

Секция «Современные методы и технологии географических исследований»
**Сопоставление данных тепловых космических снимков и полевых измерений
температуры на примере Южных Курил**

Чернулич Ксения Кирилловна

Студент (бакалавр)

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

E-mail: Kssseni4ka@ya.ru

Температура приземного слоя атмосферного воздуха является одной из важнейших характеристик климата. В настоящее время данные для получения таких температур берутся с наземных метеорологических станций, а затем интерполируются. Несмотря на высокую точность измерений на метеостанциях, такой подход не позволяет получить столь же точные значения температур для территорий между станциями. Кроме того, есть много регионов, где сеть метеостанций была разрушена и в настоящее время не восстанавливается в связи с их отдалённостью. Таким образом, встает вопрос о поиске метода, в котором информация о температуре воздуха может быть получена дистанционно и, при этом, будет характеризоваться пространственной непрерывностью. Решение этой задачи заключается в разработке сложных метеорологических моделей в совокупности с использованием данных космических снимков. В данной работе выявлена связь между температурой земной поверхности, рассчитанной по тепловым космическим снимкам, и температурой приземного слоя атмосферного воздуха, полученной по результатам полевых измерений. Для анализа была выбрана территория Южных Курил в связи с наличием относительно большого количества метеорологических данных и хорошо выраженной ландшафтной дифференциацией. Исходными материалами для данной работы послужили снимки съемочной системы TIRS, работающей на спутнике Landsat 8, а также результаты полевых метеорологических наблюдений, полученных с помощью сети автоматических метеостанций и температурных датчиков. В ходе исследования был проанализирован ряд работ, посвящённых сопоставлению тепловых снимков и данных полевых метеонаблюдений, и выбран наиболее подходящий метод для определения температуры поверхности. Таковым оказалась метод, разработанный сотрудниками Научного центра аэрокосмических исследований Земли Института геологических наук НАНУ (Киев). По исходным снимкам успешно получены значения температуры земной поверхности согласно предложенной методике. Далее было необходимо решить задачу перехода от значений температуры земной поверхности к значениям температуры воздуха. Существуют методики, описывающие такой переход, однако все они являются экспериментальными [1]. Предложенные в [1] варианты зависимости между температурой земной поверхности и температурой воздуха оказались неподходящими для Южных Курил, поэтому, на основе имеющихся рассчитанных значений температуры земной поверхности и измеренных значений температуры воздуха была получена зависимость между этими показателями, подходящая для данной территории.

Источники и литература

- 1) 1. Niclos R., Valiente J.A., Barbera M.J., Caselles V. Land Surface Air Temperature Retrieval From EOS-MODIS Images // IEEE Geoscience and Remote Sensing Letters, 2014, Vol. 11, No. 8, p. 1380-1384.