

Секция «Глобалистика и геополитика»

Минерально-сырьевая база в условиях глобализации экономики

Тхак Ксения Сергеевна

Аспирант

МГУ имени М.В.Ломоносова, Геологический факультет, Москва, Россия

E-mail: ksenia-tkhak@rambler.ru

Промышленность является важнейшим фактором национального развития. В условиях глобализации развитая промышленность – это путь к высокому индустриальному уровню страны. Поэтому государство устанавливает экономико-правовые рамки для создания благоприятных условий развития промышленности. Оно пытается защитить свою экономику и отстаивать свою национальную политику. И, хотя характер промышленной политики страны преобразуется вместе с меняющимся миром, в ней всегда явно проступают три главных цели: экономический рост и благосостояние населения; регулирование экономики; поддержание технического прогресса.

Стратегический курс государства на основе инновационных подходов диктует политику изменений пропорций состава минерально-сырьевой базы: расширение добычи неметаллических полезных ископаемых, решение проблем техногенных отходов, в том числе для добычи редкоземельных металлов, и комплексного использования сырья с безотходной переработкой. Смежной проблемой является проведение политики оценки рисков.

Неметаллические полезные ископаемые – одни из самых распространенных групп минерального сырья (известно более 150 видов). В широком масштабе они применимы для разных целей, в том числе стратегически важным является обеспечение устойчивого развития базовых экономических комплексов: металлургический, нефтегазовый, машиностроительный, химический, продовольственный. Государство оказывает помощь конкретным предприятиям, защищая те отрасли, развитие которых отвечает его политике (черная металлургия, судостроение, информационные технологии). Инструменты промышленной политики меняются от включения финансовых инструментов до поддержки НИОКР и быстрого внедрения их результатов в производство.

Глобальные изменения происходят на фоне смены технологических укладов. С изменением распределения производственных сил меняется политическая конфигурация в мире. Рассматривают пять технологических укладов, связанных с развитием определенных отраслей, которые стали драйверами развития экономики стран мира. Первые связаны с текстильной промышленностью; развитием железнодорожного транспорта; появлением электричества. Следующий уклад характеризуется автомобилестроением, электроэнергетикой, нефтедобычей и ее переработкой. Наступил современный этап, провозгласивший информатизацию и телекоммуникации главными приоритетами в экономике. На горизонте прослеживается смена технологических укладов. В основе нового уклада – нанотехнологии.

Если до этого момента богатство страны определялось запасами ее углеводородного сырья, то в будущем с развитием альтернативной энергетики наблюдается уклон в сферу добычи силикатов, редкоземельных металлов и совершенствования технологий их обработки. Рассмотрим прорывные открытия, подчеркивающие такой сдвиг.

Титан – единственный металл, сочетающийся с композитами, поэтому в авиапромышленности он идет на смену алюминию. Пористый кремний становится, во-первых, перспективным материалом для оптической передачи сигнала. Во-вторых, уже продемонстрирована возможность клатратной структуры кремния поглощать и удерживать водород, что обеспечит космические полеты. Основным активным элементом современных мощных полупроводниковых преобразователей, через которые проходит более 60 % всей вырабатываемой электроэнергии в мире, является биполярно-полевой транзистор. Следовательно, кремниевые технологии требуют расширения добычи кремнезема. Ионы Ho^{3+} в кристаллах делают их перспективными для использования в качестве кубита для хранения и передачи квантовой информации.

На данный момент существуют три источника энергии, постоянно эксплуатируемые человеком: устойчивые источники, возобновляемая энергия (15 % в Европе и Америке, 99% Норвегия), угли и углеводороды. Как использовать геотермальные источники, скопления углекислого газа – это нерешенные проблемы сегодняшнего дня. На данный момент уран обеспечивает ядерную энергетику, и пока он является стратегическим сырьем. На смену ей идет управляемый термоядерный синтез. Прогнозируется быстрый рост экономики с развитием технологии добычи энергии таким образом. Получения высоких плотностей энергии во время взаимодействия излучения с мишенью является необходимым условием проведения исследований лазерного термоядерного синтеза. Многие страны ведут интенсивные работы по созданию новых мощных лазерных систем нового поколения. Эти устройства состоят из лазеров на фосфатном стекле, легированном Nd, суммарная мощность которых достигает 10^{15} Вт. И результаты уже известны: в США создан – National Ignition Facility (NIF), во Франции – Laser Megajoule (LMJ), в России – установка нового поколения мегаджоулевого уровня. Ожидается, что в 2012 году там будет происходить инерционный термоядерный синтез. Китай также планирует построить более мощное устройство лазерного термоядерного синтеза, чем существующий «ShengGuang III».

Естественные монополии заинтересованы в развитии геоинформационных технологий, обеспечивающих пространственную и количественную визуализацию. Глобальная оптимизация позволит свести различные базы данных в единый интерактивный пакет. Но нет уверенности, что информация в них достоверна. Глобализация данных такого характера по всему миру в современный момент невозможна, это входит в противоречие с национальными интересами государств.

Анализ изменений минерально-сырьевой базы стран отражает смену промышленных укладов.

Литература

1. Аксенов Е.М., Васильев Н.Г., Лыгина Т.З., Садыков Р.К. Минерально-сырьевая база неметаллов и журнал «Разведка и охрана недр». // Разведка и охрана недр, 2011, 5. С. 50-55.
2. Philip Ringrose. What do we mean by sustainable energy? // First Break, 2012, No.2, Vol. 30. p. 67-69.