

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Макарова Артема Александровича «Опыт оценки риска химического загрязнения городских почв Московского региона», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.12 – почвоведение и 03.02.08. – экология.

Оценка химического загрязнения городских почв столичного мегаполиса является одной из приоритетных эколого-геохимических проблем. В проблеме, наряду с реальной диагностикой загрязнения почвенного покрова, растительности, воздуха и поверхностных вод, привлекает методология, базирующаяся на оценке экологических рисков. Это новое и перспективное научное направление.

В этой связи диссертационная работа Макарова Артема Александровича «Опыт оценки риска химического загрязнения городских почв Московского региона» отличается новизной, актуальностью.

В диссертации обстоятельно охарактеризованы объекты и методы исследований, изучены физические, физико-химические и химические свойства почв. Выявлено содержание загрязнителей (тяжелых металлов) в почвах столичного мегаполиса. Выполнен прогноз загрязнения почв стационарных участков тяжелыми металлами при помощи балансового подхода. Оценены величины степени экологических рисков: вероятность и максимальный ущерб (стоимость рекультивации).

Судя по автореферату, в диссертации Макарова Артема Александровича представлен интересный экспериментальный материал. Работа выполнена на высоком научно-методическом уровне.

Диссертационная работа Макарова Артема Александровича «Опыт оценки риска химического загрязнения городских почв Московского региона» является завершенным научным исследованием. Материалы диссертации апробированы на научных конференциях, а также опубликованы в научных журналах, в том числе и из списка ВАК.

Диссертация Макарова А. А. отвечает требованиям ВАК о кандидатских диссертациях, имеет важное научно-практическое значение. Макаров Артем Александрович заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.13. – почвоведение и 03.02.08 – экология.

Отзыв подготовил: доктор биологических наук, профессор кафедры экологии Российской государственной аграрного университета-МСХА имени К.А. Тимирязева,
Факультет почвоведения, агрохимии и экологии

«11» апреля 2017 г. *Иван Михайлович Яшин*

ПОДПИСЬ *Иван* ЗАВЕРЯЮ
СПЕЦ. УК *Астроухов* Е. А. ОСТРОУХОВА

Подпись профессора И.М. Яшина заверяю: *специалист по кадровым*



Яшин Е.А.

Почтовый адрес: 127550 Москва, Тимирязевская ул. 49, кафедра экологии; Российский государственный аграрный университет-МСХА имени К.А. Тимирязева;

Телефон - 8 (499) 977-04-86;
E-mail – ivan.yashin2012@gmail.com;
веб-сайт РГАУ-МСХА – www.timacad.ru

В этой самой докторской работе Макарова Артема Александровича «Опыт оценки риска химического загрязнения городских почв Московского региона» отмечается почвенный, актуальный

В диссертации обобщительно характеризованы объекты и методы исследований, изучены гранитные, физико-химические и химические свойства почв. Выявлено содержание загрязнителей (тяжелых металлов) в почвах столичного мегаполиса. Выполнены прогноз изменения почв стационарных участков тяжелыми металлами при помощи балансового подхода. Оценена величина степени экологической опасности и максимальный ущерб (стоимость рекультивации).

Судя по авторефериру, к диссертации Макарова Артема Александровича представлен интересный экспериментальный материал. Работа выполнена на высоком научно-методическом уровне.

Диссертационная работа Макарова Артема Александровича «Опыт оценки риска химического загрязнения городских почв Московского региона» является завершенным научным исследованием. Авторитет диссертации опровергованы на научных конференциях и также опубликованы в научных журналах, в том числе и в списке ВАК.

Диссертант Макарова А. А. отвечает требованиям ВАК о кандидатских диссертациях, имеет важное научно-практическое значение. Макаров Артем Александрович заслуживает присуждение исключной ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.13 – почвоведение и 03.02.08 – экология.

Отзыв подготовил: доктор биологических наук, профессор кафедры экологии Российского государственного аграрного университета-МСХА имени К.А. Тимирязева,
Факультет почвоведения, биотехники и экологии

«10 апреля 2017 г. *Иван Михайлович Яшин*