

Институт оптики атмосферы им. академика В.Е. Зуева СО РАН
Институт физики атмосферы им. А.М. Обухова РАН
Институт динамики геосфер им. академика М.А. Садовского РАН
Институт солнечно-земной физики СО РАН
Институт динамики систем и теории управления В.М. Матросова СО РАН



MOSCOW 2021

ATMOSPHERIC and OCEAN OPTICS. ATMOSPHERIC PHYSICS

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

5–9 июля 2021 года

Москва

Тезисы докладов

Томск
Издательство ИОА СО РАН
2021

КАРТИРОВАНИЕ АЭРОЗОЛЬНЫХ ЗАГРЯЗНЕНИЙ НАД ГОРОДОМ С ПОМОЩЬЮ СКАНИРУЮЩЕГО ЛИДАРА

Г.П. Коханенко, Ю.С. Балин, А.В. Клишкин, М.М. Новоселов, Ш. Чжан

Институт оптики атмосферы им. В.Е. Зуева СО РАН, г. Томск, Россия
e-mail: kokh@iao.ru, balin@iao.ru, anton@iao.ru, novoselov@iao.ru, shuo9403@yandex.ru

Обсуждается возможность исследования аэрозольных загрязнений над городской территорией, в том числе шлейфов от локальных источников, с помощью сканирующих лидарных систем. Основной задачей является воспроизведение пространственной структуры аэрозольных шлейфов и сопоставление ее с топографической картой города – 3D-картирование. В качестве примера сканирования аэрозольных выбросов в плоскости горизонта приводятся результаты наблюдения динамики аэрозольного поля над Томском, полученные лидаром «ЛОЗА-МЗ».

ДИНАМИКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРОВОДИМОСТИ КОЖИ ПРИ СЛАБОМ НИЗКОЧАСТОТНОМ ИМПУЛЬСНОМ АКУСТИЧЕСКОМ И ИК-ВОЗДЕЙСТВИИ У ДЕТЕЙ С ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ

И.А. Белякова¹, О.В. Филинчук¹, О.Ю. Никифорова², О.А. Джафарова³,
Ю.Н. Пономарев², А.Н. Байков¹

¹*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск, Россия*

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

³*НИИ молекулярной биологии и биофизики, ФИЦ фундаментальной
и традиционной медицины, г. Новосибирск, Россия*

*e-mail: irina.bel.1409@gmail.com, filinyuk.olga@yandex.ru, nik@iao.ru, jafarova@nimbb.ru,
yupon@iao.ru, baikov47@mail.ru*

Исследовано влияние курса лечебной физкультуры в сочетании со слабым низкочастотным импульсным звуком и слабым низкочастотным импульсным ИК-полем на электрическую активность кожи у детей с латентной туберкулезной инфекцией и туберкулезом внутригрудных лимфоузлов. Установлено, что проведенный курс оказывает влияние на вегетативную регуляцию кожной проводимости, приводит к разбалансировке и последующему восстановлению утраченного в процессе болезни вегетативного тонуса, тем самым укрепляя адаптационные резервы организма и восстанавливая функционал регуляторных систем.

ЛИДАРНО-ПИРАНОМЕТРИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ЗЕРКАЛЬНЫХ ОБЛАКОВ ВЕРХНЕГО ЯРУСА

И.Д. Брюханов^{1, 2}, С.В. Зуев³, И.В. Самохвалов¹

¹*Национальный исследовательский Томский государственный университет, Россия*

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

³*Институт мониторинга климатических и экологических систем СО РАН, г. Томск, Россия*
e-mail: plyton@mail.tsu.ru, zuev@imces.ru, lidar@mail.tsu.ru

Обсуждаются результаты комплексного лидарно-пиранометрического эксперимента. Оптические и геометрические характеристики облаков верхнего яруса (ОВЯ) оценивались по данным поляризационного лазерного зондирования. Одновременно с этими измерениями выполнялась регистрация рассеянной радиации в околозенитной области с использованием зенитно-направленного пиранометра. Показано изменение суточного хода сигнала пиранометра во время, соответствующее регистрации лидаром ОВЯ с преимущественной горизонтальной ориентацией ледяных кристаллов (зеркальных).

ОЦЕНИВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ВЕТРОВОЙ ТУРБУЛЕНТНОСТИ ИЗ СПЕКТРОВ ВЕРТИКАЛЬНОЙ СКОРОСТИ ВЕТРА, ИЗМЕРЯЕМОЙ ИМПУЛЬСНЫМ КОГЕРЕНТНЫМ ДОПЛЕРОВСКИМ ЛИДАРОМ

И.Н. Смалихо, В.А. Банах, А.М. Шерстобитов, А.В. Фалиц

Институт оптики атмосферы СО РАН, г. Томск, Россия
e-mail: smalikho@iao.ru, banakh@iao.ru, shrarm@iao.ru, falits@iao.ru

Разработан метод оценивания скорости диссипации турбулентной энергии и дисперсии радиальной скорости из спектральной плотности скорости ветра, измеряемой импульсным когерентным доплеровским лидаром (ИКДЛ). Для получения несмещенных оценок таких параметров ветровой турбулентности учитывается