

Секция «Теоретические и прикладные задачи дистанционного зондирования Земли»

Обзор работ в области картографирования типов землепользования территории России по данным дистанционного зондирования Земли

Научный руководитель – Кашницкий Александр Витальевич

Колобахин М.Ю.¹, Мятлев А.А.²

1 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Москва, Россия, *E-mail: ursus.lore@gmail.com*; 2 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Факультет космических исследований, Москва, Россия, *E-mail: aamyat@mail.ru*

ключевые слова: обзор, ДЗЗ, ландшафтное картографирование, карты землепользования, типы земного покрова, спутниковые карты, обзор карт типов земного покрова, landcover

Карты земного покрова играют важную роль в понимании как антропогенных, так и естественных процессов, происходящих на поверхности Земли. Наличие таких карт позволяет принимать обоснованные управленческие решения в целом ряде направлений, таких как сельское хозяйство, планирование землепользования, охрана природы, моделирование климата, управление водными ресурсами и т.д. Такие карты должны быть достаточно точными и актуальными для понимания и эффективного решения проблем, связанных с экологическими изменениями. Последние достижения в области получения и обработки спутниковых данных, включая широкое использование методов машинного обучения, открыли новую эру картографирования земельного покрова на основе информации дистанционного зондирования.

В частности, авторами данной работы решается задача получения точных и актуальных ежегодных карт на территорию России по шести основным классам: "Лесные земли", "Возделываемые земли", "Пастбища", "Водно-болотные угодья", "Поселения" и "Прочие земли". Такие карты необходимы для автоматизированной оценки значений площадей ежегодных преобразований между категориями землепользования в интересах расчёта выбросов и поглощений парниковых газов в секторе землепользования, изменений землепользования и лесного хозяйства. Полученные с их помощью оценки предполагается использовать при передаче информации в национальный кадастр парниковых газов.

Первым этапом работы стал обзор существующих карт и методов их получения по информации дистанционного зондирования. В рамках исследования было изучено более двух десятков научных статей и доступных карт. В обзор попали все доступные работы и карты, удовлетворяющие следующим критериям:

- актуальность для использования
- наличие основных классов
- доступность продуктов для некоммерческого применения

В докладе представлены результаты проведенного обзора. Представлены ключевые параметры всех карт и методов их получения. В том числе для каждой приведены доступность данных, на основе каких спутниковых системы получена, пространственное разрешение, территориальный охват, временной период, обновляемость, количество и состав классов, модель классификации и оценка точности.