

## 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

