

Российская академия наук
Сибирское отделение

ОПТИКА АТМОСФЕРЫ И ОКЕАНА

Том 32, № 12 декабрь, 2019

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 И.В. Пташник

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., Морской государственный университет 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;

Млавер Е. (Mlawer E.), докт. филос., Агентство исследований атмосферы и окружающей среды, г. Лексингтон, США;

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;

Пономарев Ю.Н., д.ф.-м.н., ИОА СО РАН, г. Томск, Россия;

Ражев А.М., д.ф.-м.н., ИЛФ СО РАН, г. Новосибирск, Россия;

Рейтебух О. (Reitebuch O.), докт. филос., Аэрокосмический центр Германии, Институт атмосферной физики, г. Мюнхен, Германия;

Суторихин И.А., д.ф.-м.н., Институт водных и экологических проблем СО РАН, г. Барнаул, 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

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 к.г.н. Е.М. Панченко

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: journal@iao.ru; <http://www.iao.ru>

© Сибирское отделение РАН, 2019

© Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт оптики атмосферы им. В.Е. Зуева СО РАН, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

Том 32, № 12 (371), с. 955–1032

декабрь, 2019 г.

ОПТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ И БАЗЫ ДАННЫХ ОПТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ ОБ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

Груздев А.Н., Исаков А.А., Аникин П.П. Многолетние тренды массовой концентрации приземного аэрозоля на Звенигородской научной станции Института физики атмосферы им. А.М. Обухова РАН	957
Поднебесных Н.В., Ипполитов И.И. Связь климатических характеристик с антициклонической активностью в зимний период над Сибирью в 1976–2011 гг.	965
Алексеева М.Н., Головацкая Е.А., Яценко И.Г. Загрязнение атмосферы от пожаров осушенных торфяников левобережья Томской области	971
Павлов В.Е., Хвостов И.В., Курепина Н.Ю., Ковалевская Н.М., Хворова Л.А. Функции распределения концентраций хлорофилла и взвешенного вещества в водах Обской губы и центральной части Карского моря ...	978

АППАРАТУРА И МЕТОДЫ ОПТИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Белов В.В., Абрамочкин В.Н., Кудрявцев А.Н., Тарасенков М.В., Федосов А.В., Познахарев Е.С. Измеритель коэффициента ослабления водной среды в лабораторных и полевых условиях	983
Сырнева А.С., Айрапетян В.С. Разработка частотного фильтра с использованием явления полного внутреннего отражения	986
Орловский В.М., Панарин В.А., Рипенко В.С. Временные изменения ИК-спектров дистиллированной и тяжелой воды после облучения потоком электронов наносекундной длительности	990

АДАПТИВНАЯ И ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОПТИКА

Шиховцев А.Ю., Киселев А.В., Ковadlo П.Г., Колобов Д.Ю., Лукин В.П., Тomin В.Е. Метод определения высот турбулентных слоев в атмосфере	994
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

ИСТОЧНИКИ И ПРИЕМНИКИ ОПТИЧЕСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Колосов В.В., Троицкий В.О. Приближенная методика решения задачи о генерации второй гармоники в нелинейных кристаллах. Часть 1	1001
Колосов В.В., Троицкий В.О. Приближенная методика решения задачи о генерации второй гармоники в нелинейных кристаллах. Часть 2	1012
Указатель статей и кратких сообщений, опубликованных в журнале «Оптика атмосферы и океана» за 2019 г.	1020
Именной указатель 32-го тома	1030

CONTENTS

Vol. 32, No. 12 (371), p. 955–1032

December 2019

Optical models and databases

- Gruzdev A.N., Isakov A.A., Anikin P.P.** Long-term trends in mass concentration of near-surface aerosol at Zvenigorod Research Station of A.M. Obukhov Institute of Atmospheric Physics, Russian Academy of Sciences 957
- Podnebesnykh N.V., Ippolitov I.I.** The relationship of climatic characteristics with anticyclonic activity in the winter period over Siberia in 1976–2011 965
- Alekseeva M.N., Golovatskaya E.A., Yashchenko I.G.** Air pollution from fires of drained peatlands in Tomsk region 971
- Pavlov V.E., Khvostov I.V., Kurepina N.Y., Kovalevskaya N.M., Khvorova L.A.** The distribution functions of chlorophyll and suspended matter concentrations in the waters of the Gulf of Ob and the central part of the Kara Sea 978

Optical instrumentation

- Belov V.V., Abramochkin V.N., Kudryavtsev A.N., Tarasenkov M.V., Fedosov A.V., Poznakharev E.S.** Instrument for measuring the water extinction coefficient under laboratory and field conditions 983
- Syrneva A.S., Ayrapetyan V.S.** Design of a frequency filter on the basis of the total internal reflection phenomenon 986
- Orlovskii V.M., Panarin V.A., Ripenko V.S.** Temporal changes in the IR spectra of distilled and heavy water after irradiation by a nanosecond electron flux 990

Adaptive and integral optics

- Shikhovtsev A.Yu., Kiselev A.V., Kovadlo P.G., Kolobov D.Yu., Lukin V.P., Tomin V.E.** The method for determining the altitudes of atmospheric layers with strong turbulence 994

Optical sources and receivers for environmental studies

- Kolosov V.V., Troitskii V.O.** Approximate technique for solution of the problem on second harmonic generation in nonlinear crystals. Part 1 1001
- Kolosov V.V., Troitskii V.O.** Approximate technique for solution of the problem on second harmonic generation in nonlinear crystals. Part 2 1012
- Subject Index** 1020
- Author Index** 1030