

ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТОЯНИЯ ПОСЕВНЫХ ПЛОЩАДЕЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР НА ОСНОВЕ СПУТНИКОВОЙ ИНФОРМАЦИИ

Терехин Э.А.

Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Россия

Посевные площади сельскохозяйственных культур являются наиболее распространенным типом угодий на территории Белгородской области. Ландшафтный рисунок региона в значительной степени характеризуется сложным сочетанием различных посевных площадей.

На основе комбинированного использования спутниковой информации различного пространственного и временного разрешения (SPOT, Landsat, MODIS) и данных полевых обследований была выполнена оценка состояния посевных площадей и изучены особенности сезонного развития большинства выращиваемых в регионе сельскохозяйственных культур. Исследование проводилось по нескольким направлениям:

- a) анализ современной площади посевных площадей в районах и области в целом;
- b) оценка возможностей оперативно получаемых спутниковых данных для анализа сезонного развития посевов;
- c) оценка эффективности спектральных преобразований спутниковых данных для автоматизированного картографирования посевов культур.
- d) изучение особенностей сезонного развития конкретных типов сельскохозяйственных культур на основе их спектрально-отражательных свойств.
- e) разработка подходов по анализу условий зимовки озимых культур с применением спутниковой и метеорологической информации;
- f) анализ многолетней динамики вегетационных индексов для посевных площадей и исследование их связи с климатическими параметрами и особенностями использования территории.

Полученные результаты впервые позволили разносторонне проанализировать особенности растительности посевных площадей области, как компонента ее растительного покрова на основе спутниковых данных.

В результате проведен геоинформационный анализ посевных площадей и изучены спектрально-отражательные свойства и сезонные особенности развития озимой пшеницы, кукурузы, подсолнечника, многолетних трав и ряда других культур. Полученные материалы могут быть использованы для разработки региональной системы мониторинга посевов. Для озимых культур, выращиваемых в регионе, изучены возможности геоинформационного картографирования и анализа динамики посевных площадей.

Анализ многолетней динамики вегетационного индекса NDVI для растительного покрова посевных площадей позволил впервые проанализировать временные и территориальные закономерности в его изменении на территории Белгородской области и сопоставить их с пространственными изменениями климатических параметров.

Исследование выполнено при поддержке гранта Президента Российской Федерации, проект № МК-2170.2014.5.