

В диссертационный совет МГУ. 08.05  
при ФГБОУ ВПО «Московский  
государственный университет имени  
М.В.Ломоносова».

### **ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА**

**доктора экономических наук, профессора Плакиткина Ю. А.  
на диссертацию Максимовой А.М. на тему: «Организационно-  
экономический механизм извлечения редких и редкоземельных  
металлов из отходов горнодобывающих предприятий», представленную  
на соискание ученой степени кандидата экономических наук по  
специальности 08.00.05 - Экономика и управление народным хозяйством  
(экономика природопользования)**

Еще в период 70–80-х гг. XX в. Россия обладала достаточно надежной минерально-сырьевой базой, обеспечивающей существенные объемы добычи редкоземельных металлов, достаточные для удовлетворения внутренних потребностей страны и поставок на мировой рынок. При этом за счет российского экспорта удовлетворялось около 10% мирового потребления редких редкоземельных металлов. Однако, в 90-х гг. XX в., в результате разрушения хозяйственных связей, потенциал добычи редкоземельных металлов был значительно снижен. В настоящее время российская экономика в существенной мере зависит от импортных поставок редкоземельных металлов из КНР. В этой связи государственным регулятором поставлена важная народно-хозяйственная задача возрождения в российской горной промышленности масштабного сектора редкоземельного сырья. Необходимость решения этой задачи закреплена, в частности, в программе «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности» (распоряжение Правительства РФ от 27 декабря 2012 г. № 2539-р).

Выше отмеченные обстоятельства позволяют рассматривать выполненную диссертационную работу как своевременное и актуальное научное исследование.

Целью диссертационного исследования являлась разработка организационно-экономического механизма извлечения редких и редкоземельных металлов из отходов горнодобывающего и перерабатывающего производств, обеспечивающего соблюдение принципов устойчивого развития и рационального использования природно-ресурсного



потенциала. Для достижения этой цели автором диссертации были поставлены и решены следующие задачи:

- раскрыты особенности конкуренции на мировом рынке редких и редкоземельных металлов;
- выявлены характерные особенности минерально-сырьевой базы редких и редкоземельных металлов в России;
- раскрыты особенности отходов горнодобывающего и перерабатывающего производств как источников минерального сырья и негативного воздействия на окружающую природную среду;
- оценены размеры экологического ущерба, связанного с накоплением золошлаковых отходов, и экономическая эффективность извлечения из них редкоземельных металлов;
- выявлены причины низкой степени освоения отходов горнодобывающего и перерабатывающего производств в Российской Федерации;
- разработана схема организационно-экономического механизма вовлечения в хозяйственный оборот отходов горнодобывающего и перерабатывающего производств как альтернативного источника добычи редких и редкоземельных металлов.

В результате проведенного исследования диссертантом получен ряд научных результатов, обладающих новизной.

Показано важное значение применения редкоземельных металлов в обеспечении устойчивого развития экономики страны. Диссертантом были обобщены существующие прогнозы роста мирового спроса на инновационные технологии. Одновременно с этим, установлена тесная связь между потреблением редкоземельных металлов и производством высокотехнологичной продукции. На основе обобщения данных статистики и широкого круга научно-экспертных источников информации оценено положение России в системе производства и реализации редкоземельных металлов. Установлено, что возникшая критическая зависимость российской экономики от внешних поставок редкоземельных металлов является высоким риском для инновационного развития и национальной безопасности страны. Диссертантом выявлены причины низких объемов российской добычи редкоземельных и редких металлов. В частности, автор исследования справедливо указывает, что такое положение определяется более низкой конкурентоспособностью действующей минерально-сырьевой базы редких и редкоземельных металлов по сравнению с соответствующей базой зарубежных поставщиков.



В процессе научно-исследовательской работы диссертантом была определена специфика образования и использования золошлаковых отходов горного производства. Показано, что ввиду сопоставимых с рудами коренных (рудных) месторождений уровней содержания в этих отходах редкоземельных элементов, они могут являться альтернативным источником добычи редкоземельных металлов. В диссертационном исследовании был также определен размер экономического ущерба, возникающего в результате неиспользования золошлаковых отходов на территории Кемеровской области. Проведен анализ ряда недостатков действующей методики оценки ущерба, приводящих к недоучету факторов, связанных с негативным влиянием золошлаковых отходов на здоровье российских граждан.

Рассчитаны показатели экономической эффективности проекта по извлечению редкоземельных металлов из золошлаковых отходов Томь-Усинской ГРЭС. Дана сопоставительная оценка полученных результатов с показателями экономической эффективности проектов по извлечению редкоземельных металлов из рудного (коренного) месторождения. Расчетами установлено, что экономическая эффективность извлечения редкоземельных металлов из золошлаковых отходов без учета налога на добычу полезных ископаемых соизмерима с эффективностью освоения некоторых коренных месторождений.

Это дало диссертанту основание для утверждения о том, что комплексное использование золошлаковых отходов, образовавшихся в результате добычи и переработки угля, содержащих редкие и редкоземельные металлы, позволит получить интегральный эффект – снизить нагрузку на окружающую среду и повысить конкурентоспособность минерально-сырьевой базы разработки редких и редкоземельных металлов. Этот синергетический эффект позволяет российской экономике не только за счет собственных ресурсов редкоземельных металлов обеспечить развитие инновационных технологий, но и снизить экологическую нагрузку в ряде угледобывающих регионов страны.

Диссертантом в ходе исследования выявлены основные проблемы, препятствующие комплексному использованию освоения отходов горнодобывающего и перерабатывающего производств, с целью извлечения редких и редкоземельных металлов. Показано, что основными барьерами для интенсификации освоения техногенных месторождений являются используемая система лицензирования, механизм которой направлен, в основном, на разработку крупных коренных месторождений, а также недостаточно эффективная в отношении небольших техногенных



месторождений действующая система налогообложения. В исследовании приведены результаты анализа, свидетельствующие о том, что для мелких и небогатых месторождений не справедливо установлены такие же ставки НДС, как для коренных крупных месторождений. Диссертантом обоснована целесообразность корректировки действующей системы налогового регулирования добычи полезных ископаемых из отходов производства. Предложена схема организационно-экономического построения базирующаяся на введении административных (введение концессионных соглашений при предоставлении права пользования отходами взамен лицензионному механизму) и экономических (отмена НДС при извлечении редкоземельных металлов из золошлаковых отходов и введение НДС) методов государственного воздействия. В исследовании справедливо указывается, что комплексный подход к разработке полезных ископаемых позволит обеспечить рациональное недропользование, соответствующее требованиям устойчивого развития.

Для выполнения основных этапов исследования автор использовал существенный объем научных публикаций российских и зарубежных авторов, нормативных и законодательных актов Российской Федерации и ряда передовых стран мира в области регулирования деятельностью по обращению с горнопромышленными отходами. В процессе исследования были использованы данные Федеральной службы государственной статистики, специализированных источников сети Интернет, а также данные федеральных и региональных программ, связанных с развитием добычи и использованием редких и редкоземельных металлов.

Научные положения, сформулированные в работе, достаточно аргументированы. Обоснованность и достоверность выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, автор подтверждает использованием современных методов исследования. Диссертационное исследование проведено с учетом принципов системного анализа, структуралистского подхода, устойчивого развития эколого-экономических систем. Оценка перспектив вовлечения отходов производства в процесс добычи редкоземельных полезных ископаемых была осуществлена на базе использования достаточно апробированных методов инвестиционного анализа. Автором исследования выделены сильные и слабые стороны действующего механизма недропользования, что позволило ему обосновать пути модернизации организационно-экономического механизма вовлечения в хозяйственный оборот отходов горнодобывающих и промышленных предприятий как альтернативных источников редкоземельных металлов.



Результаты диссертационного исследования прошли достаточную апробацию - основные положения изложены в 8 научных работах и представлены на международных и всероссийских научных конференциях.

Диссертационная работа построена на традиционных принципах. Текст изложен на 204 страницах и состоит из введения, трех глав, заключения и приложений.

Сформулированная в работе цель и поставленные для ее решения задачи достаточно обоснованы. Результаты исследования обладают значимостью для дальнейшего практического применения.

Несмотря на положительную оценку проведенного диссертантом исследования, тем не менее, следует выделить ряд замечаний:

1. В работе отмечено, что увеличение объемов использования редкоземельных металлов связано с ростом применения инновационных технологий. Автор достаточно подробно провел анализ этой связи на примере возобновляемой энергетики и автомобилестроения. Однако инновации в этих секторах экономики не являются исчерпывающимися. Большой «портфель» будущих инноваций относится к другим секторам экономики. В этой связи в диссертации было бы целесообразно дать хотя бы укрупненную оценку роста инноваций в других секторах экономики во взаимосвязи с увеличением объемов использования редких и редкоземельных металлов. Это придало бы исследованию более комплексный характер.

2. В последнее время многие эксперты связывают предстоящую 4-ю промышленную революцию с реализацией мирового проекта «Индустрия-4.0». Сутью этого проекта является реализация трех направлений:

- цифровизация;
- создание интеллектуальной сети «Интернет-вещей»;
- применение производственных киберфизических систем.

В этой связи автору диссертации следовало бы дать оценку воздействия этой актуальной мировой технологической «повестки» на масштабы и организационно-экономический механизм использования редких и редкоземельных металлов в мировой и отечественной экономике.

3. Требуется пояснения «эффект, полученный в варианте отказа от использования НДПИ» (стр. 18 автореферата, табл. 3).

Целесообразно было более подробно раскрыть методiku сопоставления проектов добычи редкоземельных металлов из коренных и техногенных месторождений и окупаемости этих проектов при разных вариантах налогообложения.



4. В диссертационной работе исследован лишь один вариант модернизации механизма налогового регулирования - обнуление адвалорной ставки НДС и переход на использование НДС (налог на дополнительный доход).

Это дает возможность для снижения налоговой нагрузки на малых месторождениях техногенного типа, особенно на начальном и конечном этапах их отработки. Предполагается, что такое снижение затрат должно стимулировать хозяйствующие субъекты к комплексному использованию основного полезного ископаемого и сопутствующих ему редкоземельных металлов. Однако существует и другой механизм налогового регулирования, при котором вначале осуществляется уплата хозяйствующим субъектом значимого НДС, сумма которого затем возвращается ему в случае реализации редкоземельных металлов на рынке. В этой связи, для более полного обоснования предлагаемого механизма налогового регулирования диссертанту следовало бы провести анализ и других возможных вариантов формирования такого механизма.

5. Действующая система налогообложения НДС, основанная на адвалорной ставке, обладает довольно простой системой администрирования. При переходе же к системе налогообложения по НДС администрирование налога сильно усложняется, особенно в части учета и разделения затрат, относящихся к разным компонентам комплексного использования минерально-сырьевых ресурсов. Помимо предложения по переходу на НДС, автору диссертации следовало бы дать рекомендации по упрощению администрирования этого налога при извлечении редкоземельных металлов из отходов горного производства.

6. В работе было бы целесообразным представить оценку экологического эффекта, который достигается при внедрении разработанного организационно - экономического механизма освоения отходов горнодобывающего производства.

Указанные выше замечания не снижают значимости проведенного исследования. По своей актуальности, научной новизне и практической ценности работа Максимовой А.М. отвечает требованиям, предъявляемым Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова к диссертациям, выдвигаемым на соискание ученой степени кандидата экономических наук. Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 08.00.05 - Экономика и управление народным хозяйством (экономика природопользования), а также критериям, определенным пп. 2.1-

2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова. Диссертация оформлена в соответствии с приложениями № 5, 6 Положения о диссертационном совете Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, а ее автор Максимова Арина Михайловна заслуживает присуждения ученой степени кандидата наук по специальности 08.00.05 - Экономика и управление народным хозяйством (экономика природопользования).

Официальный оппонент:

доктор экономических наук, профессор, руководитель  
Центра инновационного развития отраслей энергетики,  
Института энергетических исследований РАН.

Плаkitкин Юрий Анатольевич.

Подпись

04.12.2018г.

Дата

Контактные данные:

тел.: + 7 (499) 123-72-59,

e-mail: uplak@mail.ru,

Специальность, по которой официальным оппонентом защищена  
диссертация: 08.00.05 - Экономика и управление народным хозяйством.

Адрес места работы:

117186, г. Москва, ул. Нагорная, д.31, корп.2,

ФГБУН ИНЭИ РАН, Центр инновационного развития отраслей энергетики



Максимова А.М. заверяю

секретарь ИНЭИ РАН

А.В. Новикова

2018г.

Подпись заверяю