

Российская академия наук
Сибирское отделение

ОПТИКА АТМОСФЕРЫ И ОКЕАНА

Том 26, № 4 апрель, 2013
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:

С.Н. Багаев, В.А. Банах, В.В. Белов, Ю.А. Борисов, О.А. Букин, Г.С. Голицын,
Н.Ф. Еланский, В.В. Заворуев, А.А. Землянов, Л.С. Ивлев, А.Б. Игнатьев,
М.В. Кабанов, В.П. Кандидов, В.П. Лукин, Г.А. Михайлов, А.В. Михалев,
В.Е. Павлов, М.В. Панченко, А.М. Ражев, В.Ф. Тарасенко,
В.Ф. Шабанов, В.П. Якубов

Зав. редакцией С.Б. Пономарева

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт оптики атмосферы им. В.Е. Зуева СО РАН
Россия, 634021, г. Томск, пл. Академика Зуева, 1

Адрес редакции: 634021, г. Томск, пл. Академика Зуева, 1
т. (382-2) 49-24-31, (382-2) 49-19-28
Факс (382-2) 49-20-86
E-mail: psb@iao.ru
<http://www.iao.ru>

© Сибирское отделение РАН, 2013
© Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт оптики атмосферы им. В.Е. Зуева СО РАН, 2013

СОДЕРЖАНИЕ

Том 26, № 4 (291), с. 259–342

Апрель, 2013 г.

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ОПТИЧЕСКИХ ВОЛН

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Белов В.В., Тарасенков М.В., Абрамочкин В.Н., Иванов В.В., Федосов А.В., Троицкий В.О., Шиянов Д.В. Атмосферные бистатистические каналы связи с рассеянием. Часть 1. Методы исследования | 261 |
| Погодаев В.А. Влияние фронтальной зоны на прозрачность атмосферы для высокоэнергетических лазерных пучков | 268 |

СПЕКТРОСКОПИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Набиев Ш.Ш., Ставровский Д.Б., Палкина Л.А., Збарский В.Л., Юдин Н.В., Голубева Е.Н., Вакс В.Л., Домрачева Е.Г., Собакинская Е.А., Черняева М.Б. Спектрохимические особенности некоторых бризантных взрывчатых веществ в парообразном состоянии. | 273 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

ОПТИКА КЛАСТЕРОВ, АЭРОЗОЛЕЙ И ГИДРОЗОЛЕЙ

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Салюк П.А., Дорошенков И.М., Ключер К.С., Букин О.А., Крикун В.А., Майор А.Ю. Флуоресценция растворенных органических веществ в дальневосточных морях при многочастотном возбуждении | 286 |
| Кабанов Д.М., Береснев С.А., Горда С.Ю., Корниенко Г.И., Николашкин С.В., Сакерин С.М., Тащилин М.А. Дневной ход аэрозольной оптической толщи атмосферы в нескольких регионах азиатской части России. | 291 |
| Павлов В.Е., Сороковикова Л.М., Томберг И.В., Хвостов И.В. Результаты статистической обработки данных химического состава вод рек Южного Прибайкалья | 297 |
| Постникова П.В., Шепелевич Н.В. Особенности прикладной реализации метода интегральной индикатрисы светорассеяния для модельных и природных частиц взвеси | 300 |

ОБРАТНЫЕ ЗАДАЧИ ОПТИКИ АТМОСФЕРЫ И ОКЕАНА

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Веретенников В.В., Меньщикова С.С. Особенности восстановления микроструктурных параметров аэрозоля из измерений аэрозольной оптической толщины. Часть I. Методика решения обратной задачи. | 306 |
| Веретенников В.В., Меньщикова С.С. Особенности восстановления микроструктурных параметров аэрозоля из измерений аэрозольной оптической толщины. Часть II. Результаты обращения. | 313 |

АППАРАТУРА И МЕТОДЫ ОПТИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Ивлев Г.А., Белан Б.Д., Дорохов В.М., Тереб Н.В. Спектральные наблюдения изменений общего содержания озона в Обнинске и Томске. | 325 |
| Сваровская Л.И., Яценко И.Г., Алтунина Л.К. Электромагнитный спектр светового потока для оценки антропогенного загрязнения растительности на территории нефтедобывающих комплексов. | 332 |
| Никифорова О.Ю., Пономарев Ю.Н., Карапузиков А.И. Учет влажности пробы выдыхаемого воздуха при детектировании газов-биомаркеров | 336 |
| Информация для авторов | 342 |

CONTENTS

Optical wave propagation

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Belov V.V., Tarasenkova M.V., Abramochkin V.N., Ivanov V.V., Fedosov A.V., Troitskii V.O., Shiyonov D.V. Atmospheric bistatic communication channels with scattering. Part 1. Methods of investigation | 261 |
| Pogodaev V.A. The effect of a frontal zone on atmospheric transparency for high-energy laser beams | 268 |

Spectroscopy of ambient medium

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Nabiev Sh.Sh., Stavrovskii D.B., Palkina L.A., Zbarskii V.L., Yudin N.V., Golubeva E.N., Vaks V.L., Domracheva E.G., Sobakinskaya E.A., Chernyaeva M.B. Spectrochemical peculiarities of certain brisant explosives in vapor state | 273 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

Optics of clusters, aerosols, and hydrosols

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Saluk P.A., Doroshenko I.M., Kluger K.S., Bukin O.A., Krikun V.A., Maior A.Yu. Fluorescence of dissolved organic matters of Far-East seas under multifrequency excitation | 286 |
| Kabanov D.M., Beresnev S.A., Gorda S.Yu., Kornienko G.I., Nikolashkin S.V., Sakerin S.M., Tashchilin M.A. Diurnal behavior of the aerosol optical depth of the atmosphere in some regions of Asian part of Russia | 291 |
| Pavlov V.E., Sorokovikova L.M., Tomberg I.V., Khvostov I.V. The results of statistical processing of data on the chemical composition of surface water from South Baikal rivers | 297 |
| Postnikova P.V., Shepelevich N.V. Particularities of applied use of integral scattering phase function method for modeled and natural suspension of particles | 300 |

Inverse problems of atmospheric and ocean optics

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Veretennikov V.V., Men'shchikova S.S. Peculiarities of determining the aerosol microstructure parameters from measurements of the aerosol optical depth. Part I. Inverse problem solution technique | 306 |
| Veretennikov V.V., Men'shchikova S.S. Peculiarities of determining the aerosol microstructure parameters from measurements of the aerosol optical depth. Part II. Results of inversion | 313 |

Optical instrumentation

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Ivlev G.A., Belan B.D., Dorokhov V.M., Tereb N.V. Spectral observations of the total ozone content variation in Obninsk and Tomsk in 2011 and 2012 | 325 |
| Svarovskaya L.I., Jashchenko I.G., Altunina L.K. Electromagnetic spectrum of light flow for estimation of anthropogenic pollution of vegetation on areas of oil-extraction complexes | 332 |
| Nikiforova O.Yu., Ponomarev Yu.N., Karapuzikov A.I. Accounting for the humidity of expired air when retrieving gaseous biomarkers | 336 |

Information

| | |
|--------------------------------------|------------|
| Information for authors | 342 |
|--------------------------------------|------------|