

## **Картографическое изучение динамики лесов Московской области и их экологических функций**

**Научный руководитель – Чистов Сергей Владимирович**

*Васильев Олег Дмитриевич*

*Аспирант*

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Географический факультет, Кафедра картографии и геоинформатики, Москва, Россия

*E-mail: vasilyev\_vizin@bk.ru*

В настоящее время проблемам экологии и гармоничному экологическому развитию территорий уделяется большое внимание на разных уровнях принятия решений. Достаточно часто критерием экологического благополучия территорий считается его природно-экологический потенциал, который оценивается по таким показателям как сохранность биоразнообразия, степень нарушенности лесных массивов и, связанных с ними, экологических функций лесов, которые они выполняют. Лесные массивы, в свою очередь, являются важнейшими ядрами в экологическом каркасе и важнейшей составляющей экологической сети региона [2].

Цель настоящей работы - проследить изменение экологических функций лесной растительностью в различных физико-географических провинциях Московского региона за последние четверть века. Для этой цели была изучена структура и разнообразие лесного покрова выбранных модельных ландшафтов моренного и моренно-водноледникового генезиса: Верхневолжской низменности, южного макросклона Клинско-Дмитровской гряды, Теплостанской возвышенности, Мещерской низменности. В качестве исходных данных послужили: Карты растительности Московской области (МО) масштаба 1:200 000 (под ред. Г.Н. Огуреевой), на которой лесной покров показан по состоянию на 1991 г., а также Карта ландшафтов МО [1]. Возраст лесов был оценён по имеющимся в фондах кафедры Биогеографии Географического факультета МГУ материалам лесной таксации. Обновление содержания карты проводилось по космическим снимкам системы Landsat: Landsat 5 (2006 г.) и Landsat 8 (2014, 2016 гг.).

Исследование проводилось в несколько этапов. На первом была осуществлена привязка и трансформация карт в среде ArcGIS. Актуализация тематического содержания карты растительности была проведена путём дешифрирования (автоматизированного и визуального) космических снимков. На втором этапе была произведена оценка разнообразия, структуры и динамики лесного покрова в модельных ландшафтах. Третий этап работы был посвящён оценке средообразующих функций лесных эпиассоциаций. Для этой цели по космическим снимкам был рассчитан вегетационный индекс для каждой эпиассоциации. По значениям вегетационного индекса были построены диаграммы для каждого модельного ландшафта на разные годы (2006, 2014, 2016), что позволило оценить динамику продукционных способностей лесных ассоциаций в разных группах биопродуктивности, выделенных на основе значений вегетационного индекса в ассоциациях. Отдельно были выделены эпиассоциации, представляющие основу экологического каркаса ландшафта и особо нуждающиеся в охране. Для этих эпиассоциаций были предложены возможные меры по охране и лесопользованию с учётом их продукционных способностей, также была составлена серия карт.

На последнем этапе была проведена оценка изменения площадей лесных массивов в ландшафтах и анализ количественных данных продуцирования кислорода и депонирова-

ния углерода лесными сообществами, при этом также оценены потери кислорода в результате сокращения площади лесов.

Полученная оперативная информация о состоянии лесов с учётом их средообразующих и других экологических функций должны учитываться в природоохранной деятельности и находить своё отражение в Генеральных планах устойчивого развития региона.

#### **Источники и литература**

- 1) Анненская Г.Н., Жучкова В.К., Калинина В.Р., Мамай И.И., Низовцев В.А., Хрусталева М.А. Цесельчук Ю.Н. Ландшафты Московской области и их современное состояние. Смоленск: СГУ, 1997. – 296 с.
- 2) Васильев О.Д., Чистов С.В. Экологический каркас Московского региона и его сохранение // Геопоиск-2017: Материалы II Всероссийского конгресса молодых ученых-географов. Тверь, 2017. – С. 338-354