

Секция «География»

Применение материалов космических съёмок для решения практических задач сельского хозяйства на примере юга Тюменской области

Чубарева Ирина Сергеевна

Аспирант

*Тюменский государственный университет, Экологический факультет, Тюмень,
Россия*

E-mail: ir.iska@mail.ru

Юг Тюменской области является регионом с развитым сельскохозяйственным производством. Площадь используемых сельскохозяйственных земель в Тюменской области за последние 15 лет снизилась на 33 % с 3416,7 тыс. га до 2287,3 тыс. га, из них в товарном производстве на 50,1% с 3300 тыс. га до 1644,6 тыс. га [Отчёт территориального управления Роснедвижимость, 2009]. Почвенная эрозия, низкая продуктивность, экономические трудности могли быть причиной вывода пашни из оборота. Критерием возврата земель в сельскохозяйственный оборот должна быть их текущая продуктивность.

Проведение инвентаризации, картирования земель Тюменской области, ведение мониторинга состояния сельскохозяйственных культур, получение независимой и объективной информации о продуктивности земель сельскохозяйственного назначения на основе данных зондирования земли и ГИС-технологий, а также внедрение результатов исследования в производство представляются рациональным подходом к решению столь сложной задачи.

В качестве территории исследования были выбраны два хозяйства в Тюменском районе и три хозяйства в Омутинском районе. В работе использовались мультиспектральные снимки за 2008-2010 гг. SPOT-4, Landsat 4-5 TM и Landsat 7 SLC. В ходе исследования рассчитан вегетационный индекс NDVI для различных культур за 2008, 2009 и 2010 года на основе современных теоретических представлениях о применении индекса, обобщённых в документации продукта обработки MODIS (MOD 13) [Huete etc.,1999]. Также выявлена зависимость урожайности от максимального накопления фитомассы, проведено прогнозирование урожайности на тестовых участках, с высокой степенью достоверности распознаны сельскохозяйственные культуры на неизвестных участках на основе имеющихся эталонов, уточнена площадь сельскохозяйственных угодий.

Подобное исследование на территории Тюменского района проведено впервые. Работа выполнена при поддержке администрации Тюменской области

Литература

1. Отчёт территориального управления Роснедвижимость. Тюмень, 2009. С.68.
2. Huete A., Justice C., van Leeuwen W. MODIS Vegetation index (MOD 13). Algorithm theoreticak basis document. Verion. April, 1999.

Слова благодарности

Благодарю своего научного руководителя Новохатина В.В., а также руководителя с места прохождения производственной практики Сизова О.С. за помощь в проведение исследования.