

## Отзыв

официального оппонента на диссертацию Блиновой Элеоноры  
Анатольевны «Комплексная экологическая оценка состояния  
воздушного бассейна города Рязань», представленную на соискание  
ученой степени кандидата биологических наук, по специальности 03.02.08  
– экология (биология).

Диссертационная работа Э.А. Блиновой посвящена комплексному исследованию одного из основных компонентов урбоэкосистемы города Рязань – атмосферного воздуха в условиях различной степени антропогенного воздействия. В отличие от похожих биоиндикационных исследований, в которых сравниваются независимо полученные результаты химического анализа загрязнения атмосферы и распространение элементов лишенофлоры, автор изначально в эксперименте одновременно планировал наблюдение и анализ обоих этих параметров окружающей среды, в результате чего осуществлялся именно комплексный анализ на биоиндикационной основе. Последнее особенно важно, т.к. существующие системы экологического мониторинга, начиная с федеральной ЕГСЭМ и региональных ТСЭМ, базируются в основном на анализе данных химических и физических параметров. В то время как именно биологическая оценка качества среды является с научной точки зрения приоритетной при оценке состояния, как естественных экосистем, так и урбоэкосистем. Основная масса населения России проживает именно в условиях урбоэкосистем, и поэтому экологический скрининг и мониторинг качества окружающей среды являются необходимым условием обеспечения экологической безопасности и устойчивого развития. В связи с этим научная работа соискателя приобретает еще большую **актуальность и практическое значение**. Актуальность представленного исследования определяется необходимостью разработки именно комплексной эколого-биологической модели мониторинга состояния воздушного бассейна и био-экологического подхода к зонированию городской

территории с использованием в качестве биоиндикаторов лишайников-эпифитов. При таком зонировании на первое место ставится комфортность параметров окружающей среды в городе (в данном случае атмосферного воздуха) для живых организмов.

В работе получены новые данные для решения научной задачи по усовершенствованию методов экологического мониторинга воздушного бассейна городов, которые необходимы для гармонизации сочетания биологических, химических и физических параметров оценки качества окружающей среды в условиях урбоэкосистем.

#### **Научная новизна**

Новизна исследования заключается в том, что автором впервые в рамках региональных и локальных исследований качества воздушного бассейна проведен одновременный анализ данных биоиндикации (лихеноиндикационных) и данных по выбросам загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников загрязнения (статистических и расчетно-экспериментальных). На основе многолетних исследований (2005-2015гг.) разработан и предложен алгоритм осуществления комплексного экологического мониторинга воздушного бассейна городов с применением методов лишайниковой индикации. Предложен новый подход к районированию территории города на основе научного анализа результатов комплексных исследований.

#### **Достоверность основных положений и выводов**

Достоверность полученных результатов определяется использованием современных профессиональных компьютерных программ, материалов официальной статистики, научно-обоснованным авторским методом оценки проективного покрытия лишайников-эпифитов. Кроме того Э.А. Блинова прошла стажировку у специалистов лишайниковедов на базе Окского государственного природного биосферного заповедника и на кафедре экологии, ботаники и охраны природы Самарского государственного университета, что, в свою очередь повышает профессионализм автора и,

соответственно, достоверность полученных результатов. Разработанная и реализованная Э.А. Блиновой модель эколого-биологического мониторинга качества воздуха как основного параметра городской среды базируется на многолетних научных экспериментах и наблюдениях.

#### **Научно-практическая значимость работы**

Разработанные автором алгоритм и модель эколого-биологического мониторинга и предложенные критерии качества атмосферного воздуха могут быть рекомендованы для практического использования при ведении экологического мониторинга и принятии управленческих решений в области охраны атмосферного воздуха в любых крупных городах России. Составленная в процессе исследования справочно-определяющая коллекция лишайников-эпифитов может использоваться при проведении лишайноиндикационного мониторинга и в учебном процессе и при повышении квалификации на базе Рязанского государственного университета им. С.А.Есенина.

#### **Структура диссертации и обзор содержания**

Диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения, списка литературы и 3 приложений. Основная часть работы изложена на 128 страницах. Результаты исследований приводятся в 22 таблицах, а также хорошо проиллюстрированы 24 рисунками и 18 рисунками приложения. Библиография включает 179 наименований, в том числе 27 – на иностранных языках.

Введение содержит обоснование актуальности темы диссертации. В главе 1, посвященной обзору литературы по направлению работы рассмотрены основные направления экологического мониторинга и доказано, что перспективным направлением является совместное применение расчета рассеивания загрязняющих веществ и методов биоиндикации. Представленная во второй главе, характеристика района исследований дает представление о районе проведения исследований. Содержание третьей главы, посвященной методам исследования, раскрывает логическую

последовательность применения выбранных методик. Результаты исследования, представленные в четвертой главе, дополнены достаточным количеством таблиц, диаграмм и рисунков.

#### **Замечания по диссертационной работе**

1. Исследования проводились автором 10 лет. Хотелось бы видеть в работе динамику изменения уровня загрязнения воздушного бассейна. В п. 4.5 главы 4 можно было представить изменение лишеноиндикационных показателей за 5 лет. Статистика по экспериментальным данным позволила бы сделать экологическую оценку состояния воздушного бассейна более значимой.

2. Диссертационная работа посвящена комплексной экологической оценке, однако отсутствуют данные применения физико-химических методов исследования. Количественное и качественное определение веществ в воздухе и в слоевищах лишайника с использованием инструментальных методов анализа придало бы большую научность и обоснованность для комплексной экологической оценки.

Следует отметить, что указанные замечания не снижают научной ценности работы.

#### **Достоинства работы**

Диссертация Э.А. Блиновой является самостоятельно выполненной, законченной научно-квалификационной работой.

Выводы диссертационной работы теоретически обоснованы, отвечают поставленным задачам, автореферат диссертации полностью отражает содержание работы.

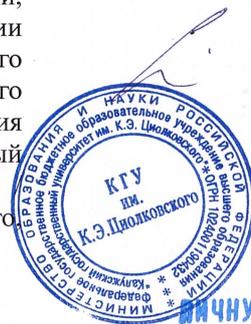
Текст диссертации изложен логично и последовательно, содержит достаточное количество рисунков, облегчающих восприятие материала.

Основные результаты исследований отражены в 19 научных публикациях, в том числе 5 в изданиях, рекомендованных ВАК РФ. Результаты диссертационного исследования апробированы на международных, всероссийских, региональных научных и научно-практических конференциях.

### Заключение

Диссертационная работа Элеоноры Анатольевны Блиновой «Комплексная экологическая оценка состояния воздушного бассейна города Рязань» полностью соответствует требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года №842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор – Блинова Элеонора Анатольевна, безусловно заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биология).

Официальный оппонент, доктор биологических наук, профессор кафедры ботаники, микробиологии и экологии, директор лаборатории биоиндикации Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского» КГУ им. К.Э. Циолковского заслуженный эколог РФ



А.Б. Стрельцов

**Личную подпись**  
*Стрельцова А.Б.*  
**УДОСТОВЕРЯЮ**  
**Специалист по кадрам**  
**КГУ им. К.Э. Циолковского**