

Секция «Глобальные и региональные изменения природной среды. Природопользование и экологическая безопасность»

Исследование и картографирование экологических функций лесов Троицкого и Новомосковского административных округов города Москвы

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

1 июля 2012 года были присоединены обширные территории Московской области, образовавшие Троицкий и Новомосковский административные округа. Немалая часть присоединённых земель была занята лесами, входившими в состав лесопаркового защитного пояса (ЛПЗП). Именно там формировался относительно чистый атмосферный воздух, поступавший в Москву с преобладающими ветрами. Осенью 2014 года все лесные массивы Новой Москвы получили статус особо охраняемых зеленых территорий (ООЗТ). Настоящее исследование посвящено, с одной стороны, разработке методики оценки средообразующих функций лесов Новой Москвы с учётом их продукционных способностей, а с другой, сравнительному анализу изменений лесных ассоциаций, уже произошедших за последние годы. Исследование было проведено камеральным способом с использованием данных дистанционного зондирования, а также различных картографических материалов в рамках программных продуктов ERDAS Imagine и ArcGIS.

На первом этапе исследования проведена инвентаризация лесов в границах Новой Москвы. В качестве информационных источников выступила среднемасштабная карта растительности Московской области (МО), составленная на кафедре Биогеографии Географического факультета МГУ в 1992 году (редактор Г.Н. Огурева). При этом тематическое содержание карты было актуализировано на 2014 год по космическому снимку Landsat 8.

На втором этапе для каждой разновидности лесных ассоциаций Новой Москвы по космическим снимкам определены значения вегетационных индексов, характеризующих продукционные особенности лесов, в том числе и способности в продуцировании кислорода (на 2006 и 2014 годы). Для всех лесов территории исследования построены диаграммы вегетационных индексов, по которым выделено 5 групп лесных ассоциаций, резко отличающихся друг от друга по средообразующим способностям.

На следующем этапе по известной методике (Варфоломеев, Мироненко, 2012) произведены расчёты объёмов продуцируемого кислорода в год с каждого гектара леса. В проведённых в работе расчётах свежий прирост растительности не учитывался. Установлено, что среднее продуцирование кислорода лесами Новой Москвы с 1 га составляет 6,51 т/га в год, максимальное - 15,17 т/га в год характерно для хвойно-широколиственных с лещиной лесов. В итоге все леса Новой Москвы продуцируют 1,281 млн.т/год.

В результате был создан ГИС-проект, который включал в себя все результаты исследования, на этой основе было создано 4 картографических произведения, такие, как: биопродуктивность лесных ассоциаций за 2006 и 2014 годы, изменчивость биопродуктивности за период 2006-2014 годы, а также карта лесистости поселений Новой Москвы, которая характеризует природно-экологический потенциал новых территорий. Помимо этого, на карте в границах всех поселений даны картодиаграммы с оценкой биопродуктивности лесов. Именно этот показатель, связанный со структурой лесных ассоциаций, определяет объёмы кислорода и депонирования углерода в конкретных лесах, что характеризует важнейшие для людей средообразующие функции геосистем. Проведённая оценка позволяет

дифференцированно подходить к принятию решений о развитии территорий с учётом возможных последствий утраты важнейших функций лесов

Источники и литература

- 1) Варфоломеев А.Ю., Мироненко А.А. Влияние накопления биологических повреждений на выделение кислорода хвойными насаждениями на севере // *Фундаментальные исследования*. 2012. N 9. С. 361-368

Слова благодарности

Автор выражает благодарность научному руководителю, Чистову С.В., а также консультанту, Огуревой Г.Н. и оппоненту Бочарникову М.В. за поддержку при выполнении работы, ценные советы и замечания.