

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Д.В.Ульриха «Научное обоснование и разработка технологий комплексного восстановления техногенно - нарушенных территорий в районах добычи и переработки медных руд», представленной к защите на соискание учёной степени доктора технических наук по специальности 25.00.36 – Геозкология (горно-перерабатывающая промышленность)

Диссертация Д.В.Ульриха посвящена решению актуальной научно-технической проблемы восстановления естественного экологического равновесия на территориях, получивших техногенные нарушения при добыче и переработке рудных полезных ископаемых, что характерно для многих районов Южного Урала.

На основании критического анализа соответствующих литературных и фондовых материалов, определяющих современное состояние указанных выше территорий, автор диссертации определяет конкретные задачи исследований по экологической реабилитации нарушенных районов, выбирает методику их решения и получает соответствующие результаты, имеющие как научное значение, так и практическую ценность.

Научная новизна заключается в установлении импактных зон загрязнений от источников эмиссии за счёт миграции в водные, почвенные и атмосферные пространства тяжёлых металлов и других вредных и токсичных поллютантов, накопленных до опасных концентраций в многолетних отвалах горных разработок, а также в раскрытии закономерностей фитоэкстракции загрязнений растениями-биоаккумуляторами, при этом оценка эффективности разработанных предложений по предупреждению и устранению нарушений в экосистеме возможна на основе аналитической методики с учётом положений теории нечётких множеств.

Практическая ценность полученных результатов определяется предложением комплексных мероприятий для защиты нарушенных территорий на основе создания соответствующих сорбционных биоценозов (микрофитов и растений-биоаккумуляторов), а также специальных защитных технологий, методических руководств и технических средств (типизации горно-промышленных отходов; способов очистки сточных вод, почв и атмосферы до экологически приемлемых уровней; создания композитных сорбентов, экологически безопасных грунтобетонов и т.п.).

Особую значимость работе придаёт доведение некоторых результатов до практического использования с экономическим и, что более ценно, с социальным (экологическим) эффектом.

К сожалению, судя по автореферату, работа не свободна от недостатков, среди которых можно выделить следующие:

- название диссертации не полностью соответствует содержанию работы: указана цель, но не приведена идея (*концентрированное изложение научной новизны*), на основе которой достигается указанная цель; приведенное же название приемлемо для научного отчёта или обзорной статьи, но не отвечает сути диссертации как дискуссионного научного исследования;

- акцент в диссертации сделан на реабилитацию территорий после разработки меднорудных месторождений Южного Урала, но все основные положения работы можно

с успехом использовать и для территорий с другими типами горных и обогатительных производств (полиметаллических, угольных и даже нефтегазовых); вероятно, была бы целесообразней оговорка: «на примере меднорудных месторождений»;

- научная новизна работы сформулирована как сочетание *восьми* (!) положений, фактически пересказывающих *шесть* (!) защищаемых положений, но ведь известно, что краткая словесная формула научной новизны должна аккумулировать в себе все теоретические и методические защищаемые положения, а последние – раскрывать детали самой научной новизны; это же касается и практической значимости работы;

- в положениях, раскрывающих научную новизну диссертационной работы, неоднократно использован термин «впервые», но что же тогда делали десятки учёных и специалистов (отечественных и зарубежных), названных в автореферате и работавших в указанной области задолго до исследований автора диссертации?

Приведенные замечания носят чисто методический характер, что не умаляет научно-практической ценности диссертационной работы. Содержание же этой работы соответствует требованиям Положения ВАК Минобрнауки РФ к диссертациям в области технических наук (в части актуальности темы, выбора задач конкретных исследований и методики их решения, наличия научной новизны и практической ценности, возможности и подтверждения получения экономического и социального эффекта).

Основные положения диссертации достаточно полно апробированы на многочисленных форумах и опубликованы в печати, в том числе и в изданиях с Международной практикой цитирования.

С учётом сказанного, можно считать диссертационную работу Д.В.Ульриха законченной научно-квалификационной работой, определяющей совокупность научно-практических решений, ускоряющих научно-технический прогресс в направлении экологизации в горнодобывающей и перерабатывающей отраслях промышленности, что позволяет считать автора диссертации заслуживающим присуждения ему искомой учёной степени доктора технических наук по специальности 25.00.36 – Геоэкология (горно-перерабатывающая промышленность).

Главный научный сотрудник ЗАО «Экологический институт», заслуженный деятель науки РФ, доктор технических наук, профессор



Л.К.Горшков

Подпись Л.К.Горшкова удостоверяю:
Генеральный директор ЗАО «Экологический институт»

Л.В. Рогалева

« 02» октября 2020 г.
Санкт-Петербург