

Отзыв
научного руководителя
на выпускную квалификационную работу бакалавра
студентки Санкт-Петербургского государственного университета
Михайловой Анастасии Сергеевны

*«Пространственное распределение потенциальных источников
углеродсодержащих аэрозолей в центральной Сибири»*

Углеродсодержащие аэрозольные частицы формируют одну из основных фракций атмосферного аэрозоля. При этом углерод может находиться в аэрозольном веществе как в элементарной форме (elemental carbon, EC), так и в составе сложных органических соединений (organic carbon, OC). Оба типа аэрозольного углерода являются важными агентами в климатической системе, которые влияют на оптические характеристики и тепловой баланс атмосферы как напрямую, поглощая и рассеивая входящее солнечное излучение, так и косвенно, изменяя свойства облаков. . Особенно велик относительный климатический эффект таких аэрозолей для крупных лесных регионов, к которым относится зона бореальных лесов Сибири. В связи с этим с 2010 года в пос. Зотино Красноярского края проводятся измерения содержания EC и OC в атмосферных аэрозолях.

Перед студенткой Михайловой А.С. была поставлена задача проанализировать накопленные за время измерений данные траекторными методами с целью получить пространственное распределение потенциальных источников аэрозольного углерода центрально-сибирском регионе.

В ходе выполнения ВКР Михайлова А.С. освоила и адаптировала под конкретные задачи PSCF и CWT методы, сформировала с помощью программы HYSPLIT требуемый массив обратных траекторий и выполнила необходимые расчеты, в результате которых получены географические карты с распределением источников углеродсодержащего аэрозоля. Был выполнен сравнительный анализ преимуществ и недостатков обоих траекторных методов и продемонстрирована сезонная изменчивость локализации преобладающих источников в исследуемом регионе.

Михайлова А.С. выполнила полностью поставленную перед ней задачу, продемонстрировав самостоятельность, инициативность и ответственность. Полученные результаты представлены на конференцию МСАРД 2023.



доцент кафедры физики атмосферы
физического факультета СПбГУ,
к.ф.-м.н Власенко С.С.