

РЕЦЕНЗИЯ

на статью «Выделение многолетнемерзлых пород в зоне их островного распространения по тепловым каналам спутниковых снимков LANDSAT-7 ETM+

§ 1. Шифр специальности: Статья выполнена по шифру специальности 25.00.08 – геолого-минералогические науки

§ 2. Класс статьи: Оригинальное научное исследование

§ 3. Научная новизна: Решение региональных научных задач. Предложен способ выделения участков многолетнемерзлых пород (ММП) островного распространения по тепловым каналам спутника Landsat-7. Метод основан на том, что в данной зоне, в условиях четвертичных отложений, ММП образуются только под развитым мохово-лишайниковым слоем, который выступает мощным теплоизолятором, позволяющим сохранить отрицательную температуру грунтов в летний период. Участки с ММП обладают высоким тепловым альбедо, хорошо контрастирующим с окружающими их участками пород. Такие участки хорошо выделяются по 6 и 7 тепловому каналу спутниковых снимков LANDSAT-7 ETM+ отражающих тепловое излучение в диапазоне от 2 до 12 мкм.

§ 4. Оценка достоверности представленных результатов: Статья написана по результатам собственных полевых и камеральных исследований и базируется на качественных, современных методах исследований.

§ 5. Практическая значимость: Исследование основано на интерпретации физических свойств растительного покрова. Основным дешифрирующим признаком является высокое тепловое альбедо в диапазоне от 2 до 12 мкм. Расчёт границ потенциального залегания островных ММП по этой методике позволит без полевых исследований, уже на стадии предварительного проектирования, рассчитывать маршруты прокладки линейных сооружений (газо- нефтепроводы, дороги, ЛЭП) с наименьшим пересечением мерзлотных ландшафтов, тем самым сокращая затраты на дальнейшее их строительство и содержание, уменьшая опасность их повреждения криогенными процессами в ходе прогнозируемого потепления климата на Земле.

§ 6. Формальная характеристика статьи: Стиль изложения – хороший литературный язык, не требующий правок и сокращений. Графики выполнены качественно, не перегружены информацией и служат хорошим дополнением к тексту. Изложенный материал полностью отражает содержание статьи, обозначенное в ее наименовании. Использован вполне адекватный список литературы, содержащий ссылки на отечественные и зарубежные работы по рассматриваемой тематике.

ОБЩЕЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Статья актуальна, обладает научной и практической новизной, рекомендуется для печати в журнале «Успехи современного естествознания» в представленном на рецензию виде, но нуждается в небольшой редакционной правке.