

Секция «Современные методы и технологии географических исследований»
**Изучение возможностей дешифрирования растительного покрова по
тепловым космическим снимкам с ресурсных спутников на примере островов
Беринга и Кунашир**

Буторина Софья Алексеевна

Студент (бакалавр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Географический
факультет, Москва, Россия

E-mail: sbutorina@yandex.ru

Снимки в тепловом диапазоне являются особым источником информации о географических объектах. На них находит отображение тепловое излучение объектов земной поверхности - явление, которое невозможно зафиксировать с помощью других типов данных дистанционного зондирования. В настоящее время тепловые снимки используются преимущественно для извлечения количественных характеристик, таких как температура объектов. Однако на основе яркости тепловых снимков представляется возможным получение и качественной информации о географических объектах. Разные виды растительного покрова характеризуются различными тепловыми и излучательными свойствами, связанными с состоянием растительности, ее видовым составом, проективным покрытием и т.п. Эти свойства находят отображение только на тепловых снимках, в связи с чем их использование для дешифрирования растительного покрова является весьма перспективным.

Для дешифрирования растительности на уровне геосистем оптимальными являются снимки со спутников серии Landsat (съёмочные системы TM, ETM+, TIRS), имеющиеся в открытом доступе, которые и были использованы в данной работе.

В качестве объекта исследования было выбрано несколько участков на островах Беринга и Кунашир. Выбор территорий, главным образом, обуславливается наличием данных полевых обследований. На о.Беринга преобладают тундровые и травянистые сообщества, на о. Кунашир растительность представлена преимущественно широколиственными и темнохвойными лесами. Таким образом, выбранные территории позволяют достаточно полно оценить применимость выбранной методики для дешифрирования растительности разного типа.

Целью работы является изучение возможностей дешифрирования растительного покрова по тепловым космическим снимкам с ресурсных спутников и составление рекомендаций по способам их использования.

Дешифрирование растительного покрова осуществлено визуальными и автоматизированными методами, преимущественно методом классификации с обучением. Для каждого исследуемого участка был составлен набор эталонов, на основе которого проведена классификация многозональных снимков с различными сочетаниями каналов. Эталоны созданы на основе полевых описаний с использованием снимков высокого разрешения. В наибольшей степени при составлении многозональных снимков были задействованы каналы, обладающие высокой информативностью для дешифрирования растительности, такие как красный, ближний инфракрасный, средний инфракрасный, тепловой.

Проанализированы результаты контролируемой классификации при различных начальных параметрах. По результатам проведенного исследования мы можем утверждать, что тепловые снимки содержат информацию о растительном покрове, необходимую при его дешифрировании. Даны рекомендации и предложения по использованию тепловых снимков при дешифрировании растительного покрова.