

Секция «Структура, динамика и эволюция природных геосистем»

**Исследование влажности почвенно-растительного покрова дистанционными методами на примере Юго-Западного Крыма**

**Сурков Николай Витальевич**

*Студент (бакалавр)*

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Географический

факультет, Москва, Россия

*E-mail: nick\_surkov@list.ru*

Пространственное распределение влаги - один из факторов, определяющих интенсивность физико-географических процессов и контролирующих большую часть регулирующих функций ландшафта, особенно при недостаточном количестве осадков [1].

Цель исследования - выявление факторов, определяющих интенсивность иссушения почвенно-растительного покрова в летний период на примере Юго-западной части Крымского полуострова. Она характеризуется большим ландшафтным разнообразием, что позволяет сравнивать результаты, полученные по разным методикам, для широкого диапазона ландшафтных условий [2]. Влагосодержание почвенно-растительного покрова анализируется двумя группами дистанционных методов: с использованием цифровой модели рельефа SRTM и мультиспектральных снимков Landsat 8. Первая основывается на вычислении Topographic Wetness Index (SWI) и показывает потенциальное распределение влаги, обусловленное рельефом. Вторая основана на вычислении спектральных индексов (Normalized Difference Water Index, NDWI) и показывает действительное содержание влаги в субстрате. Для характеристики свойств местоположений и верификации данных ДЗЗ используются полевые описания и результаты анализов влагосодержания почв и растительности. Интенсивность иссушения за лето оценивается по разнице индексов NDWI в срок максимального иссушения (29.08.2014) и в начале лета (04.06.2015).

С помощью полевых данных показано, что NDWI на выбранной территории описывает преимущественно влагосодержание растительного покрова с коэффициентом  $r^2 = 0,61$ , взаимосвязь его с влажностью верхнего почвенного горизонта незначительна. Проведено сравнение потенциального распределения влаги с действительным. Различия между ними обусловлены особенностями территории (развитие карста, трещиноватость пород грунтовые воды) и антропогенными причинами, например, водохранилища перехватывают речной сток, и ниже них иссушение гораздо сильнее. Выявлен ряд урочищ, в которых, несмотря на обуславливающую накопление влаги форму рельефа ( $SWI > 9$ ), в жаркий период происходит максимальное для изучаемой территории иссушение. Однако благодаря этой концентрации влаги его наибольшая интенсивность происходит позже - в летний, а не преимущественно весенний период. При этом антропогенные модификации ПТК (виноградники, поля) часто не подчиняются этой закономерности.

В перспективе возможно использование дополнительных данных для моделирования реального распределения влаги и создания инструмента для дистанционного мониторинга влагосодержания. Результаты исследования могут быть полезны при решении задач бассейнового планирования, сельского хозяйства, борьбы с лесными пожарами и водобеспечения объектов рекреации.

### **Источники и литература**

- 1) Rudolf S. de Groot, Matthew A. Wilson, Roelof M.J. Boumans. A typology for the classification, description and valuation of ecosystem functions, goods and services. // Ecological Economics. 2002. № 41. P. 393–408

- 2) Боков В.А. (ред.). Трансформация ландшафтно-экологических процессов в Крыму в XX веке—начале XXI века. Симферополь; 2010.

**Слова благодарности**

Кафедре ФГиЛ Географического Факультета МГУ