

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

ИССЛЕДОВАНИЕ ОБМЕННЫХ ПРОЦЕССОВ МАЛЫХ ГАЗОВЫХ ПРИМЕСЕЙ (ПОТОКИ И СКОРОСТИ СУХОГО ОСАЖДЕНИЯ) МЕЖДУ АТМОСФЕРОЙ И ПОДСТИЛАЮЩЕЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ В ЮГО-ВОСТОЧНОМ ПОБЕРЕЖЬЕ оз. БАЙКАЛ

Т.С. Бальжанов, А.В. Стариков, А.С. Заяханов, Г.С. Жамсуева

Институт физического материаловедения СО РАН, г. Улан-Удэ, Россия

e-mail: tbalzhanov@gmail.com, lmza@mail.ru

Приведены исследования характеристик обменных процессов малых газовых примесей (потoki и скорости сухого осаждения) между атмосферой и подстилающей поверхностью для разных сред (почва, лесная растительность) на основе градиентных измерений концентрации газовых примесей, динамических характеристик атмосферы с использованием высотных 30- и 15-метровой метеорологических мачт на юго-восточном побережье оз. Байкал за 2018–2020 гг.

МЕЗОМАСШТАБНЫЕ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ПОТОКИ ВОЗДУХА НА ЮГЕ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ В ТЕПЛЫЙ ПЕРИОД ГОДА ПО ДАННЫМ РЕАНАЛИЗА ERA5

К.Н. Пустовалов^{1,2}, В.П. Горбатенко², П.М. Нагорский¹,
О.Е. Нечепуренко^{1,2}, М.В. Оглезнева¹

¹*Институт мониторинга климатических и экологических систем СО РАН, г. Томск, Россия*

²*Национальный исследовательский Томский государственный университет, Россия*

*e-mail: const.pv@yandex.ru, vpgor@tpu.ru, npm_sta@mail.ru, o.e.nechepurenko@gmail.com,
oglezneva.m@yandex.ru*

Проведен анализ пространственно-временной изменчивости мезомасштабных вертикальных потоков над территорией юга Западной Сибири за летние месяцы 1990–2019 гг. на основе данных реанализа ERA5 (ECMWF). Получены оценки пространственной изменчивости средних скоростей и преимущественных направлений вертикальных потоков воздуха в пограничном слое атмосферы как за 30-летний период, так и за отдельные десятилетия. Выделены зоны с преобладанием восходящих и нисходящих движений воздуха в дневное и ночное время соответственно. Отмечено, что характеристики мезомасштабных вертикальных потоков воздуха зависят как от рельефа местности, так и от типа подстилающей поверхности. Получены оценки междекадной изменчивости скорости и преимущественного направления вертикальных движений над исследуемой территорией. Определены области с наиболее сильными изменениями характеристик вертикальных движений в условиях изменяющегося климата.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ГРОВОВЫХ ОЧАГОВ ПРИ РАЗВИТИИ МЕЗОМАСШТАБНЫХ КОНВЕКТИВНЫХ СИСТЕМ НАД ЮГОМ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

Т.С. Кошикова¹, М.С. Картавых², К.Н. Пустовалов^{1,2}, П.М. Нагорский¹, И.Д. Чурилов²

¹*Институт мониторинга климатических и экологических систем СО РАН, г. Томск, Россия*

²*Национальный исследовательский Томский государственный университет, Россия*

*e-mail: tkoshikova@gmail.com, nnn.vavava@gmail.com, const.pv@yandex.ru,
npm_sta@mail.ru, churillov@mail.ru*

Получены оценки грозовой деятельности при прохождении мезомасштабных конвективных комплексов (МКК) на юге Западной Сибири за 2016–2019 гг. При анализе траекторий перемещения МКК, выявлено, что он проходит с юго-запада на северо-восток. Продолжительность грозовой деятельности, генерируемой МКК, в среднем около 9 ч. При этом, продолжительности грозовой деятельности менее 4 ч не отмечалось. В среднем, площадь грозового очага составила около 5700 км². Среднее расстояние, которое проходит грозовой очаг, ~470 км. По данным WWLLN количество разрядов молний, связанных с МКК, составляет в среднем ~530 разрядов.