

Отзыв
на автореферат диссертации
Данилова Александра Сергеевича
на тему:

**«РАЗРАБОТКА ДИСТАНЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ И ПРОГНОЗА
СОСТОЯНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА НА ТЕРРИТОРИЯХ
ГОРНОПРОМЫШЛЕННЫХ АГЛОМЕРАЦИЙ»,**

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
25.00.36 – Геоэкология (в горно-перерабатывающей промышленности)

Диссертационная работа посвящена решению задачи обеспечения экологической безопасности на территориях, расположенных в зонах воздействия производственных объектов горноперерабатывающих предприятий. Исследование направлено на разработку комплекса методов, позволяющих повысить степень достоверности результатов измерений и оперативности мобильных систем экологического мониторинга вблизи территорий горнопромышленных агломераций. Тема диссертационного исследования является актуальной, т.к. мероприятия, направленные на оценку и прогноз качества атмосферного воздуха в регионах с высоким уровнем техногенной нагрузки, на сегодняшний день осуществляются в недостаточном объеме. Отсутствие развитой сети постов экологического мониторинга в населенных пунктах, попадающих в зону влияния горнопромышленных предприятий, делает сложно решаемой задачу получения объективной картины по параметрам загрязнения воздуха. Вследствие этого, предложенный автором диссертационного исследования комплекс методик оценки и прогноза состояния атмосферного воздуха, основанный на применении съёмки с беспилотных аппаратов, выглядит чрезвычайно актуальным и имеет важное прикладное значение.

Автореферат диссертации автора хорошо структурирован, отражает содержание диссертационного исследования, позволяет получить достаточно полное представление о методах исследования и результатах, полученных в рамках всех поставленных задач.

Одним из неоспоримых достоинств работы следует указать экспериментальную часть исследований, проводимых в лабораторных условиях и в полевых условиях на Коркинском угольном разрезе. Полученные в рамках экспериментальных исследований результаты доказывают, что эндогенные пожары на Коркинском угольном разрезе являются основным фактором формирования техногенных атмохимических ореолов в воздухе близлежащих населенных пунктов, а уровни концентраций вредных веществ существенно превышают установленные предельно допустимые концентрации. *Кроме того, полученные экспериментальным путем данные могут стать основой для верификации численных прогностических моделей переноса примеси над территориями со сложными геоморфологическими условиями.* Это делает данное исследование значимым не только с точки зрения решения конкретной прикладной задачи, но и в рамках изучения фундаментальной задачи об исследовании процессов переноса примеси в приземных слоях атмосферы над территорией со сложным рельефом.

Также в работе достаточно подробно изложены предлагаемые методы анализа полученных результатов мониторинга, использованы методы математического моделирования и методы оценки экологических рисков. В работе описана численная математическая модель распространения загрязняющих веществ, построенная по данным дистанционного экологического мониторинга и учитывающая влияние вариативных факторов внешней среды, уровня природной и техногенной защищенности производственного объекта горнопромышленной агломерации.

Следует отметить, что, благодаря предложенному автором подходу к созданию стратегии управления экологической безопасностью особо опасных и технически сложных объектов горнопромышленных агломераций, диссертационная работа выглядит целостной и завершенной. Выводы по выносимым на защиту положениям обоснованы во всех главах.

№ 257-10
от 13.09.2019

Диссертация автора прошла достаточную апробацию, результаты работы были изложены на представительных научных конференциях, опубликованы в рецензируемых изданиях, входящих в перечень ВАК Министерства науки и высшего образования России, и в журналах, индексируемых Web of Science и/или Scopus. По результатам исследования автором заявлен и получен 1 патент на полезную модель и 2 свидетельства о регистрации права на программу для ЭВМ.

Из замечаний к автореферату хотелось бы отметить, что предложенная автором комплексная методика не затрагивает вопросы оценки параметров переноса и состава пылевых частиц в пылевоздушной смеси от промышленных объектов горнодобывающей индустрии. Однако именно промышленные пылевые аэрозоли представляют существенную опасность для здоровья человека.

Несмотря на указанное выше замечание, диссертационная работа Александра Сергеевича Данилова соответствует паспорту специальности 25.00.36 – Геозкология (в горно-перерабатывающей промышленности) и в полной мере соответствует критериям, установленным п. 2 «Положения о присуждении ученых степеней федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утвержденного приказом ректора Горного университета от 26.06.2019 № 839адм, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.36 – Геозкология (в горно-перерабатывающей промышленности).

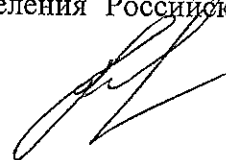
Бедарев Игорь Александрович

кандидат физико-математических наук по специальности 01.02.05 – «Механика жидкости, газа и плазмы», заведующий лабораторией 12 «Волновых процессов в ультрадисперсных средах», Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича Сибирского Отделения Российской Академии Наук» (ИТПМ СО РАН)
630090, г. Новосибирск, ул. Институтская, 4/1
Телефон: (383) 330-85-38
Эл. почта: bedarev@itam.nsc.ru

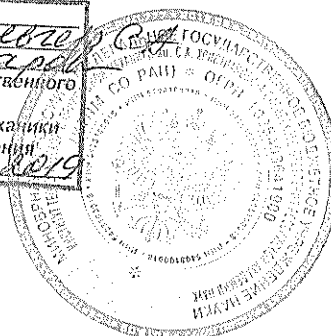
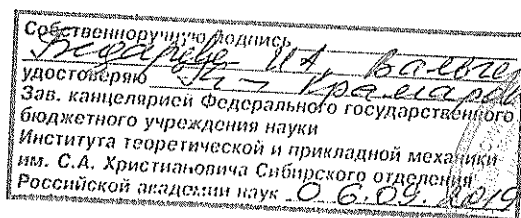


Вальгер Светлана Алексеевна

кандидат физико-математических наук по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ», научный сотрудник лаборатории 12 «Волновых процессов в ультрадисперсных средах», Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича Сибирского Отделения Российской Академии Наук» (ИТПМ СО РАН)
630090, г. Новосибирск, ул. Институтская, 4/1
Телефон: (383) 330-85-38
Эл. почта: svetlanavalger@gmail.com



Подписи Бедарева Игоря Александровича, Вальгер Светланы Алексеевны заверяю:



06.09.2019 г