

СОДЕРЖАНИЕ

Том 29, № 5 (328), с. 357–454

май, 2016 г.

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ОПТИЧЕСКИХ ВОЛН

Землянов А.А., Булыгин А.Д., Гейнц Ю.Э., Минина О.В. Динамика световых структур при филаментации фемтосекундных лазерных импульсов в воздухе.	359
Банах В.А., Герасимова Л.О., Фалиц А.В. Статистика импульсных лаггер-гауссовых пучков в турбулентной атмосфере	369
Вострецов Н.А., Жуков А.Ф. Нормированная временная автокорреляционная функция флуктуаций рассеянного излучения фокусированного лазерного пучка (0,63 мкм) в приземной атмосфере в дожде, мороси, тумане и дымке	377

СПЕКТРОСКОПИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Петрова Т.М., Пономарев Ю.Н., Солодов А.А., Солодов А.М., Глазкова Е.А., Бакина О.В., Лернер М.И. ИК-спектры поглощения CO ₂ , C ₂ H ₄ , C ₂ H ₆ в нанопорах SiO ₂ /Al ₂ O ₃ -аэрогеля.	380
Ахлестин А.Ю., Воронина С.С., Науменко О.В., Половцева Е.Р., Фазлиев А.З. Информационная система для решения задач молекулярной спектроскопии. 6. Систематизация спектроскопических данных по дейтерозамещенным изотопологам молекулы сероводорода	386

ДИСТАНЦИОННОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ АТМОСФЕРЫ, ГИДРОСФЕРЫ И ПОДСТИЛАЮЩЕЙ ПОВЕРХНОСТИ

Белов В.В., Тарасенков М.В. Три алгоритма статистического моделирования в задачах оптической связи на рассеянном излучении и бистатистического зондирования	397
Лысенко С.А., Кугейко М.М., Хомич В.В. Многочастотное лидарное зондирование атмосферного аэрозоля в условиях информационной неопределенности	404
Кобзарь С.К., Перемитина Т.О., Яценко И.Г. Анализ состояния растительности нефтедобывающих территорий Томской области с применением данных дистанционного зондирования.	414

АТМОСФЕРНАЯ РАДИАЦИЯ, ОПТИЧЕСКАЯ ПОГОДА И КЛИМАТ

Дудорова Н.В., Белан Б.Д. Оценка интенсивности и размеров острова тепла и влаги в г. Томск на основе прямых измерений	419
Дудорова Н.В., Белан Б.Д. Оценка факторов, определяющих формирование городского острова тепла в г. Томск	426

ИСТОЧНИКИ И ПРИЕМНИКИ ОПТИЧЕСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Сорокин Д.А., Ломаев М.И., Тарасенко В.Ф. ВУФ-излучение гетероядерных димеров и его усиление в плазме высоковольтного наносекундного разряда, инициируемого убегающими электронами, в смеси Ar–Xe	437
Гейнц Ю.Э., Землянов А.А., Панина Е.К. Влияние размера сферических микрокапсул на пространственное распределение поглощенной энергии лазерного излучения.	443
Калошин Г.А., Матвиенко Г.Г., Шишкин С.А., Анисимов В.И., Бутузов В.В., Жуков В.В. Дальность видимости светодиодных сигнальных огней взлетно-посадочной полосы.	449

CONTENTS

Vol. 29, No. 5 (328), p. 357–454

May 2016

Optical wave propagation

Zemlyanov A.A., Bulygin A.D., Geints Yu.E., Minina O.V. Dynamics of light structures during filamentation of femtosecond laser pulses in air	359
Banakh V.A., Gerasimova L.O., Falits A.V. Statistics of pulsed Laguerre–Gaussian beams in the turbulent atmosphere	369
Vostretsov N.A., Zhukov A.F. The normalized temporal autocorrelation function of fluctuations of the scattered radiation of a focused laser beam (0.63 μm) in the surface atmosphere in rain, drizzle, fog, and haze	377

Spectroscopy of ambient medium

Petrova T.M., Ponomarev Yu.N., Solodov A.A., Solodov A.M., Glazkova E.A., Bakina O.V., Lerner M.I. Infrared absorption spectra of CO_2 , C_2H_4 , C_2H_6 in nanopores of $\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$ aerogel	380
Akhlestin A.Yu., Voronina S.S., Naumenko O.V., Polovtseva E.R., Fazliev A.Z. Information system for molecular spectroscopy. 6. Systematization of spectral data on deuterio-substituted isotopologues of hydrogen sulfide molecule	386

Remote sensing of atmosphere, hydrosphere, and underlying surface

Belov V.V., Tarasenko M.V. Three algorithms of statistical simulation in problems of optical communication on scattered radiation and bistatic sensing	397
Lisenko S.A., Kugeiko M.M., Khomich V.V. Multifrequency lidar sensing of atmospheric aerosol under conditions of information uncertainty	404
Kobzar S.K., Peremitina T.O., Yashchenko I.G. Analysis of vegetation of oil producing areas in Tomsk region using remote sensing data	414

Atmospheric radiation, optical weather, and climate

Dudorova N.V., Belan B.D. Estimation of the intensity and size of the heat and moisture island in Tomsk from direct measurements	419
Dudorova N.V., Belan B.D. Estimation of factors determining formation of the urban heat island in Tomsk	426

Optical sources and receivers for environmental studies

Sorokin D.A., Lomaev M.I., Tarasenko V.F. VUV radiation of heteronuclear dimers and its amplification in the plasma of the high-voltage nanosecond discharge initiated by runaway electrons in the Ar–Xe mixture	437
Geints Yu.E., Zemlyanov A.A., Panina E.K. The influence of spherical microcapsules on spatial distribution of absorbed laser radiation power	443
Kaloshin G.A., Matvienko G.G., Shishkin S.A., Anisimov V.I., Butuzov V.V., Zhukov V.V. Visibility range of LED signals at runways	449