банк по финансиро-

И еще. Около 90% российских публикаций по проблемам ВТО посвящены оценке возможных последствий присоединения России к этой организации в результате изменения импортных тарифов, а также государственной бюд-

тив крупные штрафы. Их размер определяется величиной ущерба, который могут (!) понести другие участники (в конечном счете — ТНК) в результате выхода страны из ВТО. А ущерб транснациональных корпораций от потери свободного доступа к природным ресурсам России будет оценен в 40 трлн долл. (стоимость национального природного богатства).

Таким образом, как считает доктор экономических наук В.Ю. Катасонов, «...расплатиться за свой выход из ВТО Россия может только самой собой, то есть своей территорией со всеми природными ресурсами на ее поверхности и в ее недрах».

ПЭС 14100/01.09.2014

Окончание следует

Недаром про ВТО говорят: это организация, за вход в которую надо заплатить рубль, а за выход — десять.

ванию, кредитованию и расчетам МСК и инноваций, усилив контроль за расходованием средств. Следует вспомнить положительный опыт Промстройбанка СССР.

Необходимо рассмотреть вопрос о налоговой политике и платежах по ренте, в частности, предусмотреть некоторые льготы на период 5–10 лет по этим платежам с тем, чтобы укрепить финансовую базу предприятий минерально-сырьевого сектора, а также предприятий и фирм, которые будут финансировать и кредитовать инновационные проекты. Центральному банку РФ следует поручить разработать положение о дифференциации порядка кредитов предприятий минерально-сырьевого сектора и предприятий, осуществляющих финансирование и кредитование инновационных проектов.

жетной поддержки экономики. Но целый ряд последствий не только не просчитывался, но даже не обсуждался!

Даже по ныне действующим правилам ВТО суверенитет России над своими природными ресурсами будет сильно ограничен. Как известно, приоритет в доступе к эксплуатации месторождений, согласно российскому закону о недрах (впрочем, это общемировая норма), имеет та компания, которая проводила геологическую разведку и сумела открыть месторождение. В нашу страну уже пришли мощные сервисные специализированные компании с Запада. Около 80% мирового рынка геологической разведки запасов минерального сырья сегодня контролируется четырьмя гигантскими западными корпорациями.

России придется выполнять и те обязательства, которые пока в документах ВТО не значатся, — обязательства по полной либерализации доступа ТНК к природным ресурсам, о чем говорил генеральный директор ВТО на конгрессе в Берлине в 2010 г. Недаром про ВТО говорят: это организация, за вход в которую надо заплатить рубль, а за выход — десять. Но при этом обычно не задумываются, откуда Россия возьмет эти самые десять рублей?

По правилам ВТО страна может покинуть организацию, упла-

Использованная литература

1. Байбаков Н.К., Козловский Е.А. и др. Письмо бывших министров отраслей промышленности СССР на имя Президента РФ В.В. Путина от 16 февраля 2007 г.
2. Государственный доклад «О состоянии и использовании минерально-сырьевых ресурсов РФ в 2011 г.». Министерство природных ресурсов и экологии РФ. 2012.
3. Дегтярев В. Национализация элит // Правда. 2014. № 75.
4. <http://www.fondsk.ru/news/2012/06/201>.
5. Козловский Е.А. Уроки Великой войны: геология и национальная безопасность. М.: ВНИИгеосистем, 2009. С. 598.
6. Козловский Е.А. К проблеме недропользования в России. Маркшейдерия и недропользование. 2013. № 4.
7. Козловский Е.А. Минерально-сырьевые ресурсы в экономике мира и России. М.: ВНИИгеосистем, 2014. С. 700.
8. Люльчак А.П. Утопия-2030: три дороги в светлое будущее // Мир новостей. 2013. № 12.
9. Проскурин А.П. США и Китай: партия в покер // Экономическая и философская газета. 2014. № 24–26.

