

Секция «Современные методы и технологии географических исследований»

**Определение структуры солянокупольного ландшафта на основе методов дешифрирования мультиспектральных космических снимков**

Ряхов Роман Васильевич<sup>1</sup>, Норейка Стасис Юозович<sup>2</sup>

1 - Оренбургский государственный университет, Оренбург, Россия; 2 - Оренбургский государственный университет, Оренбург, Россия

*E-mail: remus.rv@gmail.com*

Ландшафтная структура - модель функционирования ландшафтного комплекса, визуализируемая при помощи ландшафтной карты (схемы), строящейся на основе ландшафтных границ определяемых при сопоставлении геологического строения, рельефа, почв, растительности и климата. Использование данных ДЗЗ позволяет компенсировать прерывистость и фрагментарность полевых исследований существенно повысив их объективность. Для анализа применимости дистанционных методов при построении схем ландшафтов солянокупольного происхождения нами использовано урочище Боевая Гора в Соль-Илецком районе Оренбургской области.

Для проведения исследования использованы снимки со спутников Landsat 5 и Landsat 8, за май 1989 и 2014 годов. Обработка данных дистанционного зондирования осуществлялась при помощи алгоритма неконтролируемой классификации "IsoData" и расчета вегетационного индекса NDVI.

Результаты классификации отображают состояние пространственной структуры урочища (рис.1). Совпадение существующей ландшафтной карты с результатами классификации прослеживается по: водным объектам, овражно-балочной сети, основным грядам и антропогенно-нарушенным территориям. Сосредоточение в пределах подурочищ полигонов разного типа обусловлено различиями в экспозиции склонов и составе растительных сообществ, служащих критериями выделения фациальных особенностей, и применяется для изучения динамики изменений.

Итоговый картографический материал показывает различия в интенсивности вегетации по результатам расчета вегетационного индекса NDVI (рис.2). На карте отчетливо выделяются озерные котловины, овражно-балочная сеть, вершины гряд, окаймляющие впадину с большими значениями индекса, нежели на внешних склонах, места обнажения горных пород, с нулевыми показателями. Территории, подверженные антропогенному воздействию выделяются равномерно распределенными по площади значениями индекса.

Сопоставление результатов позволяет проследить и спрогнозировать ландшафтообразующие процессы урочища [1]: заполнение карстовой впадины, зарастание озер и нивелировка котловины. Отчетливо проявляются различия: а) внутренних (эрозионно-карстовых) и внешних (эрозионно-денудационных) склонов (внутренние закустарены - внешние незакустарены); б) между склонами противоположной экспозиции; в) естественными и антропогенно нарушенными склонами; г) между склонами с литогенной неоднородностью; д) воздействия пирогенного фактора на трансформацию склонов; е) развития овражной эрозии; ж) изменения дебета источника мин вод; з) изменения площади пастбищной регрессии.

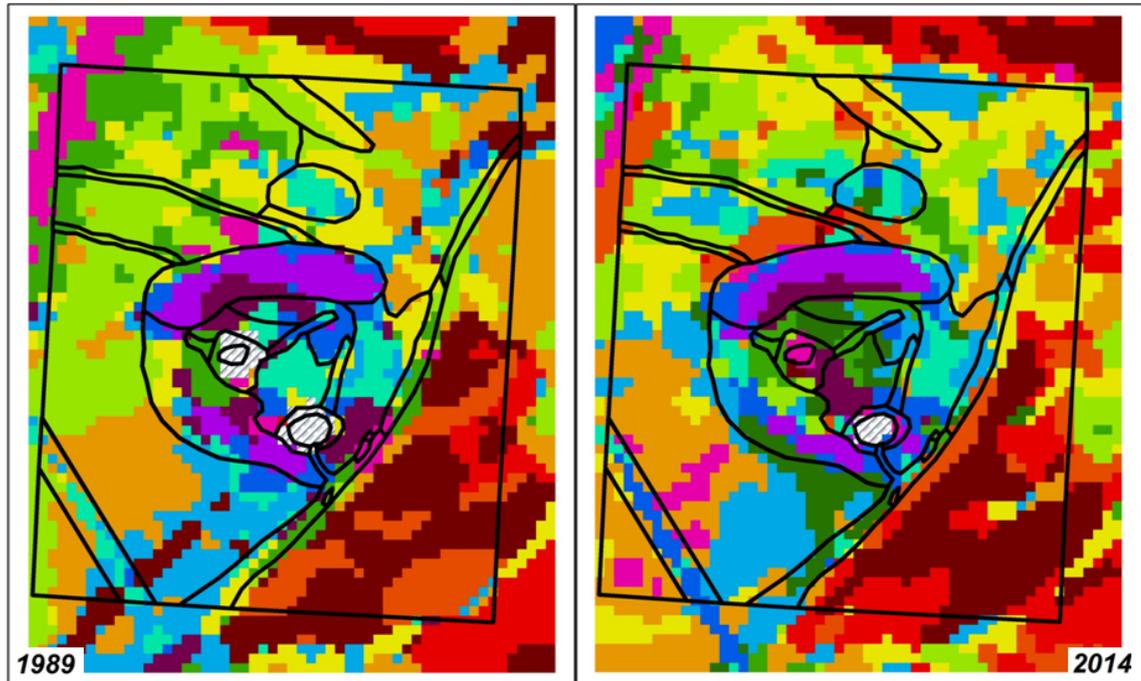
### **Источники и литература**

- 1) Петрищев В.П. Солянокупольный ландшафтогенез: морфоструктурные особенности геосистем и последствий их техногенной трансформации. Екатеринбург, 2011.

### **Слова благодарности**

Материалы статьи подготовлены в рамках гранта РФФИ №14-05-220 «Мировое разнообразие ландшафтов солянокупольного происхождения: особенности формирования, проблемы охраны и рационального использования».

### Иллюстрации



**Рис. 1.** Результаты неконтролируемой классификации IsoData на территории урочища Боевая Гора

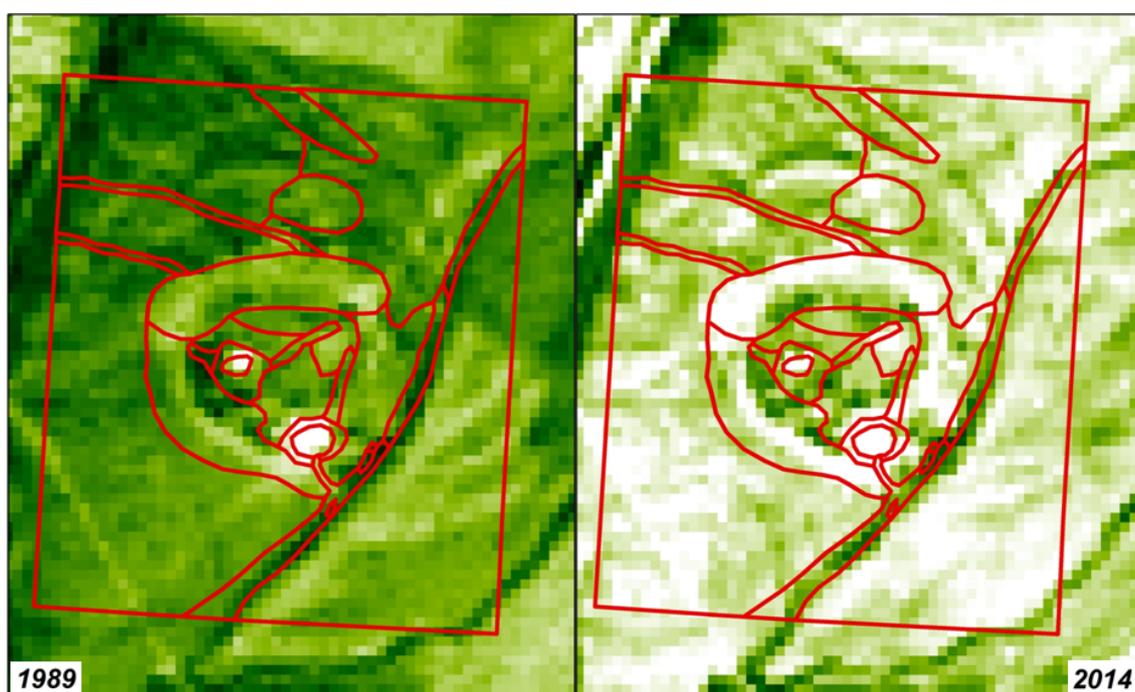


Рис. 2. Значения вегетационного индекса NDVI в пределах урочища Боевая Гора