

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ДАННЫХ ПРИ РАСЧЕТЕ КРИТИЧЕСКИХ НАГРУЗОК АЗОТА

Аверкиева И.Ю.

142290, Московская область, г.Пушино, ул.Институтская, д.2

В настоящее время математическое моделирование экологических систем широко используется для решения практических задач охраны окружающей среды и рационального природопользования, когда не возможно проведение натуральных экспериментальных исследований, например, для прогноза динамики техногенных изменений экосистем и определения параметров их устойчивости в отношении воздействий различных поллютантов. Известно, что техногенные соединения, поступающие в окружающую среду в результате хозяйственной деятельности человека «включаются» в уже существующие в природе потоки миграции вещества. Поэтому подобные оценки могут быть выполнены на основе моделей биогеохимического масс-баланса в природно-территориальных комплексах разного иерархического уровня, что требует использования большого объема пространственно-распределенной информации и не возможно без использования современных ГИС-технологий.

Целью нашей работы, выполняемой в рамках диссертационных исследований, является экологическое обоснование критических нагрузок (КН) азота на лесные экосистемы Московской области в связи с увеличением техногенной эмиссии NO_x. Для выполнения расчетов и визуализации полученных результатов нами в программной среде ArcView был создан рабочий ГИС-проект. Картографической основой для оценки величин КН послужила карта ландшафтного районирования Московской области (Анненская и др., 1997), насчитывающая 113 элементарных выделов. Электронный вариант карты был трансформирован в базовый шейп-файл специально созданного ГИС-проекта. Атрибутивная таблица входных данных включает в себя качественную информацию (распределение почв, преобладающих типов леса и т.п.) и количественные показатели (биогеохимические характеристики, климатические показатели и др.). Серия созданных картографических слоев информации, насчитывающая более 20 вариантов карт, позволяет выполнять анализ пространственного распределения показателей, характеризующих различные составляющие биогеохимического цикла азота и сопряженных макроэлементов в природных ландшафтах Московской области. Полученные базы данных и картографические материалы могут быть использованы для разработки и принятия решений в области региональной природоохранной политики.

Литература.

1. Аненская Г.Н., Жучкова В.К., Калинина В.Р., Мамай И.И., Низовцев В.А., Хрусталева М.А., Ю.Н. Цеселенчук. Ландшафты Московской области и их современное состояние. // Смоленский гуманитарный университет, 1997.- 296с.