
РОЛЬ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕГИОНОВ И СТРАН*

Шеломенцев А.Г., Козаков Е.М., Андреева Е.Л.

Статья посвящена анализу обеспеченности природными ресурсами как фактора экономической безопасности стран и регионов. Отражено место России и ее регионов в современном геополитическом пространстве. Рассмотрены методологические вопросы оценки системы национальной минерально-сырьевой безопасности. Изложена современная доктрина России в области национальной минерально-сырьевой безопасности.

В системе национальной безопасности в качестве одной из ее составляющих существенное значение имеет национальная минерально-сырьевая безопасность. Гарантированное и долговременное обеспечение экономической безопасности страны может быть осуществлено только путем создания надежной минерально-сырьевой базы для удовлетворения текущих и перспективных потребностей национальной экономики. Минерально-сырьевая безопасность представляет собой систему эффективных мер по формированию условий самообеспечения государства, отдельного его региона или отрасли разнообразными ресурсами на уровне оптимальных потребностей.

Любое государство стремится защищать свои национальные интересы и старается решить проблему национальной экономической безопасности, под которой, в самом широком смысле, понимается определение оптимальных условий взаимодействия национальной экономики с мировой экономикой, то есть, когда обеспеченность товарами и услугами в данной стране защищена от негативного действия факторов, составляющих угрозу нормальному функционированию национальной экономики. Национальная экономическая безопасность, безусловно, отражает состояние экономики, обеспечивающее достаточный уровень социального, политического и оборонного потенциала, прогрессивное развитие страны, неуязвимость и независимость ее интересов. Говоря иными словами, чем выше уровень экономического развития, тем сильнее должна быть система экономической безопасности государства.

В свою очередь, экономическая безопасность включает в себя сырьевую и энергетическую и характеризует экономическую устойчивость и политическую независимость существующей системы, ее способность обеспечивать первичные потребности своих граждан без ущерба государственным интересам. По определению профессора А. Перчика [10, с. 281], обеспечение сырьевой безопасности — это комплекс мер, осуществляемых государством, обладающим собственными минеральными ресурсами, в который входят: поиск и разведка с целью увеличения количественных запасов сырья; рациональное использование ресурсов как в процессе добычи (максимально возможное извлечение) и транспортировки (сокращение потерь), так и в процессе непосредственного использования (глубокая переработка, доходы от экспорта и т.д.). Одним из основных аспектов сырьевой безопасности является требование использования полезных ископаемых с учетом интересов будущих поколений.

Для индустриально развитых стран, не имеющих собственных значимых запасов энергии и сырья, открытость экономики является существенным фактором, влияющим

* Публикация подготовлена при поддержке гранта РГНФ 07-02-04009а.

на уровень их развития. Как известно, в развитых странах прослеживается тенденция к снижению самообеспеченности нефтью и газом и неуклонно наращивается их импорт. Ведущие державы мира, такие как США, Китай, Индия и страны Европейского Союза, являются крупнейшими импортерами энергетических ресурсов, и их энергопотребление стремительно растет [8].

Обеспечение технологической и военно-политической безопасности страны требует стабильного обеспечения оборонно-промышленного комплекса стратегическими материалами, в число которых входят легирующие металлы для производства сталей и сплавов, цветные, редкие металлы и редкоземельные элементы для полупроводников, керамики, оптики и электроники и других новых материалов двойного назначения. Очевидно, что национальная безопасность и обороноспособность страны неразрывно связаны с наличием у государства резервных "страховых" запасов таких материалов. В США, к примеру, в 90-е годы XX века складские запасы по 107 видам стратегического минерального сырья (СМС) достигали трехлетней годовой потребности ВПК и превышали по стоимости 19 миллиардов долларов [5]. В первую очередь создавались запасы дефицитных видов минерального сырья, по которым невозможно организовать в короткие сроки добычу из расположенных на территории США месторождений в таких масштабах, которые бы покрывали потребности страны (Sn, W, Mn, Cr, Sb, Ta, Nb, Zr и др.).

Существовал такой резерв и в СССР. Он был единственной страной в мире, способной полностью обеспечить свои потребности во всех стратегических видах минерального сырья, поэтому приоритетным фактором при формировании госрезерва СМС служила не столько дефицитность сырья, сколько его себестоимость и возможность многократно увеличить потребление в сжатые сроки в случае возникновения военной угрозы. Этим объясняется превалирование в советском госрезерве высокоценных и труднодоступных редких металлов (в том числе импортных высококачественных минеральных концентратов Cs, Li, Ta, Nb, редких земель) при относительно низкой доле цветных и легирующих металлов. После распада СССР минерально-сырьевая база Российской Федерации перешла в разряд "дефицитной": за ее счет невозможно удовлетворить потребности страны по 21 виду минерального сырья [5, с. 39], в том числе по ряду СМС. В этом отношении геоэкономические позиции России в мире уравнились с позициями США и Китая, а вследствие резкого спада промышленного производства в 90-е годы реальная обеспеченность страны СМС редкометалльной группы опустилась ниже критического уровня "самодостаточности".

В каждой стране роль МСК определяется многими факторами: глобальными тенденциями развития, состоянием собственной минерально-сырьевой базы, этапом экономического развития страны, степенью участия в мировых интеграционных процессах. Таким образом, следует говорить о необходимости дифференцированного подхода к оценке влияния МСК в зависимости от ряда факторов. На этапе экстенсивного роста минеральные ресурсы выступают мощным ускорителем социально-экономического прогресса. Высокий уровень экономического развития в большинстве развитых стран достигнут за счет интенсификации добычи и переработки собственных природных ресурсов. Наличие природного разнообразия и отсутствие явных экономических предпочтений к отдельным видам ресурсов создают основу для конкуренции различных производителей, а также для диверсификации экономики, для недопущения формирования монопродуктовой экономики или монопродуктового экспорта.

В тех случаях, когда развитие ресурсного сектора на экспорт стимулировало рост отраслей, производивших средства производства для сырьевого сектора (нижних этажей производственного цикла), и отраслей, связанных с переработкой сырья (верхних этажей), экономика, основанная на ресурсном экспорте, постепенно диверсифицировалась. Наоборот, если связи ресурсного сектора с остальной экономикой были слабыми (например, когда средства производства ввозились из-за рубежа), возникало только анклавное экспортное производство, и страна попадала в ловушку сырьевой специализации.

Известны три базовые модели минерально-сырьевой политики: экспортная, импортная и самообеспечения, или изоляционная. При первой модели значительно возрастающий экспорт минерального сырья, как правило, сопровождается резким снижением объемов его внутреннего потребления, что не только увеличивает диспропорцию между производством и внутренним потреблением, но и усиливает макроструктуру экономики по модели экспортно-сырьевого типа. Экспортная модель минерально-сырьевой политики ограничена в силу естественной истощаемости разведанных минерально-сырьевых ресурсов с течением времени. Тем не менее разумный вариант экспортной модели допускает потенциальную возможность заблаговременного создания национальной технико-технологической инфраструктуры.

Импортная модель, складывающаяся в силу дефицитности исходной минерально-сырьевой базы (например, Япония) или вследствие проводимой политической и экономической линии (США), опирается на максимальное использование внешних минерально-сырьевых источников. Согласно такой модели, национальные минерально-сырьевые ресурсы используются в случае весьма высокой рентабельности их освоения при минимальном уровне нарушения состояния окружающей среды, а также исторически сложившейся горнодобывающей инфраструктуры. Страны, реализующие импортную модель минерально-сырьевой политики, стремятся получить экономический эффект на более технологичных стадиях переработки наукоемких производств, а потому их интересы в странах, располагающих минеральными ресурсами, ограничены доступом к добыче и гарантиям последующего беспрепятственного вывоза либо минерального сырья, либо капитала.

Модель самообеспечения, или изоляционная, возможна для реализации в тех странах, площади и геологическое строение которых по минерально-сырьевым ресурсам достаточны как для текущего обеспечения национальной промышленности, так и для ее последующего роста, а также эффективного развития страны. Эта модель обладает ограниченной устойчивостью. Поэтому возникает необходимость в разработке и использовании дополнительной сбалансированной модели, учитывающей все достоинства предыдущих моделей развития национальной минерально-сырьевой политики. Комбинированные модели, отражающие сочетание всех рассмотренных вариантов в оптимальных пропорциях, обладают высокой эффективностью в области обеспечения национальной безопасности. Такого рода гибкость национальной политики характерна, в частности, для Канады, правительство которой в условиях глобализации начало реализацию комплекса мер, обеспечивающих сохранность рабочих мест в горнодобывающем секторе экономики, а также закрепление лидирующего положения Канады как мирового экспортера минерального сырья и создание благоприятных режимов, налоговых льгот и экономической поддержки национальным горнодобывающим компаниям.

Утверждение о том, что значительный по объему минерально-сырьевой комплекс может явиться тормозом на пути дальнейшего развития государства, является

распространенным, но не подтвержденным глубоким экономическим анализом. В ряде научных работ была предложена концепция локомотивной роли ТЭК, реализуемая по трем направлениям:

- оптимального использования валютной выручки от экспорта топливно-энергетических ресурсов для технического перевооружения всех отраслей экономики (включая сам ТЭК);
- большей загрузки отечественного энергомашиностроения и сопряженных с ним отраслей заказами для развивающегося и модернизируемого ТЭК;
- корректировки имеющейся ценовой и налоговой политики.

С позиции национальной минерально-сырьевой безопасности нужно вести разработку разнообразных месторождений полезных ископаемых ускоренными темпами. Это объясняется тем, что ТЭК обеспечивает жизнедеятельность всех остальных отраслей национального хозяйства, а также консолидацию субъектов РФ и, следовательно, вносит решающий вклад в формирование финансово-экономических показателей страны. В соответствии с этим устойчивое состояние национальной экономики определяется возможностями сырьевого обеспечения технологической структуры нашей страны и занятых в ней. Несмотря на укоренившуюся точку зрения, минеральное сырье относится к возобновляемым объектам (не только путем новых геологических открытий, но и за счет целенаправленно осуществляемых процессов рудо-, нефте- и газообразования). Кроме того, развитие техники и технологии позволяет рентабельно добывать полезные компоненты из морских (океанических) вод и др.

Степень использования минерально-сырьевого потенциала планеты возрастает по мере развития научно-технического прогресса. К началу третьего тысячелетия роль минеральных ресурсов в создании оптимального уровня жизни существенно возросла по сравнению с предшествующими историческими эпохами. Увеличение численности населения в мире и научно-техническая революция вызвали резкий рост потребления минерального сырья с расширением перечня используемых минералов и металлов. Повышенная нагрузка на земные недра привела к тому, что многие страны исчерпали свои ресурсы и полностью утратили свои позиции в минерально-сырьевом комплексе мира. Поэтому минерально-сырьевая продукция является на мировых рынках высоколиквидной, она дает львиную долю валютных поступлений, необходимых, в том числе, и для структурной перестройки экономики страны. Ежегодно в мире добывают 300 млрд. т сырья, не считая воды, или около 53 т на каждого жителя планеты. Даже небольшие колебания в поставках на мировой рынок некоторых видов минерального сырья создают в экономике государств кризисные ситуации.

Подобная тенденция наблюдается во всем мире. Так, за последнее десятилетие мировая добыча полезных ископаемых возросла по ниобию – на 35%, титану – 32%, алмазам, меди и сурьме – 30%, молибдену – 24%, газу – 16%, золоту и танталу – 15%, нефти – 14%, железной руде – 11%, олову и бокситам – 10%. Производство сырья для новых развивающихся технологий редких и цветных металлов в среднем ежегодно прирастает на 2,5-3%, углеводородного сырья – на 1,5%, сырья для производства конструкционных материалов – на 1%. В целом будет продолжаться рост потребления минеральных ресурсов, и горнодобывающая промышленность должна будет удовлетворять его, для чего необходимо существенное увеличение числа эксплуатируемых месторождений полезных ископаемых. К тому же рост народонаселения также сопровождается увеличением абсолютного потребления минерального сырья. К 2050 г. предполагается увеличение численности жителей Земли до 10-11 млрд. человек. С развитием

цивилизации наблюдается увеличение средней продолжительности жизни, которое предполагает обязательное возрастание абсолютных объемов потребления всех видов продуктов, в том числе и горнодобывающего комплекса. На объемы потребления минерального сырья существенное значение оказывает и имеющийся рост уровня комфортности жизни.

Развитие минерально-сырьевой базы – краеугольный камень экономики государства и один из главных факторов его безопасности, поэтому создание и реализация обоснованной и продуманной стратегии использования минерально-сырьевой базы – одна из главных задач государства. Наиболее эффективным примером воздействия на указанный процесс является деятельность администрации США. На сегодняшний день эта страна – крупнейший мировой потребитель минерального сырья, что требует от ее руководства постоянного внимания к данной проблеме. Следует признать, что как внутренняя, так и внешняя политика США по вопросам минерально-сырьевого комплекса в высшей степени рациональна и полностью отвечает национальным интересам. Там задействован широкий круг мер: от консервации на своей территории месторождений по отдельным видам минерального сырья до активной работы с руководством стран-экспортеров тех ресурсов, в импорте которых США заинтересованы.

Так, в программе США по национальной минерально-сырьевой политике отмечалось, что данная политика признает:

- решающее значение минерального сырья для экономики США, их национальной безопасности и поддержания высокого жизненного уровня;
- наличие в Америке огромных необнаруженных и неразведанных минеральных ресурсов и необходимость открытия доступа горным фирмам к государственным землям для проведения там поисков новых и освоения обнаруженных месторождений;
- решающую роль правительства в привлечении внимания населения к проблеме минеральных ресурсов. Правительство гарантирует, что принимающие различные решения государственные деятели учитывают последствия своих решений для минерально-сырьевой политики;
- необходимость перспективных НИР с высокой степенью окупаемости и широкими областями применения для увеличения собственной минерально-сырьевой базы критических видов материалов.

«Эта политика направлена на уменьшение зависимости США от зарубежных поставок минерального сырья путем привлечения частных фирм к охране и расширению национальной сырьевой базы»*.

Минерально-сырьевым ресурсам России также отводится ключевая роль в реализации концептуальных положений национальной экономической безопасности страны, содержащихся в Указе Президента Российской Федерации № 24 от 10 января 2000 г. В решении Совета Безопасности Российской Федерации от 28 марта 2001 г. "О сырьевой безопасности России в XXI веке" намечен ряд мероприятий, направленных на развитие и рациональное использование национального богатства страны – минерально-сырьевой базы, совершенствование механизма финансирования геологоразведочных работ.

Российский минерально-сырьевой комплекс играет важную роль во всех сферах жизнедеятельности государства:

* Из письма Президента США Р. Рейгана американскому сенату (1982 г.) при представлении программы

- обеспечивает устойчивое снабжение отраслей экономики минерально-сырьевыми ресурсами и способствует формированию прочной промышленной базы, удовлетворяющей потребности как промышленности, так и сельского хозяйства. Предприятия, входящие в состав минерально-сырьевого комплекса, обеспечивают более 50 % валового внутреннего продукта страны. Добыча сырья предъявляет спрос десяткам смежных отраслей промышленности – например, горношахтному машиностроению, производству бурового и энергетического оборудования и др. Metallургические грузы составляют около 35% грузооборота отечественных железных дорог, черная и цветная металлургия расходуют 25% ресурсов топлива и энергии, потребляемой промышленностью [11, с. 92]. Мультипликативный эффект от освоения минеральных ресурсов отражается на работе всех базовых отраслей российской экономики и, как следствие, способствует созданию новых рабочих мест, улучшению условий труда, адаптации различных слоев населения и социальных групп к новым экономическим отношениям, повышению качества жизни;

- вносит весомый вклад (более 50%) в формирование доходной части бюджета страны. Добыча и переработка полезных ископаемых составляет основу экономики благополучных территорий Российской Федерации. Объемы экспортных поступлений в бюджет государства, которые прямо или косвенно обеспечиваются за счет разработки минерально-сырьевых богатств страны, составляют 70 %, именно минерально-сырьевой комплекс обеспечивает 100% Стабилизационного фонда России;

- составляет основу оборонного могущества страны. Развитая сырьевая база является необходимым условием для совершенствования военно-промышленного комплекса государства и создает необходимый стратегический запас и потенциал. Освоение минеральных ресурсов создает необходимые предпосылки для дальнейшего развития инфраструктуры России, укрепления национального присутствия в отдаленных регионах и защиты отечественных геополитических интересов. Стратегическое значение минерально-сырьевых ресурсов неизбежно придает геологии роль инструмента выработки и соблюдения государственных геополитических интересов России. Это касается как стратегии освоения крупнейших месторождений на территории России, так и закрепления российских приоритетов на континентальном шельфе в Каспийском, Черном, Баренцевом, Охотском и Беринговом морях, в Мировом океане, Арктике и Антарктике. Именно добывающие предприятия в удаленных необжитых районах создают условия для развития инфраструктуры, повышения занятости местного и мигрирующего населения в основном производстве и сфере услуг, увеличивают поступление средств в бюджеты всех уровней, укрепляют национальную безопасность через присутствие государственных и негосударственных структур и населения в удаленных пограничных районах, чем способствуют защите геополитических интересов России;

- составляет основу крупного отечественного бизнеса, соответствуя основной мировой тенденции развития. Важным фактором развития минерально-сырьевой базы являются также позиции России на мировом рынке минерального сырья. Минерально-сырьевые предприятия занимают ведущие места не только в российской экономике. Из 200 крупнейших мировых компаний к сырьевому сектору относятся 90, на долю которых приходится 80% общего объема реализации продукции. В условиях переходной экономики появляется еще одна функция, стимулирующая в условиях глобализации мировой экономической системы переход к корпоративному сотрудничеству и развитию адекватной рыночной инфраструктуры. Курс акций предприятий ТЭК, таких как

ОАО "Газпром", РАО "ЕЭС России", ОАО "НК Лукойл" и др., относящихся к категории "голубых фишек", определяет бизнес-рейтинг России;

- занимает важное место в социально-экономическом развитии отдельных территориально-административных единиц, обеспечивает социальную стабильность. Топливо-энергетический комплекс России является важнейшим инфраструктурным фактором, обеспечивающим насущные потребности населения и государства в тепле и электроэнергии, газе, угле и моторном топливе. В России практически все крупные компании, входящие в состав минерально-сырьевого комплекса, или же связанные с ним, являются градообразующими. В ряде регионов России добывающая промышленность является профилирующей и, включая обслуживаемые отрасли, обеспечивает до 75% рабочих мест. Ключевое значение имеют стабилизация и улучшение социально-экономического положения в кризисных субъектах Российской Федерации (Северный Кавказ), районах особых геополитических интересов (Курильские острова, Чукотка, Чукотский автономный округ, Магаданская область и др.), в депрессивных районах Крайнего Севера, включая территории проживания малочисленных народностей Сибири и Дальнего Востока, поскольку такие районы, как правило, не обладают более эффективной, чем добывающая, промышленностью. Таким образом, развитие данного сектора экономики будет обеспечивать повышение уровня благосостояния населения и снижение социальной напряженности;

- способствует развитию интеграционных процессов между странами. Российский экспорт нефти и газа в немалой степени формирует конъюнктуру мирового энергетического рынка и играет важную роль в обеспечении энергетической безопасности Европы, где доля российского газа составляет свыше 60 %. Анализ текущего состояния, проблем и тенденций развития минеральных ресурсов важен как для формирования собственно Энергетической стратегии России, так и для энергетического диалога "Россия — Европейский Союз". С другой стороны, велика роль энергетических ресурсов в формировании новых энергетических центров на Востоке России и в выходе на рынок сбыта энергетических ресурсов, которые могут быть использованы в АТР и странах СВА, что в целом определяет долгосрочную перспективу социально-экономического развития нашей страны, а также общую геополитическую обстановку на континенте.

Если для национальной экономики приоритеты развития – это результат многокритериального выбора, то для регионов, богатых минеральными ресурсами, минерально-сырьевой комплекс играет особую, структуро- или системообразующую роль в региональном развитии. Системообразующая роль минеральных ресурсов приобретает особую интенсивность при освоении крупных запасов сырья национального (либо международного) значения в районах нового хозяйственного освоения. Так, например, освоение минеральных ресурсов Дальнего Востока России стало отраслью его национальной специализации и системообразующим фактором региональной экономики. Освоение минеральных ресурсов фактически было одним из главных стимулов в экономическом развитии территорий Сибири и Дальнего Востока. В создание минерально-сырьевого комплекса и связанной с ним инфраструктуры в советские времена были вложены гигантские средства. Создание новых мощностей по более глубокой переработке минерального сырья на базе уже существующих производств – наиболее короткий по времени и наименее капиталоемкий путь качественного роста экономики. Большинство крупных предприятий горнодобывающей, металлургической, нефтегазовой отраслей промышленности являются градообразующими. Поэтому свертыва-

ние их производства создает крупные социальные и материальные проблемы. Форсированное вхождение в рыночную экономику, открытость внешнему миру с его жесткой конкурентной средой вызвали необходимость переоценки подготовленной в советское время минерально-сырьевой базы. Многие отечественные месторождения не выдерживают ценовой конкуренции на мировом рынке. Высокая себестоимость отечественной минеральной продукции связана с более низким по сравнению с конкурентами качеством минерально-сырьевых ресурсов ряда полезных ископаемых. Добыча многих из них осложняется географическими, геологическими и природно-климатическими условиями и несовершенной технологией извлечения.

Структура экономики большинства территорий, из недр которых добываются нефть и газ, чрезвычайно изменчива. На стадии освоения и ввода новых наиболее эффективных месторождений наблюдаются бурный рост деловой активности, приток трудоспособного населения, развитие инфраструктуры, появление новых населенных пунктов и т.п. Затем, по мере выработки эффективных запасов или в случае неблагоприятной экономической конъюнктуры, деловая активность снижается, что влечет за собой обострение многих социально-экономических проблем (прежде всего, занятости и поддержания созданной инфраструктуры). Поэтому основная направленность региональной экономической политики в рамках сырьевых территорий должна быть связана с созданием условий и предпосылок устойчивого социально-экономического развития.

Устойчивое развитие предполагает триединство решения экологических, социальных и экономических проблем. Один из практических подходов к обеспечению устойчивого развития основывается на концепции максимизации чистого дохода от освоения и добычи природных ресурсов (как возобновляемых, так и невозобновляемых), который и служит источником поддержания необходимого уровня жизни настоящего и будущих поколений населения той или иной территории. Это означает, что возобновляемые ресурсы, особенно если они дефицитны, должны использоваться с темпом, меньшим или равным темпу их возобновления, а эффективность, с которой используются невозобновляемые ресурсы, должна быть результатом оптимизации степени взаимозаменяемости данных ресурсов возобновляемыми вследствие достижений технологического прогресса.

В соответствии с общей теорией национальной безопасности сущность национальной минерально-сырьевой безопасности должна реализовываться в системе различных критериев и оценок, характеризующих состояние всей российской экономики. Количественные характеристики представляют необходимый объем минеральных ресурсов, производимых отечественными компаниями для внутреннего потребления, обеспечивающих ресурсную независимость государства от внешних поставок и внешнего потребления. Для решения практических задач развития отечественной промышленности на основе научного подхода должны быть установлены четкие зависимости влияния различных горных отраслей на показатели национальной безопасности. Необходимо определить экономически эффективный и политически целесообразный уровень добычи конкретных видов полезных ископаемых, а также установить, какой минимальный уровень добычи минерального сырья является критическим для России (как для внутреннего потребления, так и для экспорта). Весьма важными представляются соотношения между выявленными минеральными запасами и ресурсами различных категорий, с одной стороны, и масштабами добычи – с другой, между объемами добычи минерального сырья и экспорта в виде первичной и переработанной продукции.

В целом можно выделить три группы показателей: внешнеэкономические, общеэкономические и внутриотраслевые (табл. 1).

Таблица 1

Система критериев и оценок, характеризующих национальную минерально-сырьевую безопасность

Внешнеэкономические показатели	Общеэкономические показатели	Внутриотраслевые показатели
Место в мире по запасам отдельных видов природных ресурсов	Потребление минерально-сырьевых ресурсов как в абсолютных оценках, так и на душу населения	Продолжительность промышленного освоения месторождения полезных ископаемых
Обеспеченность необходимыми минеральными ресурсами	Доля минерально-сырьевого комплекса в ВВП	Затраты на производство продукции различными отраслями
Отраслевые объемы мировой торговли	Число и доля занятых в горнодобывающем и сопутствующем секторе	Объем и динамика инвестирования
Цена на минеральное сырье или продукцию первичной обработки	Наличие производственных мощностей и коммуникаций	Степень доходности различных отраслей

Для того чтобы дать качественную и количественную оценку минерально-сырьевой безопасности России, необходимо установить ее *место в мире по запасам отдельных видов природных ресурсов*. Россия, где проживает 2,6% населения Земли (6 место в мире), занимает 12,5% суши континентов, 30% шельфовых акваторий, обладает 22% лесных ресурсов, 20% пресных вод и 16% всех минерально-сырьевых ресурсов (табл. 2). При этом особое значение должно придаваться учёту рисков [12].

В целом минерально-сырьевой потенциал России характеризуется такими особенностями, как крупномасштабность и комплексность. Ни у одной другой страны мира нет минерально-сырьевой базы такого объема и спектра: от нефти, газа и угля до практически всех металлических и неметаллических полезных ископаемых.

На состояние национальной минерально-сырьевой безопасности значительное влияние оказывает имеющаяся и потенциальная *обеспеченность государства в целом или отдельных его территорий необходимыми минеральными ресурсами*. По уровню обеспеченности собственными топливно-энергетическими ресурсами Россия и страны СНГ подразделяются на три группы. К странам с высокой обеспеченностью (40-80%) относятся Россия, Туркменистан, Казахстан; с частичной самообеспеченностью (10-40%) – Узбекистан, Украина, Киргизия, Таджикистан; с низкой (менее 5-10%) – Армения, Белоруссия, Молдавия.

Таблица 2

Место РФ в мире по наличию (запасам) отдельных видов и элементов природных ресурсов [1]

Виды (элементы) природных ресурсов	Место в мире
<i>Земельные ресурсы</i>	
Общая площадь территории	1
Площадь пашни	3

Площадь сельхозугодий	5
<i>Водные ресурсы</i>	
Объем запасов воды в озерах	1
Объем среднегодового речного стока	2
<i>Лесные ресурсы</i>	
Лесная площадь	1
Запасы древесины на корню	1
<i>Запасы полезных ископаемых (в скобках общие)</i>	
Алмазы	(1)
Природный газ	1
Железные руды	1 (1)
Никель	2
Угли (всех видов)	2
Нефть и газовый конденсат	2
Калийные соли	2 (2)
Золото	4-5 (2)

Важным показателем оценки системы национальной минерально-сырьевой безопасности являются существующие объемы извлекаемого минерального сырья. По срокам исчерпания мировых имеющихся запасов полезные ископаемые делятся на 5 групп. Для первой группы (куда входят золото, алмазы, серебро) погашение запасов приходится на 2015-2020 гг. Разведанные запасы полезных ископаемых второй группы (цинк, газ и нефть) могут быть исчерпаны к 2025-2030 гг. К третьей группе относятся медь и олово. Между 2050-2060 гг. возможно исчерпание запасов четвертой группы – сурьмы, фосфатов, железных и хромовых руд. Запасов пятой группы хватит до 2075 г.

Таблица 3

Положение России в структуре глобального минерально-сырьевого комплекса [1], %

Полезные ископаемые	Ресурсы	Запасы	Добыча	Потребление
Газ	45	32	25,1	16,8
Алмазы	45	30	24	9,5
Бериллий	30	2	7	2
Тантал	26	48,6	1	2
Ниобий	24	50,3	1	0,5
Уголь	17,4	10,3	5,4	4,8
Золото	8	8	5	1
Платина	7,8	12,5	15,9	4
Медь	5	5	4,9	1,2
Бокситы	0,8	0,9	3,4	2,1

Исходя из особенностей России, к числу стратегически важных видов минерального сырья могут быть отнесены топливно-энергетические ресурсы, руды цветных и редких металлов и неметаллов, используемые при производстве специальных сплавов, в военной технике и новейших технологических процессах. По количеству запасов, объемам производства и потребления, внешнеторговому обороту видное место занимают энергоносители (нефть, газ, уголь, уран), руды черных металлов (железные, марганцевые, хромовые). Среди цветных и редкоземельных элементов выделяют стратегически важные – такие, как алюминий, медь, свинец, никель, олово, вольфрам, мо-

либден, сурьма, ртуть, титан, тантал, ниобий, иттрий, а также благородные металлы (золото, платина, серебро) и алмазы.

Неметаллические полезные ископаемые имеют значение для обеспечения жизнедеятельности человека, особенно – производство минеральных удобрений: фосфатных руд и калийных солей. К другим, заслуживающим внимания, неметаллам относятся пьезооптическое сырье, в частности, кварц для плавки, плавиковый шпат, слюду, асбест.

Проведенный рядом отечественных ученых анализ показывает, что по ликвидности стратегических минерально-сырьевых ресурсов выделяются три группы: первая – нефть, газ, медь, свинец, цинк, серебро, золото, алмазы, по которым предстоит полное погашение запасов за 45 лет; вторая – железные, марганцевые, хромовые и фосфатные руды, угли и бокситы, запасы которых еще значительны; третья – олово, сурьма, ртуть, добыча которых убывала в течение последнего времени. Начиная с середины 80-х годов в России не введено в действие ни одного нового предприятия по производству редких металлов. Объемы производства редких металлов с 1991 года сократились в 2-7 раз, промышленное потребление упало в 5-10 раз. Дефицит покрывается за счет импорта готовой продукции и сырья, что подрывает национальную безопасность. Реанимировать собственное производство редких металлов и обеспечить радиационную безопасность в районе создания национального резерва стратегических материалов – это общенациональная государственная задача, без решения которой невозможно обеспечить технологическую и оборонную безопасность России.

Для объективной оценки национальной минерально-сырьевой безопасности необходимо учитывать *отраслевые объемы мировой торговли*. Экспорт минерального сырья отвечает интересам национальной безопасности до тех пор, пока его масштабы не превысят нужды внутреннего потребления, нанося тем самым ущерб отечественной промышленности. В этом вопросе важна сбалансированность экспорта с импортом. Соотношение экспорта и импорта минерального сырья во многом зависит от наличия минеральных ресурсов, их качества и национальной потребности в них. Сложившееся в России соотношение между объемами экспорта и внутреннего потребления сырья усиливает диспропорцию между сырьевым и производящим готовую продукцию секторами.

Важную позицию в системе национальной минерально-сырьевой безопасности занимает имеющаяся или прогнозная цена на минеральное сырье или продукцию первичной обработки. Особой мерой регулирования цены является величина таможенных пошлин. Доход от продажи минерального сырья может быть получен как на внутреннем, так и на внешнем рынках. Здесь важно сравнение не только в денежном эквиваленте, но и в альтернативных выгодах и возможностях.

Среди общеэкономических показателей можно выделить следующие. Для всесторонней оценки сложившейся национальной минерально-сырьевой безопасности необходимо использовать количество (объемы) *потребления минерально-сырьевых ресурсов как в абсолютных оценках, так и на душу населения*. Россия отстает от развитых стран мира по потреблению минерально-сырьевых ресурсов на душу населения, в последние годы объемы потребления их в России в среднем снизились на 30-40 %, по ряду видов сырья – на 70-80 %. Это опасно как с экономической, так и с политической точки зрения, ибо эти показатели характеризуют уровень экономического развития, а в конечном итоге национальную независимость и авторитет государства. Вывозится огромное количество важного сырья, запасы которого не могут быть восполнены или с

трудом восполнимы. В настоящее время из России вывозится почти весь производимый в стране алюминий (до 99%), до 97 % никеля, почти 90 % меди, около 45 % добываемой в стране нефти, более 30 % газа. США, например, ввозят 35 % товарных железных руд, а ФРГ, Великобритания и Бельгия суммарно по видам импортируют в 2-4 раза больше, чем производят.

Россия, к сожалению, значительно отстает от передовых промышленно развитых стран по уровню потребления тантала, ниобия, стронция и других редких, а также редкоземельных металлов. В частности, по потреблению ниобия и редких земель наша страна отстает от США соответственно в 4 и 6 раз. Между тем в России имеется достаточно крупная сырьевая база редких и редкоземельных металлов, но она слабо освоена. В последние годы редкоземельное и танталовое производство практически прекращено, а ниобиевое снижено на 70% по сравнению с 1990 г. При этом из производимых Ловозерским комбинатом (Мурманская область) концентратов тантала и ниобия более половины металлического ниобия и весь тантал выпускались на заводах Эстонии и Казахстана. Так, по потреблению на душу населения важнейших полезных ископаемых – меди, свинца, цинка, олова – Россия занимает 9–11-е место в мире, по молибдену, никелю, алюминию, цирконию и танталу – 4–6-е место, по фосфатному концентрату и плавиковому шпату соответственно 7-е и 6-е места в мире. А ведь именно эти показатели характеризуют уровень экономического развития страны, а в конечном результате – национальную независимость и авторитет государства на международной арене.

Важными показателями оценки уровня минерально-сырьевой безопасности являются *доля минерально-сырьевого комплекса в ВВП, общее число и доля занятых в горнодобывающем и сопутствующем секторе, наличие достаточных резервов производственных мощностей, а также пропускной способности коммуникаций*: газо-, нефте-, нефтепродуктопроводов. Также очень важна внутренняя экономическая политика государства в отношении горного комплекса: это могут быть законы о банкротстве или реструктуризации, а также дотирование отдельных объектов или отрасли в целом.

Очевидно, что социально-экономическое развитие, геополитическое положение и роль России в мировом сообществе определяются сегодня в значительной мере минерально-сырьевым потенциалом и государственной стратегией его использования. В России одной из угроз национальной минерально-сырьевой безопасности является низкая степень переработки минерального сырья, направляемого на экспорт. Кроме того, отсутствует дифференцированный подход к регулированию производства минеральных ресурсов изначально разной ликвидности. Крайне необходима разработка практически новой государственной политики по минерально-сырьевым вопросам, предусматривающей комплекс идеологических, организационных, финансовых и иных мер на основе приоритетного государственного финансирования геологических исследований с комплексом мер по защите интересов России в этой области от современных вызовов и угроз.

Анализ обеспечения России стратегическими материалами с учетом требований рыночной экономики выявил очевидные признаки нарушения технологической безопасности России вследствие распада интегрированных производственных систем Минсредмаша СССР. В сложившихся условиях Правительство РФ предприняло ряд шагов, направленных на формирование и развитие сырьевой базы СМС. Распоряжением Правительства РФ от 16 января 1996 г. № 50-р утвержден перечень основных видов стратегического минерального сырья: нефть, природный газ, уран, марганец, хром, титан, бокситы, медь, никель, свинец, молибден, вольфрам, олово, цирконий, тантал, ниобий,

кобальт, скандий, бериллий, сурьма, литий, германий, рений, редкие земли иттриевой группы, золото, серебро, платиноиды, алмазы, особо чистое кварцевое сырье. Этим же распоряжением предусмотрено первоочередное выделение средств для развития сырьевой базы дефицитных видов СМС. Положение о государственном контроле за состоянием стратегических ресурсов и их рациональным освоением зафиксировано в качестве одного из базовых принципов "Концепции национальной безопасности", утвержденной Указом Президента РФ № 1300 от 17 декабря 1997 г.

Как показывает зарубежный опыт, применение высококачественных низколегированных ниобиевых и редкоземельных сталей дает наибольший эффект в транспортном машиностроении, газонефтедобывающих отраслях и связанных с ними трубопроводных системах, при строительстве крупных инженерных сооружений, объектов ядерной энергетики и в других важнейших отраслях промышленности. Каждая тонна ниобия, введенного в малоуглеродистые стали для изделий транспортного машиностроения и строительства, позволяет экономить 200-300 тонн металла и снижать вес конструкции на 30-40%, а срок службы соответствующей продукции увеличивается в 1,5-2 раза [6].

В третьем блоке показателей (см. табл. 1) можно выделить следующие. Для установления текущего значения минерально-сырьевой безопасности целесообразно сравнение и сопоставление *различных видов минерального сырья между собой* – межотраслевой баланс. Это можно сделать на основе сравнения энергоемкости их производства. Целесообразно также осуществлять сравнение объема затрат на производство продукции различными отраслями.

Существенным показателем, характеризующим минерально-сырьевую безопасность страны, служат *объем и динамика инвестирования* в отдельные горнодобывающие предприятия и отрасль в целом национальными и зарубежными инвесторами. В качестве еще одного важного показателя, характеризующего уровень сложившейся национальной минерально-сырьевой безопасности, необходимо использовать *степень доходности различных отраслей* экономики и промышленности. Этот показатель позволяет определить оптимальный вектор развития национальной экономики на ближайшую и среднесрочную перспективу. Проблема комплексного использования минерального сырья продолжает оставаться в числе важнейших геолого-технологических и экономических задач. В настоящее время недостаточная комплексность добычи и переработки извлекаемых полезных ископаемых приводит к потерям до 20-30% учтенных в недрах запасов. В частности, в больших объемах теряются попутный газ и сера при добыче нефти, что, помимо прямых экономических потерь, оказывает отрицательное влияние на окружающую среду. Так, например, более 1 млн. т дефицитной для России серы выбрасывает ежегодно в атмосферу Норильский металлургический комбинат при плавке медно-никелевых руд. На этом же комбинате остаётся в руде значительное количество платиноидов и кобальта. Наиболее значимые потери возникают на стадии переработки добытых руд. При этом в отвалах предприятий безвозвратно теряются многие ценные компоненты. Например, около 98% добываемых в стране редких земель содержится в апатитах Хибинской группы месторождений, однако они не используются, хотя имеется разработанная технология их извлечения и внедрение ее ранее предусматривалось на Кирово-Чепецком заводе (Удмуртия).

Важной характеристикой национальной минерально-сырьевой безопасности является *продолжительность промышленного освоения месторождения полезных ископаемых*. Весьма существенно также геологическое воспроизводство минеральных ресурсов.

Количественное опережение прироста запасов над их погашением является основным необходимым условием функционирования системы расширенного воспроизводства минерально-сырьевой базы. В общем случае двукратное превышение прироста разведанных запасов над их погашением является минимальной величиной на отраслевом уровне, обеспечивающей возможность дальнейшего расширения добычи минерального сырья. В России в конце XX в. резко снизилось число открытых месторождений, существенно уменьшились разведанные запасы, а также снизился средний размер открываемых месторождений. При разработке стратегии развития минерально-сырьевой базы следует учитывать временной фактор как определяющий. Опыт освоения территорий России показывает, что подготовка ресурсной базы в объемах, рентабельных для промышленного освоения, требует 10-15 лет при условии концентрации значительных средств. Современная ресурсная база даже в освоенных районах характеризуется сложной структурой, и при действующей налоговой системе не менее 50% подготовленных запасов оказываются нерентабельными для промышленного освоения.

В деятельности добывающих стратегическое сырье отраслей сложившееся положение оценивается российскими экспертами как чрезвычайное, чреватое серьезными негативными последствиями для безопасности страны.

Такая ситуация обусловлена нерешенностью, в первую очередь, следующих проблем:

- отсутствие эффективной системы воспроизводства минерально-сырьевой базы, ослабление государственной геологической службы, резкое снижение в результате этого обеспеченности добычи полезных ископаемых разведанными запасами стратегического сырья;
- недооценка значимости и возможностей минерально-сырьевого комплекса для переоснащения на новой инновационно-технической основе его предприятий, горного машиностроения и подъема экономики страны в целом;
- отсутствие научно обоснованных долгосрочных прогнозов платежеспособного спроса на минерально-сырьевую продукцию (средне- и долгосрочных балансов минерального сырья);
- дискриминационный, по сути, режим налогообложения и платежей горнодобывающих предприятий, в результате чего многие из них находятся в сложном финансовом состоянии, обременены унаследованной от прошлых лет и нереальной к погашению задолженностью перед бюджетами разных уровней и внебюджетными фондами;
- недостаточные объемы финансирования компаниями исследований и разработок в области создания и внедрения новых технологических процессов и оборудования, обновления ассортимента продукции, охраны окружающей среды, безопасности производства, необоснованное во многих случаях прекращение участия государства в поддержке прикладных НИОКР и, как следствие, растущая зависимость от импорта высоких зарубежных технологий;
- неэффективность системы подготовки соответствующих современным требованиям специалистов, старение научных и преподавательских кадров, отток одаренной молодежи из учебных и научно-исследовательских учреждений, падение престижа профессии горных инженеров, особенно занятых на подземных горных работах;
- несовершенство горного законодательства в части стимулирования воспроизводства минерально-сырьевой базы, рационального использования распределенного

фонда недр, притока инвестиций для своевременного ввода новых мощностей, обновления и модернизации действующих производств.

Развитие мировой экономики сопровождается неуклонным ростом потребления топливно-энергетических и других минеральных ресурсов. Из добытых за последние 100 лет более 185 млрд. т угля и 45-50 млрд. т железной руды свыше половины приходится на период 1961-1995 гг. Потребление других металлов увеличилось за этот период в 3-5 раз, а сырья для производства удобрений в 3-3,5 раза. Естественно, каждой страной или группами стран вырабатывается определенная минерально-сырьевая политика, зависящая от многих факторов, но, прежде всего, от наличия собственных минерально-сырьевых ресурсов и масштабов потребности в них. Поэтому нужно объективно оценить происходящие в России перемены и определить государственную значимость минерально-сырьевой базы в реформировании страны, в частности, необходимый по критериям национальной безопасности уровень добычи полезных ископаемых с учетом их внутреннего потребления и экспорта.

Несмотря на высокий энергоресурсный потенциал России, экономическая эффективность и социальная направленность его использования и воспроизводства остается актуальнейшей проблемой для страны в целом. Важнейшей целью природно-ресурсной политики является обеспечение рационального и эффективного использования природно-ресурсного потенциала России с целью удовлетворения текущих и перспективных потребностей экономики страны и экспорта. Она должна обеспечить осуществление принципиальных структурных преобразований, исключающих неэффективное ресурсорасточительное природопользование, создание экономических механизмов комплексного решения задач рационального использования, охраны и воспроизводства природных ресурсов, включая государственную поддержку новых методов и способов изучения, прогнозирования, мониторинга состояния природной среды, совершенствование взаимоувязанных систем кадастров на основе цифровых геоинформационных систем.

В этой связи стратегическими целями государственной политики в сфере восполнения (восстановления) использования и охраны природных ресурсов на ближайшие десятилетия становятся: достижение оптимальных уровней воспроизводства, рациональное и сбалансированное потребление и охрана всего комплекса природных богатств, направленные на повышение социально-экономического потенциала страны, качества жизни населения, реализацию прав нынешнего и будущих поколений на пользование природно-ресурсным потенциалом и благоприятную окружающую среду обитания; усиленная экономия сырья, материалов, энергии на всех стадиях производства и потребления, создание основы для перехода к устойчивому развитию, высокая ответственность при принятии различных внутри- и внешнеполитических решений, направленных на реализацию геополитических интересов и соблюдение национальной безопасности России.

Россия занимает особое место среди поставщиков энергии с точки зрения объемов, запасов, географии (особая роль в транзите энергоресурсов) и надежности (стабильности) поставок. В условиях, когда одной из главных проблем для мирового сообщества стала проблема безопасности – в самых разных аспектах ее понимания, включая проблему энергетической безопасности, – Россия становится ключевым игроком глобальной экономики и политики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Воробьев А.Е., Балыхин Г.А., Комащенко В.И. Национальная минерально-сырьевая безопасность России: современные проблемы и перспективы. М.: Высш. шк., 2007. 471 с.
2. Гавриленко Б.В., Бичук Н.И., Митрофанов Ф.П., Виноградов А.Н., Волошин А.В., Зозуля Д.Р. Ресурсы редкометалльного сырья Мурманской области и перспективы их освоения // Стратегия использования и развития минерально-сырьевой базы редких металлов России в XXI веке. Т.1. Минеральное сырье. № 6. М.: ВИМС, 2000. С. 61-67.
3. Каныгин П.С. Энергетическая безопасность Европы и интересы России // Мировая экономика и международные отношения. 2007. № 5. С. 9-10.
4. Каныгин П.С. Энергетическая стратегия ЕС и российский экспорт энергоносителей // Современная Европа. 2007. № 2. С. 37 – 48.
5. Клавдиенко В.П. Сырьевая составляющая устойчивого развития мирового сообщества и роль государства // Глобализация мирового хозяйства и эволюция экономической роли государства / Под ред. М.В. Кулакова, М.Н. Осьмовой. – М.: Экономический факультет МГУ, ТЕИС, 2001.
6. Кривцов А.И., Беневольский Б.И., Минаков В.М. Национальная минерально-сырьевая безопасность: введение в проблему. М.: ЦНИГРИ, 2000.
7. Питерский В.М. Стратегический потенциал России. Природные ресурсы. М.: Геоинформмарк, 252 с.
8. Литвиненко В.С. Возможности минерально-сырьевого потенциала России // Актуальные проблемы минерально-сырьевого комплекса. Прил. к "Запискам СПб Горного института". 2002. № 11. С. 1-12.
9. Минерально-сырьевая база России в свете национальной безопасности. [Евгений Козловский]. Режим доступа: http://www.promved.ru/dec_2001_04.shtml.
10. Перчик А.И. Горное право: Термины, понятия, институты. М.: Квадратум, 2000.
11. Ягольницер М.А., Ситро Т.В. Роль минерально-сырьевого комплекса в экономике России// ЭКО. 2002. № 7.
12. Текенеджиев К., Николова Н.Д., Димитракиев Д. Теория и практика рискованных решений. Варна, Болгария, 2002.