

Современные методы дешифрирования древесной растительности на территории национального парка "Смоленское Поозерье"

Научный руководитель – Сулова Елена Германовна

Нарыкова Анна Николаевна

Студент (магистр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Географический факультет, Кафедра биогеографии, Москва, Россия

E-mail: narykovaanna@yandex.ru

В последние годы анализ данных дистанционного зондирования широко используется для изучения растительного покрова, получения количественных, качественных характеристик и мониторинга наземных экосистем.

Объектом исследования является древесная растительность национального парка (НП) «Смоленское Поозерье», расположенного на западе России в Смоленской области. На территории Парка коренным типом растительности являются старовозрастные хвойно-широколиственные леса, которые в настоящее время занимают около 42% от общей площади всего ООПТ. До организации Парка территория была плотно заселена, активно велось лесное хозяйство, проводились интенсивные сплошные рубки. Результатом такой хозяйственной деятельности стало существенное изменение породного, возрастного состава большей части лесных массивов и сокращение доли коренных старовозрастных древесных пород, типичных для региона. Значимую часть территории в настоящее время занимают вторичные березово-осиновые мелколиственные леса. Исследование проводится с целью выявления закономерностей распространения хвойно-широколиственных лесов на территории национального парка.

В работе используются разносезонные среднемасштабные космические снимки со спутника landsat-8 (30 м). Для обработки данных было использовано программное обеспечение ENVI (Environment for Visualizing Images) и ArcGIS с применением разных методов пакета инструментов Classification. Для создания обучаемой классификации были выбраны эталонные участки на основе геоботанических описаний на временных площадях (20x20 м), собранные во время производственной практики в июле 2018 г. из экспедиций Центра по проблемам экологии и продуктивности лесов РАН (ЦЭПЛ) в 2017 и 2019 гг. Собрано более 40 описаний в разных частях Парка. В качестве эталонных, задавались участки с однородным породным составом, например: ель европейская (*Picea abies*), липа сердцевидная (*Tilia cordata*) и т.д.

В результате работы было проведено дешифрирование древесного яруса, составлена генерализованная карта растительности и выявлены закономерности распространения хвойно-широколиственных лесов на территории национального парка.

Источники и литература

- 1) Гаврилюк Е.А. Методика совместной обработки разносезонных изображений Landsat-ТМ и создания на их основе карты наземных экосистем Московской области / Е.А.Гаврилюк, Д.В.Ершов // Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из Космоса. — 2012. — Т.9, №4. — С. 15–23.
- 2) Жарко В.О. Оценка распознаваемости древесных пород леса на основе спутниковых данных о сезонных изменениях их спектрально-отражательных характеристик / В.О.Жарко, С.А.Барталев // Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса. — 2014. — Т.11, № 3. — С. 159–170.

- 3) Комарова А. Ф. Открытые мультиспектральные данные и основные методы дистанционного зондирования в изучении растительного покрова /А.Ф.Комарова, И.В.Журавлева, В.М. Яблоков // Принципы экологии. — 2016 — №1 — С. 40—71.
- 4) Курбанов Э.А. Тематическое картирование и стратификация лесов Марийского Заволжья по спутниковым снимкам Landsat / Э.А.Курбанов, О.Н.Воробьев, С.А.Незамаев, А.В.Губаев, С.А.Лежнин, Ю.А.Полевщикова // Вестник Поволжского государственного технологического университета. Сер.: Лес. Экология. Природопользование. — 2013. — № 3 (19). — С. 72—82.
- 5) Лабутина И.А. Использование данных дистанционного зондирования для мониторинга экосистем ООПТ / Лабутина И.А., Балдина Е.А. — М.: WWF 2011. — 88 с.
- 6) Летопись природы национального парка «Смоленское Поозерье»/под ред. Лобановой А.Д. п. Пржевальское, 2017.
- 7) Программный комплекс ENVI: обработка космических снимков [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://sovzond.ru/products/software/envi/>, свободный (дата обращения: 9.09.2019).
- 8) Решетникова Н.М. Флора национального парка «Смоленское Поозерье» М.,2003. — 235 с.