

## **ОТЗЫВ**

на автореферат диссертации Маневич Полины Павловны «Разработка методики оценки состояния растительности рекультивированных земель угледобывающих районов на основе данных дистанционного зондирования Земли из космоса» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности по специальности 1.6.21 – Геоэкология

Диссертационная работа Маневич Полины Павловны рассматривает решение задачи, имеющей принципиальное значение для территорий с развитой горнодобывающей деятельностью, — построение методики оценки состояния растительности на рекультивированных землях угледобывающих районов с использованием данных дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ). Исследование направлено на формирование технологически воспроизводимого и территориально масштабируемого инструментария, позволяющего фиксировать динамику восстановления нарушенного биосферного компонента техногенно трансформированных ландшафтов.

Работа выполнена в логике интеграции методов спутникового мониторинга в прикладные задачи горной геоэкологии. Автором предложен комплексный подход к анализу данных ДЗЗ, позволяющий получать количественные характеристики, отражающие текущее состояние и динамику вегетационного покрова после рекультивационных мероприятий. При этом особое внимание уделено обеспечению достоверности и повторяемости получаемых оценок в условиях ландшафтной и климатической неоднородности угледобывающих регионов.

Методика опирается на системный анализ пространственных и спектральных данных различного разрешения, включает механизмы сопоставления с ландшафтными особенностями объекта, и демонстрирует применимость к различным стадиям рекультивации. В работе раскрыта возможность использования предлагаемого подхода как инструмента в системе отраслевого мониторинга и контроля за восстановлением экологических функций нарушенных территорий.

Результаты апробированы на реальных производственно нарушенных объектах, что подтверждает практическую направленность исследования. Работа опирается на современные методы обработки геоданных, архивный космический материал и аналитические процедуры, соответствующие научным и технологическим стандартам. По теме диссертации автором опубликован ряд научных работ в изданиях, входящих в перечень ВАК и международные базы цитирования, а также представлены доклады на профильных научных конференциях.

### **Замечания по работе:**

1. В автореферате не уточняется, каким образом методика учитывает тип техногенного нарушения (карьерная отработка, терриконы, отвал и т.п.), что может влиять на характер восстановления растительности. Более явное разграничение этих типов на уровне входных параметров могло бы усилить привязку методики к специфике объектов горнодобывающего сектора.

2. В тексте автореферата не раскрыт потенциал использования разработанной методики в целях отчётности или аудита на уровне предприятия — в том числе как инструмента валидации фактического состояния земель, подлежащих обязательному восстановлению. Уточнение этого аспекта позволило бы лучше отразить отраслевую значимость работы.

3. В автореферате не указан уровень предобработки оптических данных.

4. На стр. 7 автореферата не расшифрована аббревиатура «НВОС». Читателю остаётся только догадываться о её значении.

5. Рис. 1 следовало бы перевести (по возможности) на русский язык.

6. Таблицу 1 следовало бы переместить на следующей странице после её первого упоминания в тексте.

Высказанные замечания не снижают общей положительной оценки научных результатов и практической значимости диссертационной работы. Считаю, что диссертация Маневич П.П. является законченной научно-квалификационной работой и удовлетворяет требованиям «Положения НИТУ МИСИС о присуждении ученых степеней». Автор диссертации Маневич Полина Павловна заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 1.6.21 – Геоэкология.

Даю своё согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Кандидат геолого-минералогических наук,

научный сотрудник

лаборатории геоинформатики ИГЕМ РАН

*Guseva*

Гусева Александра Сергеевна

тел.: 8-965-282-51-71

e-mail: alexandra.guseva2011@yandex.ru

«04» Июня 2025 года.

