

Институт оптики атмосферы им. академика В.Е. Зуева СО РАН
Институт динамики геосфер им. академика М.А. Садовского РАН
Институт солнечно-земной физики СО РАН



MOSCOW 2020

ATMOSPHERIC and OCEAN OPTICS. ATMOSPHERIC PHYSICS

XXVI Международный симпозиум
**ОПТИКА АТМОСФЕРЫ И ОКЕАНА.
ФИЗИКА АТМОСФЕРЫ**

6–10 июля 2020 года

Москва

Тезисы докладов

АНТРОПОГЕННЫЙ ФАКТОР КЛИМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ

Г.М. Белокуров

*Институт углехимии и химического материаловедения ФИЦ угля
и углехимии СО РАН, г. Кемерово, Россия
e-mail: belongem@yandex.ru*

Атмосферные циклоны развиваются за счет энергии электрического поля Земли. Тепловая энергия дает лишь толчок на этапе зарождения циклона, насыщая воздух парами воды. Вода имеет большую энергию сродства к электрону. Испаряясь, вода уносит электроны, осуществляя коронацию поверхностного заряда Земли. Высоковольтные линии электропередачи (ЛЭП), радиолокация и радиотелефония, мощными электромагнитными излучениями стряхивают заряженные молекулы воды с поверхности Земли, усиливая процесс испарения и, соответственно, увеличивая концентрацию воды в атмосфере и мощность циклонов. Этот процесс усиливает проникновение теплых масс воздуха к полюсам, а холодных к экватору, вызывая в тропиках снежные бури, а в умеренных широтах ливни и наводнения. Вывод – климатические изменения имеют антропогенное происхождение.

СЕМИПАРАМЕТРИЧЕСКИЕ ОЦЕНКИ МАКСИМАЛЬНОГО ПРАВДОПОДОБИЯ В ЗАДАЧАХ ОБРАБОТКИ РЕЗУЛЬТАТОВ МИНИ-СОДАРНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ В АПС

В.А. Симахин¹, Л.Г. Шаманаева^{2,3}

¹*Курганский государственный университет, Россия*

²*Институт оптики атмосферы им. В.Е. Зуева СО РАН, г. Томск, Россия*

³*Национальный исследовательский Томский государственный университет, Россия
e-mail: sva_full@mail.ru, sima@iao.ru*

Предложен метод нахождения семи параметрических робастных оценок максимального правдоподобия для семейства распределений Тьюки. Метод позволяет получать робастные оценки не только для удаленных, но и внутренних выбросов. Показано, что данные оценки сходятся к оценкам максимального правдоподобия в условиях полупараметрических задач, когда доля и распределение выбросов неизвестны. Полученные оценки использованы для обработки результатов мини-содарных измерений вертикальных профилей компонентов скорости ветра в АПС, в которых, присутствует значительное количество как удаленных, так и внутренних выбросов. На конкретных примерах показана высокая эффективность предложенных оценок.

АКУСТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ КРУПНЫХ ПОЖАРОВ НА ГАЗОПРОВОДАХ

Ю.С. Рыбнов, А.А. Спивак, Я.О. Романовский, С.П. Соловьев, В.А. Харламов

*Институт динамики геосфер РАН, г. Москва, Россия
e-mail: rybnov.y@mail.ru, spivak@idg.chph.ras.ru, romanovskii.io17@physics.msu.ru,
soloviev@idg.chph.ras.ru, kharlamov@idg.chph.ras.ru*

На основе анализа данных инструментальных наблюдений показано, что крупные пожары на газопроводах проявляются в локальных вариациях амплитуды акустических колебаний. Формирование над неподвижным очагом горения сильно нагретой конвективной струи газообразных продуктов обеспечивает интенсивное поступлений в нее холодного воздуха. При этом образование градиентов давления и температуры вблизи факела приводит к образованию вихревых структур в атмосфере и генерации инфразвука. Рассмотрен пример сильного пожара на газопроводе в г. Москва 10.05.2009 г.

АКУСТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ ГОРНЫХ ЛАВИН

В.В. Адушкин, А.А. Спивак

*Институт динамики геосфер РАН, г. Москва, Россия
e-mail: adushkin@idg.chph.ras.ru, aaspivak100@gmail.com*

Обсуждаются акустические процессы, сопровождающие обрушение горных склонов, а также сход крупных снежных и каменных лавин. Приведены основные характеристики акустических возмущений, вызванных крупными лавинами.