

А

**Российская академия наук
Сибирское отделение**

ОПТИКА АТМОСФЕРЫ И ОКЕАНА

Том 28, № 7 июль, 2015

Научный журнал

Основан в январе 1988 года академиком **В.Е. Зуевым**

Выходит 12 раз в год

Главный редактор

доктор физ.-мат. наук Г.Г. Матвиенко

Заместители главного редактора

доктор физ.-мат. наук Б.Д. Белан,

доктор физ.-мат. наук Ю.Н. Пономарев

Ответственный секретарь

доктор физ.-мат. наук В.А. Погодаев

Редакционная коллегия

Багаев С.Н., академик РАН, Институт лазерной физики (ИЛФ) СО РАН, г. Новосибирск, Россия;
Банах В.А., д.ф.-м.н., Институт оптики атмосферы им. В.Е. Зуева (ИОА) СО РАН, г. Томск, Россия;
Белов В.В., д.ф.-м.н., ИОА СО РАН, г. Томск, Россия;
Букин О.А., д.ф.-м.н., Дальневосточная морская академия им. адмирала Г.И. Невельского, г. Владивосток, Россия;
Голицын Г.С., академик РАН, Институт физики атмосферы им. А.М. Обухова (ИФА) РАН, г. Москва, Россия;
Еланский Н.Ф., чл.-кор. РАН, ИФА РАН, г. Москва, Россия;
Землянов А.А., д.ф.-м.н., ИОА СО РАН, г. Томск, Россия;
Кандидов В.П., д.ф.-м.н., Международный лазерный центр МГУ им. М.В. Ломоносова, г. Москва, Россия;
Кулмала М. (Kulmala M.), проф., руководитель Отдела атмосферных наук кафедры физики, Университет г. Хельсинки, Финляндия;
Лукин В.П., д.ф.-м.н., ИОА СО РАН, г. Томск, Россия;
Михайлов Г.А., чл.-кор. РАН, Институт вычислительной математики и математической геофизики СО РАН, г. Новосибирск, Россия;
Павлов В.Е., д.ф.-м.н., Институт водных и экологических проблем СО РАН, г. Барнаул, Россия;
Панченко М.В., д.ф.-м.н., ИОА СО РАН, г. Томск, Россия;
Ражев А.М., д.ф.-м.н., ИЛФ СО РАН, г. Новосибирск, Россия;
Тарасенко В.Ф., д.ф.-м.н., Институт сильноточной электроники СО РАН, г. Томск, Россия;
Шабанов В.Ф., академик РАН, Красноярский научный центр СО РАН, г. Красноярск, Россия;
Шайн К. (Shine K.P.), член Английской академии наук, королевский профессор метеорологических и климатических наук, Департамент метеорологии, Университет г. Рединга, Великобритания;
Циас Ф. (Ciais P.), проф., научный сотрудник Лаборатории климатических наук и окружающей среды совместного научно-исследовательского подразделения Комиссариата атомной энергии и Национального центра научных исследований (НЦНИ) Франции, г. Жиф-сюр-Иветт, Франция

Совет редколлегии

Борисов Ю.А., к.ф.-м.н., Центральная аэрологическая обсерватория, г. Долгопрудный Московской обл., Россия;
Заворуев В.В., д.б.н., Институт вычислительного моделирования СО РАН, г. Красноярск, Россия;
Ивлев Л.С., д.ф.-м.н., Научно-исследовательский институт физики им. В.А. Фока при СПбГУ, г. Санкт-Петербург, Россия;
Игнатьев А.Б., д.т.н., ГСКБ концерна ПВО «Алмаз-Антей» им. академика А.А. Расплетина, г. Москва, Россия;
Кабанов М.В., чл.-кор. РАН, Институт мониторинга климатических и экологических систем СО РАН, г. Томск, Россия;
Михалев А.В., д.ф.-м.н., Институт солнечно-земной физики СО РАН, г. Иркутск, Россия;
Якубов В.П., д.ф.-м.н., Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск, Россия

Зав. редакцией С.Б. Пономарева

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

Институт оптики атмосферы им. В.Е. Зуева СО РАН

Россия, 634055, г. Томск, пл. Академика Зуева, 1

Адрес редакции: 634055, г. Томск, пл. Академика Зуева, 1

Тел. (382-2) 49-24-31, 49-19-28; факс (382-2) 49-20-86

E-mail: psb@iao.ru

http://www.iao.ru

© Сибирское отделение РАН, 2015

© Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт оптики атмосферы им. В.Е. Зуева СО РАН, 2015

СОДЕРЖАНИЕ

Том 28, № 7 (318), с. 585–672

июль, 2015 г.

СПЕКТРОСКОПИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

- Михайленко С.Н. Исследования инфракрасных спектров поглощения молекулы озона с 2000 по 2015 г. 587
- Василенко И.А., Науменко О.В. Списки линий поглощения молекул HD^{18}O и D_2^{18}O на основе экспериментальных уровней энергии и расчетных интенсивностей 607

ОПТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ И БАЗЫ ДАННЫХ ОПТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ ОБ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

- Носов В.В., Лукин В.П., Носов Е.В., Торгаев А.В. Структура движений воздуха на оптических трассах в специализированных помещениях астрономических телескопов. Численное моделирование 614
- Комаров В.С., Матвиенко Г.Г., Ломакина Н.Я., Ильин С.Н., Лавриненко А.В. Статистическая структура и долговременные изменения нижней слоистообразной облачности над регионом Сибири как основа для метеорологической поддержки решения прикладных задач. Часть 1. Статистика нижней слоистообразной облачности 622
- Комаров В.С., Матвиенко Г.Г., Ломакина Н.Я., Ильин С.Н., Лавриненко А.В. Статистическая структура и долговременные изменения нижней слоистообразной облачности над регионом Сибири как основа для метеорологической поддержки решения прикладных задач. Часть 2. Долговременные изменения нижней слоистообразной облачности 630
- Пермяков М.С., Поталова Е.Ю., Шевцов Б.М., Чернева Н.В., Holzworth R.H. Грозовая активность и структура тропических циклонов 638
- Краснов О.А., Maksyutov S., Давыдов Д.К., Фофонов А.В., Глаголев М.В., Inoue G. Мониторинг эмиссии метана и двуокиси углерода из почвы в атмосферу и параметры почвы. Бакчарское болото Томской области (2014 г.) . . . 644
- Головко В.В., Истомин В.Л., Куценогий К.П. Определение скорости седиментации пыли сорных трав, как индивидуальных зерен, так и их агломератов 655

АППАРАТУРА И МЕТОДЫ ОПТИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

- Тарасенко В.Ф., Белоплотов Д.В., Бакшт Е.Х., Бураченко А.Г., Ломаев М.И. Аналог четочной молнии в воздухе атмосферного давления при импульсном разряде, формируемом за счет убегающих электронов 661
- Кальчихин В.В., Кобзев А.А., Корольков В.А., Тихомиров А.А. Определение микроструктурных характеристик жидких атмосферных осадков с помощью оптического осадкомера 669

CONTENTS

Vol. 28, No. 7 (318), p. 585–672

July 2015

Spectroscopy of ambient medium

- Mikhailenko S.N.** Studies of IR absorption ozone spectra between 2000 and 2015 587
- Vasilenko I.A., Naumenko O.V.** Empirical absorption linelists of the HD¹⁸O and D₂¹⁸O molecules. 607

Optical models and databases

- Nosov V.V., Lukin V.P., Nosov E.V., Torgaev A.V.** Structure of air motion along optical paths inside specialized rooms of astronomical telescopes. Numerical simulation 614
- Komarov V.S., Matvienko G.G., Lomakina N.Ya., Il'in S.N., Lavrinenko A.V.** Statistical structure and long-term change of the lower stratiform clouds over the region Siberia as a base for meteorological support for solution of applied problems. Part 1. Statistics of lower stratiform clouds 622
- Komarov V.S., Matvienko G.G., Lomakina N.Ya., Il'in S.N., Lavrinenko A.V.** Statistical structure and long-term change of the lower stratiform clouds over the region Siberia as a base for meteorological support for solution of applied problems. Part 2. Long-term change of the lower stratiform clouds 630
- Permyakov M.S., Potalova E.Yu., Shevtsov B.M., Cherneva N.V., Holzworth R.H.** Lightning activity and tropical cyclone structure. 638
- Krasnov O.A., Maksyutov S., Davydov D.K., Fofonov A.V., Glagolev M.V., Inoue G.** Monitoring of methane and carbon dioxide emission from soil to atmosphere and soil parameters. Bakchar bog of Tomsk region (2014) 644
- Golovko V.V., Istomin V.L., Koutsenogii K.P.** Determination of the sedimentation rate of weed pollen of both individual grains and their agglomerates 655

Optical instrumentation

- Tarasenko V.F., Beloplotov D.V., Baksht E.Kh., Burachenko A.G., Lomaev M.I.** Equivalent of bead lightning in pulse discharge generated by runaway electrons at atmospheric pressure air. 661
- Kalchikhin V.V., Kobzev A.A., Korolkov V.A., Tikhomirov A.A.** Determination of microstructural characteristics of liquid precipitation using the optical rain gauge 669