

## ОТЗЫВ

**научного консультанта, члена корреспондента РАН, профессора, д.х.н. Тарасовой Н.П. на диссертационную работу Макаровой А.С. “**

**Методическое обеспечение и компьютерные инструменты системного подхода к оценке воздействия на окружающую среду ртути и ее соединений”, представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (химическая технология).**

Макарова Анна Сергеевна обучалась в докторантуре кафедры ЮНЕСКО «Зеленая химия для устойчивого развития» с 2012 по 2015 годы, параллельно. За время обучения, работы на кафедре и выполнения докторской диссертации А. С. Макарова зарекомендовала себя добросовестным научным работником, хорошо разбирающимся в вопросах системного анализа и управления сложными системами, на высоком уровне владеющим методами оценки воздействия химических веществ на окружающую среду и здоровье человека, имеющим навыки разработки методов, алгоритмов и компьютерных инструментов. А. С. Макарова была ведущим исполнителем гранта РФ (соглашение 15-17-30016) и проектной части государственного задания в сфере научной деятельности (задание № 5.2598.2014/К) Министерства образования и науки РФ, а также руководителем целого ряда других научных работ и проектов результаты которых вошли в диссертационную работу. Макарова А.С. - автор ряда научных статей по направлению научного исследования в изданиях, индексируемых в базе данных «Сеть науки» (Web of Science), в том числе входящих в первый квартиль по импакт-фактору и участник большого количества научно-технических конференций и конгрессов по актуальным вопросам химической, экологической и промышленной безопасности как российских так и зарубежных.

Полученные А.С. Макаровой научные результаты успешно апробированы и реализованы в рамках разработанных методического обеспечения и компьютерных инструментов системного подхода к оценке воздействия на окружающую среду ртути и ее соединений. Для практического использования разработанных методов и алгоритмов оценки воздействия на окружающую среду ртути и ее соединений автором собраны и проанализированы большие массивы данных по поступлению ртути в окружающую среду от различных природно-техногенных источников с использованием инструментов функционального логико-информационного моделирования, а также алгоритмов принятия решений по приобретению и обработке дополнительных массивов данных. Основные положения, вынесенные на защиту, апробированы на научных конференциях и симпозиумах, отражены в более чем 70 публикациях, в том числе в 17 статьях в журналах из перечня ВАК, 15 публикаций в журналах, индексируемых в международных системах SCOPUS и Web of Science; 1 публикация в журнале, входящем в Европейский индекс цитирования (ERIH).

Практическая значимость результатов научной работы Макаровой А.С. в области обеспечения безопасного обращения химических веществ отмечена Премией Правительства Российской Федерации 2010 года в области науки и техники (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 25 февраля 2011 г. №285-

р).

Проведенное Макаровой А.С. исследование свидетельствует о том, что автор в достаточной мере владеет методами системного анализа, обладает достаточно высоким уровнем подготовленности к проведению глубоких научных изысканий, имеет широкую эрудицию в области оценки воздействия на окружающую среду химических веществ и обеспечения химической безопасности.

А.С. Макарова безусловно достойна присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (химическая технология).

Научный консультант,  
член корреспондент РАН,  
профессор, д.х.н. \_\_\_\_\_

*Ма*

\_\_\_\_ Тарасова Н.П.

20 июня 2017 г.



Подпись Тарасовой Н.П. заверяю

*Ма*