

Отзыв на автореферат диссертации **Дворникова Юрия Александровича**

"Процессы термоденудации в криолитозоне и их индикация по растворенному органическому веществу",

представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.08 - инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение

Работа посвящена вопросу оценки состояния криолитозоны, ставшему особо остро актуальным в условиях климатических изменений и активного промышленного освоения северных территорий.

Выбрав в качестве показателя активизации рельефообразующих криогенных процессов термоденудацию и развитие термоцирков, автор опирается на содержание окрашенного растворенного органического вещества (ОРОВ) в озерах как на индикатор динамики термоцирков, тем более, что оно может быть определено не только в натуральных и лабораторных условиях, но и по материалам дистанционной съемки. Поиск оптимальных способов определения ОРОВ составляет основной стержень работы.

Диссертацию выделяет чрезвычайно широкий спектр используемых методов, среди которых геодезические, батиметрические, снегомерные, мониторинг сезонно-талого слоя и температуры пород. В частности, для определения концентрации окрашенного растворенного органического вещества (ОРОВ) используются как полевые натурные наблюдения в сочетании с лабораторными измерениями, так и дистанционные методы с опорой на характеристики яркости изображения.

Достижения соискателя в различных методах исследований криолитозоны значительно шире поставленной задачи исследования процессов термоденудации. Так, обращаясь к дистанционным методам, диссертант использует не только материалы съемок сверхвысокого разрешения в оптическом диапазоне, но и привлекает данные съемки в радиодиапазоне и метод интерферометрии, для определения границ водосборов и направления стока; он строит цифровую модель рельефа по новейшим радиолокационным данным TanDEM-X. "Попутно" он предлагает методику моделирования распределения водного эквивалента снежного покрова с учетом ветровой экспозиции склонов и кустарниковой растительности, что могло бы составить задачу отдельной диссертации.

Впечатляют и достижения соискателя в развитии ГИС-технологий. Им создана база геоданных, включающая 11 наборов пространственных данных по 60 классам объектов – основа для ГИС "Ямал". Для выявления связи активности термоденудации и ОРОВ он использует модель источников окрашенного растворенного органического вещества в озерах, статистическая обработка которой на основе улучшенного регрессионного анализа позволила выявить реальную роль термоденудации (лишь 28%) в ОРОВ. Работа столь многопланова, что создается впечатление, что достижений автора могло бы хватить не на одну кандидатскую диссертацию.

Возникающие замечания касаются представления материала.

1. Из вводной части автореферата не вполне ясно, почему из различных объектов и процессов в криолитозоне выбрана именно термоденудация, а для индикации ее активности – именно содержание окрашенного растворенного органического вещества.

2. Возможность перехода к определению ОРОВ по дистанционным материалам лишь декларирована, но нигде в автореферате не показана корреляция натуральных и дистанционных определений ОРОВ. Не показано, как цвет изображения на снимках отражает активность криогенных процессов.

Высказанные замечания не снижают общей высокой оценки работы, которая вполне соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Дворников Юрий Александрович заслуживает присуждения ему искомой ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.08 - инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение.

Доктор географических наук,

ведущий научный сотрудник географического факультета

Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова



В.И.Кравцова