

Российская академия наук
Сибирское отделение

ОПТИКА АТМОСФЕРЫ И ОКЕАНА

Том 29, № 12 декабрь, 2016

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, 2016

© Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт оптики атмосферы им. В.Е. Зуева СО РАН, 2016

СОДЕРЖАНИЕ

Том 29, № 12 (335), с. 1001–1108

декабрь, 2016 г.

ОПТИКА КЛАСТЕРОВ, АЭРОЗОЛЕЙ И ГИДРОЗОЛЕЙ

- Поддубный В.А., Польшин В.В., Сакерин С.М., Голобокова Л.П., Лужецкая А.П., Маркелов Ю.И., Дубинкина Е.С., Хуриганова О.И. Комплексный аэрозольный эксперимент на Среднем Урале. Часть 1. Условия проведения и результаты фотометрических измерений. 1003
- Поддубный В.А., Польшин В.В., Сакерин С.М., Голобокова Л.П., Лужецкая А.П., Маркелов Ю.И., Дубинкина Е.С., Хуриганова О.И. Комплексный аэрозольный эксперимент на Среднем Урале. Часть 2. Характеристики аэрозоля в приземном слое атмосферы. 1011

НЕЛИНЕЙНЫЕ ОПТИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ В АТМОСФЕРЕ И ОКЕАНЕ

- Гейнц Ю.Э., Землянов А.А., Ионин А.А., Мокроусова Д.В., Селезнев Л.В., Сунчугашева Е.С. Исследования характеристик интенсивных световых каналов на постфиламентационной стадии эволюции ультракороткого лазерного излучения. 1023
- Алексимов Д.В., Голик С.С., Землянов А.А., Кабанов А.М., Майор А.Ю., Петров А.В. Динамика структуры области множественной филаментации лазерных импульсов в стекле. 1029

ДИСТАНЦИОННОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ АТМОСФЕРЫ, ГИДРОСФЕРЫ И ПОДСТИЛАЮЩЕЙ ПОВЕРХНОСТИ

- Коршунов В.А., Зубачев Д.С. Характеристики стратосферного аэрозоля по данным лидарных измерений над г. Обнинск в 2012–2015 гг. 1034
- Самойлова С.В., Балин Ю.С., Коханенко Г.П., Пеннер И.Э. Аэрозольные слои тропосферы: однородность в высотном распределении оптических и микрофизических характеристик. 1043
- Wang Zhenzhu, Шишко В.А., Коношонкин А.В., Кустова Н.В., Боровой А.Г., Матвиенко Г.Г., Xie Chenbo, Liu Dong, Wang Yingjian. Исследование перистых облаков поляризационным лидаром в юго-восточном Китае (г. Хефэй). 1050
- Коношонкин А.В. Моделирование сигнала сканирующего лидара от монодисперсного облака квазигоризонтально ориентированных частиц. 1053

АКУСТООПТИЧЕСКИЕ И РАДИООПТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

- Мамышев В.П., Одинцов С.Л. Дисперсия фазы узкополосных звуковых сигналов на приземных трассах. 1061
- Михалев А.В. Излучение верхней атмосферы Земли в эмиссии [OI] 557,7 нм в периоды сейсмических событий в Байкальской рифтовой зоне. 1068

АППАРАТУРА И МЕТОДЫ ОПТИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

- Домышева В.М., Пестунов Д.А., Сакирко М.В., Шамрин А.М., Панченко М.В. Углекислый газ, кислород и биогенные элементы в подледной воде литорали Южного Байкала (2004–2016 гг.). 1073
- Зуев В.В., Нахтигалова Д.П., Шелехов А.П., Кижнер Л.И., Павлинский А.В., Шелехова Е.А., Баранов Н.А. Особенности обледенения воздушных судов в районе Международного аэропорта Томска. 1080

РАДИАЦИЯ И БИОСФЕРА

- Котельников С.Н., Степанов Е.В., Челибанов В.П. Пространственно-временная изменчивость содержания приземного озона в Санкт-Петербурге, Кировской области и Крыму в 2011–2012 гг. 1086
- Севастьянов В.В., Мишенина Ю.А. Радиационный режим и гелиоэнергетические ресурсы юго-восточной части Республики Алтай. 1090
- Указатель статей и кратких сообщений, опубликованных в журнале «Оптика атмосферы и океана» за 2016 г. 1096
- Именной указатель 29-го тома. 1106

CONTENTS

Vol. 29, No. 12 (335), p. 1001–1108

December 2016

Optics of clusters, aerosols, and hydrosols

- Poddubnyi V.A., Pol'kin V.V., Sakerin S.M., Golobokova L.P., Luhzetskaya A.P., Markelov Yu.I., Dubinkina E.S., Khuriganova O.I. Complex aerosol experiment at the Middle Urals. Part 1. Experimental conditions and results of photometric measurements 1003
- Poddubnyi V.A., Pol'kin V.V., Sakerin S.M., Golobokova L.P., Luhzetskaya A.P., Markelov Yu.I., Dubinkina E.S., Khuriganova O.I. Complex aerosol experiment at the Middle Urals. Part 2. Aerosol characteristics in the near-ground atmospheric layer 1011

Nonlinear optics

- Geints Yu.E., Zemlyanov A.A., Ionin A.A., Mokrousova D.V., Seleznev L.V., Sunchugasheva E.S. Study of characteristics of intense light channels at postfilamentation stage of evolution of ultrashort laser radiation. 1023
- Apeksimov D.V., Golik S.S., Zemlyanov A.A., Kabanov A.M., Mayor A.Yu., Petrov A.V. Dynamics of the structure of multiple filamentation domain of laser pulses in glass. 1029

Remote sensing of atmosphere, hydrosphere, and underlying surface

- Korshunov V.A., Zubachev D.S. Lidar measurements of stratospheric aerosol parameters over Obninsk in 2012–2015. . 1034
- Samoilova S.V., Balin Yu.S., Kokhanenko G.P., Penner I.E. Troposphere aerosol layers: homogeneity in the altitude distribution of the aerosol optical and microphysical characteristics 1043
- Wang Zhenzhu, Shishko V.A., Konoshonkin A.V., Kustova N.V., Borovoi A.G., Matvienko G.G., Xie Chenbo, Liu Dong, Wang Yingjian. Observation of cirrus clouds by The Polarization lidar in South-East China (Hefei) 1050
- Konoshonkin A.V. Simulation of the scanning lidar signals for a cloud of monodisperse quasi-horizontal oriented particles 1053

Acoustooptical and radiooptical methods of environmental studies

- Mamyshev V.P., Odintsov S.L. Dispersion of phase of narrow-band acoustic signals at near-surface paths. 1061
- Mikhalev A.V. Airglow emission at [OI] 557.7 nm during seismic events in the Baikal rift zone. 1068

Optical instrumentation

- Domysheva V.M., Pestunov D.A., Sakirko M.V., Shamrin A.M., Panchenko M.V. Carbon dioxide, oxygen and biogenic elements in the water under ice of the South Baikal littoral. 1073
- Zuev V.V., Nakhtigalova D.P., Shelekhov A.P., Kizhner L.I., Pavlinskii A.V., Shelekhova E.A., Baranov N.A. Peculiarities of aircraft icing in the area of Tomsk International Airport 1080

Radiation and biosphere

- Kotelnikov S.N., Stepanov E.V., Chelibanov V.P. Spatial and temporal variability of ground-level ozone in St. Petersburg, the Kirov region, and Crimea in 2011–2012. 1086
- Sevastyanov V.V., Mishenina Y.A. The regime of solar radiation and solar energy for the south-east of the Altay republic. 1090
- Subject Index 1096
- Author Index 1106