

Отзыв

на автореферат диссертации **Зуева Дмитрия Владимировича** «Спутниковый мониторинг выбросов диоксида серы техногенных объектов северных территорий Красноярского края» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.13 - Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий

Диссертация Зуева Д.В. посвящена исследованию выбросов диоксида серы в атмосфере Норильской промышленной зоны. Для этого автор предлагает использовать метод контроля на основе спутниковых данных. Предлагаемый подход имеет ряд преимуществ относительно наземного метода контроля, а именно: имеет сплошной охват территории изучения и способность определять концентрацию на различных высотах.

Актуальность этих исследований заключается в необходимости улучшения экологии северных территорий Красноярского края.

В работе автор применяет базу данных NASA (США) по выбросам диоксида серы, предлагает алгоритмы обработки данных для дальнейшего использования для оценки состояния атмосферы. Автор разработал информационное приложение для автоматизированной обработки исходных баз данных.

В работе получены результаты, которые показали, что территория Норильская промышленная зона относится к территориям с повышенным уровнем экологического риска, а местами присутствует неприемлемый уровень риска. Среднегодовое значение концентрации диоксида серы составляет $0,11 \text{ мг}/\text{м}^3$, превышая норму в 2,2 раза. Достоверность результатов предложенного метода контроля подтверждается сравнением данных спутникового мониторинга с данными других методов.

Основные результаты исследований опубликованы в 19 работах, из которых 6 – в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК для опубликования основных научных результатов диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук; 2 – в научных журналах, входящих в систему цитирования Web of Science и Scopus; 10 – в сборниках научных трудов и тезисов докладов на российских и международных конференциях.

По автореферату имеются замечания:

1. Судя по тексту автореферата, метод использования спутниковых данных по выбросам диоксида серы включается алгоритмы и оценки выбросов, которые не нашли отражение в автореферате.

2. Было бы целесообразно сравнивать данные о массе выбросов диоксида серы, полученные от систем спутникового контроля и наземной

системы контроля ПАО «ГМК «Норильский Никель» (Таблица 2, стр. 14), за сопоставимые временные периоды.

Несмотря на отмеченные недостатки, считаю, что диссертационная работа характеризуется как законченное научное исследование, полностью соответствующее требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Зуев Дмитрий Владимирович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.13 – Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий.

5 апреля 2019 г.

Доктор технических наук, профессор,
заведующий кафедрой информатики
и вычислительной техники ФГБОУ ВО
«Сибирский государственный университет
науки и технологий имени
академика М.Ф. Решетнева»

Фаворская Маргарита Николаевна

Адрес места работы:

660037, г. Красноярск, проспект им. газеты Красноярский рабочий, д. 31

<http://www.sibsau.ru/>

Тел. 8 (391) 264-00-14

e-mail: info@sibsau.ru

Подпись и сведения заверяю.

Ученый секретарь Ученого совета СибГУ им. М.Ф. Решетнева

к.и.н.

Гончаров Александр Евгеньевич

