

Секция «Современные методы и технологии географических исследований»

Исследование влияния рельефа на распределение растительности в Хибинах по снимкам разной детальности и цифровым моделям рельефа

Научный руководитель – Тутубалина Ольга Валерьевна

Бибчук Татьяна Сергеевна

Студент (бакалавр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Географический факультет, Кафедра картографии и геоинформатики, Москва, Россия

E-mail: tbebchuk@mail.ru

Цель исследования заключается в том, чтобы с помощью данных дистанционного зондирования и цифровых моделей рельефа проанализировать, как рельеф и сопутствующие факторы влияют на распределение растительности в Хибинских горах. Это исследование актуально, поскольку подобные работы носят региональный характер и выводы, полученные на одной территории, не применимы к другой. Это связано с тем, что рельеф по-разному влияет на распределение растительности в различных климатических и геологических условиях.

Помимо абсолютной высоты точки, на локализацию растительных сообществ оказывает влияние множество других факторов, таких как солнечная и ветровая экспозиции, крутизна и профиль склонов, тип и увлажненность почв, материнская порода, наличие вечной или сезонной мерзлоты и др. Большинство из них являются параметрами рельефа, либо тесно связаны с ним.

Работа проводится на двух уровнях: региональном, охватывающем весь массив Хибинских гор, и локальном, включающем только его центральную часть. Это разделение обусловлено тем, что на центр Хибин есть более детальные данные, которые позволяют более подробно изучить этот район. В работе использованы цифровые модели рельефа с разрешением 30 м и 3 м для регионального и локального уровней соответственно и космические снимки со спутников Sentinel-2A MSI и GeoEye-1 с пространственным разрешением 10 м и 50 см соответственно, по которым составлены схемы дешифрирования растительности.

В работе уточнена верхняя граница леса в Хибинских горах по сравнению с границей, проведенной А.И. Михеевой в 2008 г., проанализированы причины, обуславливающие отклонение высоты этой линии от средней по массиву и с помощью ГИС-анализа выявлены и визуализированы факторы, определяющие распределение растительности в Хибинах.

Автор выражает глубокую признательность научному консультанту работы - проф. А.А. Лукашову.

Источники и литература

- 1) Крючков В.В. Факторы, определяющие верхние пределы растительных поясов в Хибинских горах. Диссертационная работа на соискание ученой степени к.г.н., М., 1960, 257 с.
- 2) Михеева А. И. Пространственная изменчивость положения верхней границы леса в Хибинах (по материалам дистанционного зондирования) // Вестник Московского университета. Серия 5: География. — 2010. — № 4. — С. 18–22.
- 3) Мкртчян А. С. Автоматизированное выделение ландшафтных единиц путем классификации рельефа с применением ГИС // Ландшафтное планирование: общие основания, методология, технология. Труды Международной школы-конференции "Ландшафтное планирование". –М.: географический факультет МГУ, 2006. –С. 203-208.

- 4) Igor V. Florinsky, Galina A. Kuryakova Influence of topography on some vegetation cover properties//Catena 27, 1996, P. 123-141.