

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

Федерального государственного  
бюджетного учреждения науки  
Института геохимии им. А.П. Виноградова  
Сибирского отделения Российской академии наук  
член-корреспондент РАН В.С. Шацкий

  
«4» апреля 2017 г.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федерального государственного бюджетного учреждения науки  
Института геохимии им. А.П. Виноградова  
Сибирского отделения Российской академии наук

Диссертация «Исследование геоэкологических особенностей снегового покрова в зоне влияния алюминиевого завода с использованием метода физико-химического моделирования» выполнена в лаборатории геохимии окружающей среды и физико-химического моделирования Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института геохимии им. А.П. Виноградова СО РАН.

В период подготовки диссертации соискатель Филимонова Людмила Михайловна работала в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Институте геохимии им. А.П. Виноградова СО РАН в должности инженера-исследователя и младшего научного сотрудника.

В 2011 году окончила геологический факультет Иркутского государственного университета по специальности «горный инженер».

Удостоверение о сдаче кандидатских экзаменов № 105 выдано 29.03.2017 г. Федеральным государственным бюджетным учреждением науки Институтом геохимии им. А.П. Виноградова СО РАН.

Аспирантуру очной формы обучения по специальности 25.00.36 - геоэкология, при Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Институте геохимии им. А.П. Виноградова закончила с представлением диссертационной работы 01.11.2014 г.

Научный руководитель - кандидат геолого-минералогических наук, Бычинский Валерий Алексеевич работает старшим научным сотрудником лаборатории геохимии окружающей среды и физико-химического моделирования № 24 в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Института геохимии им. А.П. Виноградова СО РАН.



По результатам рассмотрения диссертации «Исследование геоэкологических особенностей снегового покрова в зоне влияния алюминиевого завода с использованием метода физико-химического моделирования» принято следующее заключение:

**Вклад соискателя в получение результатов.** Диссертационная работа Филимоновой Л.М. выполнена на основе материалов, полученных при проведении полевых работ 2013, 2014, 2015 годах, а также на основе материалов предшествующих исследований, в том числе литературных данных. Соискателем выполнен большой объем геохимических исследований по теме работы с применением современных аналитических методов и проведена их обработка и интерпретация. При личном участии соискателя было отобрано более 100 проб снегового и почвенного покрова, проведена пробоподготовка. Филимоновой Л.М. освоен метод физико-химического моделирования. Представленные в работе результаты являются достоверными и содержат безусловный личный вклад автора.

**Актуальность и цель** данного диссертационного исследования направлена на решение фундаментальной проблемы – разработку комплексного подхода к изучению влияния процессов промышленных производств на окружающую среду. Необходимо дать количественную оценку физико-химическим процессам, происходящим в экосистемах под воздействием веществ техногенного происхождения. Основная цель работы состоит в разработке компьютерных средств изучения геоэкологической обстановки, основанных на современных ГИС-технологиях и физико-химических моделях воздействия на окружающую среду газопылевых выбросов. Геоэкологическим исследованиям посвящены работы, (Billehang, Oye, 1981; Norra, 2001; Пампура, 1993; Королева Г.П., 2013; и др...), однако до настоящего времени процессы миграции элементов детально не рассматривались. Имеется количественная оценка состава, но данные о формах существования поллютантов в твердом осадке и снеговой воде ограничены и не позволяют оценить возможные пути их преобразования. В условиях техногенного воздействия актуален контроль за состоянием окружающей среды.

**Научная новизна и ценность исследования:** Определены корреляционные зависимости накопления химических элементов в снеговой воде и твердом осадке снега, поступающих с газопылевыми выбросами. Выявлены ассоциации химических элементов, характерные для производства алюминия и теплоэнергетического комплекса, проявленные в основных компонентах окружающей среды. Установлены основные минеральные фазы, присутствующие в твердых аэрозолях и оценена их потенциальная растворимость. С помощью физико-химических моделей установлены основные закономерности миграции токсичных элементов с водными растворами, образованными при таянии снега.

**Практическая значимость исследования:** Результаты исследований позволят привлечь внимание специалистов, работающих в области геоэкологии, к качественно новому способу оценки состояния природных сред.

Материалы диссертационной работы использованы при разработке учебных программ и проведении практических работ по курсу «Науки о Земле» для студентов Научно-исследовательского Иркутского государственного технического университета.

**Полнота изложения материалов диссертации в опубликованных работах.** Все основные научные выводы исследования, которые легли в основу защищаемых положений, отражены в материалах, опубликованных автором, статей и научных докладов. По теме диссертационной работы опубликованы 4 статьи в российских журналах из списка ВАК – «Метеорология и гидрология», «Геоэкология. Инженерная геология. Гидрология. Геокриология», «Химическая технология», «Успехи современной науки и образования». А также 4 тезисов докладов в материалах Российских и региональных конференций за период с 2012–2014 гг.

**Соответствие научной специальности.** Полученные и использованные в работе геохимические данные определяют соответствие выполненного диссертационного исследования специальности 25.00.36 – Геоэкология, по геолого-минералогическим наукам.

Диссертационная работа «Исследование геоэкологических особенностей снегового покрова в зоне влияния Иркутского алюминиевого завода с использованием метода физико-химического моделирования» Филимоновой Людмилы Михайловны является



самостоятельно выполненным и законченным научным исследованием, содержащим важные научные результаты, и рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.36 – геоэкология.

Доктор геол.-мин. Наук  
Зав. лаборатории экспериментальной геохимии № 28  
Федерального государственного бюджетного  
учреждения науки Института геохимии  
им. А.П. Виноградова СО РАН

/Тausон В.Л./

Кандидат геол.-мин. наук,  
Научный сотрудник  
лаборатории геохимии рудообразования  
и геохимических методов поисков № 26.2  
Федерального государственного бюджетного  
учреждения науки Института геохимии  
им. А.П. Виноградова СО РАН

/Паршин А.В./

Кандидат биологических наук  
Старший научный сотрудник  
лаборатории геохимии окружающей среды  
и физико-химического моделирования  
№ 24  
Федерального государственного бюджетного  
учреждения науки Института геохимии  
им. А.П. Виноградова СО РАН

/Пастухов М.В./