

## Отзыв

на автореферат диссертации Поповой Натальи Валентиновны «Типизация напочвенных органогенных горизонтов в основных почвенно-фитоценологических экосистемах и индикация их состояния по параметрам деструктивной ветви малого биологического круговорота», представленную на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биология).

Анализ экологической ситуации в России свидетельствует о том, что кризисные тенденции не преодолены, а в отдельных аспектах даже усугубляются, несмотря на принимаемые меры (Указы Президента РФ апрель 2017Ю май 2018). Россия, где на сохранившихся сплошные массивы ненарушенных экосистем приходится почти 65% площади страны (11 млн. кв. км), имеет ключевое значение для глобальной экодинамики и состояния биосферы. Однако 15% территории России, на которой сосредоточена основная часть населения и производства, находится в неудовлетворительном состоянии. До сих пор система идентификационных признаков, позволяющих достаточно тонко дифференцировать экосистемы и их элементы по относительному благополучию, остаются недостаточно разработанными, что затрудняет выработку необходимых хозяйственных решений по управлению экосистемами. Рассматриваемая диссертационная работа направлена на поиск интегральных индикаторов для определения типа функционирования экосистем и новых путей использования этих данных. Научная работа Н.В. Поповой актуальна.

Автору удалось предложить и выработать теоретически обоснованную систему индикативных признаков, основанных на количественных параметрах малого биологического круговорота, а также выработать интегративные показатели, позволяющие выполнять сравнительный анализ устойчивости экосистем и их элементов. Впервые предложено использовать напочвенные органогенные горизонты, присутствующие во всех природных зонах, для оценки экологического состояния основных почвенно-фитоценологических экосистем. Практическое применение результатов работы заключается в том, что впервые появилась возможность оценить количество нарушенных и ненарушенных экосистем земного шара, уделив особое внимание экосистемам Российской Федерации. Особенно ценным представляются сравнительные данные по использованию различных методик для оценки стабильности функционирования экосистем, которые взаимно дополняют и обогащают друг друга. Логичным этапом работы Н.В. Поповой является разработка и в определенном аспекте апробации оригинальной системы мониторинга, а также математических основ для комплексной методики, которая в полном объеме отражает возможности математического аппарата для решения экологических проблем Российской Федерации.

К несомненным достоинствам работы следует отнести наглядный и убедительный иллюстративный материал, представленный в автореферате

диссертационной работы: кроме современных методов визуализации (стягивающие поверхности, трехмерные графики), используются пиктограммы, которые очень ярко представляют процессы, происходящие в экосистемах, опираясь на опыт ведущих ученых, которые впервые привели их в своих работах (Н.И. Базилевич. Н.Е. Родин и др.), особенно актуальные на высокоурбанизированных территориях России.

Судя по содержанию автореферату, в работе Поповой Н.В. решена крупная научная проблема – разработана оригинальная концепция типизации экосистем сразу по двум параметрам, в которых основная роль принадлежит почвенным органо-генным горизонтам: по факторам внешней среды и особенностям деструктивной (нисходящей) ветви малого биологического круговорота. Это позволяет использовать индикативные показатели в основных почвенно-фитоценологических экосистемах, учитывая, что подстилка или степной войлок присутствуют практически в каждом из них.

Таким образом, по всем перечисленным признакам диссертация соответствует требованиям п.9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а ее автор, Попова Наталья Валентиновна, достойна присуждения искомой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биология), а диссертационное исследование – монографического издания, а также включения в учебные курсы по охране окружающей среды, в том числе по природопользованию.

Доктор биологических наук (03.00.16. – экология, 11.01.11 – охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов)

Ведущий научный сотрудник биологического факультета

МГУ имени М.В. Ломоносова, кафедра общей экологии,

Биологический факультет

Адрес/Название организации: 119991, Российская Федерация, Москва, Ленинские горы, д. 1, стр.12 Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»

Тел. +74959395560

E-mail: [info@mail.bio.msu.ru](mailto:info@mail.bio.msu.ru)

Дмитрий Николаевич Кавтарадзе

