

## ИНФОРМАЦИЯ

### УКАЗАТЕЛЬ СТАТЕЙ И КРАТКИХ СООБЩЕНИЙ, ОПУБЛИКОВАННЫХ В ЖУРНАЛЕ «ОПТИКА АТМОСФЕРЫ И ОКЕАНА» ЗА 2010 г.

#### ВЫПУСК 1

##### СПЕКТРОСКОПИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

- Стариков В.И. Использование непрерывных дробей для описания высоковозбужденных вращательных состояний молекулы  $H_2O$  ..... 5

##### ОПТИКА КЛАСТЕРОВ, АЭРОЗОЛЕЙ И ГИДРОЗОЛЕЙ

- Исаков А.А., Тихонов А.В. О сопоставлении осредненных направлений прихода в Подмоскowie воздушных масс со средними величинами параметра Хенела и показателя преломления вещества частиц ..... 9

##### АТМОСФЕРНАЯ РАДИАЦИЯ, ОПТИЧЕСКАЯ ПОГОДА И КЛИМАТ

- Белов В.В., Тарасенков М.В. Статистическое моделирование интенсивности световых потоков, отраженных сферической земной поверхностью. .... 14

- Рублев А.Н., Григорьев Г.Ю., Удалова Т.А., Журавлева Т.Б. Регрессионные модели для оценки углеродного обмена в бореальных лесах ..... 21

- Комаров В.С., Ломакина Н.Я. О влиянии облачности нижнего яруса на корреляционные связи температуры и влажности в пограничном слое атмосферы Западной Сибири ..... 27

- Звягинцев А.М., Какаджанова Г., Тарасова О.А. Изменчивость приземного озона и других малых газовых составляющих атмосферы в мегаполисе и сельской местности ..... 32

- Андрейчик М.Ф. Изменение индекса континентальности на фоне потепления климата в Тувинской горной области. .... 38

- Аршинов М.Ю., Белан Б.Д., Толмачев Г.Н., Фофонов А.В. Масштаб деструкции тропосферного озона в облаках ..... 43

##### АППАРАТУРА И МЕТОДЫ ОПТИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

- Креков Г.М. Метод локальной оценки потока в задачах широкополосного лазерного зондирования. .... 47

- Поберовский А.В. Наземные измерения ИК-спектров солнечного излучения с высоким спектральным разрешением ..... 56

##### АДАПТИВНАЯ И ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОПТИКА

- Микрюков А.С., Ильина И.В., Черезова Т.Ю. Формирование заданных распределений интенсивности. Часть 1: Алгоритм Гершберга–Сакстона, алгоритм покоординатного спуска и их комбинации ..... 59

- Лукин И.П. Флуктуации фазы бессель-гауссовых пучков в случайно-неоднородных средах ..... 66

##### ИСТОЧНИКИ И ПРИЕМНИКИ ОПТИЧЕСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

- Кузнецова Р.Т., Ермолина Е.Г., Тельминов Е.Н., Майер Г.В., Арабей С.М., Павич Т.А., Соловьев К.Н., Калашникова И.П., Стужин П.А. Взаимодействие циклотетрапиррольных соединений с мощным лазерным излучением в растворах и твердотельных матрицах. .... 71

- Информация ..... 79

#### ВЫПУСК 2

##### ОПТИКА КЛАСТЕРОВ, АЭРОЗОЛЕЙ И ГИДРОЗОЛЕЙ

- Грязин В.И., Берсенева С.А. Об учете усредненной вертикальной компоненты ветра в задачах переноса стратосферного аэрозоля ..... 85

- Коваленко В.Ф., Шутов С.В., Бордюк А.Ю. Влияние ионов и растворенного газа на рассеяние лазерного излучения водой ..... 92

- Золотов С.Ю., Инолитов И.И., Теодорович З.С. Изменчивость рассеянной УФ-радиации в г. Томске по изменениям 1994–2007 гг. .... 97

Будак В.П., Илюшин Я.А. Учет дисперсии длин путей рассеянного света в малоугловом приближении теории переноса излучения .....	102
Окишев К.Н., Иванов В.И., Климентьев С.В., Кузин А.А., Ливашвили А.И. Термодиффузионный механизм нелинейного поглощения суспензии наночастиц .....	106
<b>АТМОСФЕРНАЯ РАДИАЦИЯ, ОПТИЧЕСКАЯ ПОГОДА И КЛИМАТ</b>	
Белая Б.Д. Тропосферный озон. 7. Стоки озона в тропосфере .....	108
Звягинцев А.М., Беликов И.Б., Еланский Н.Ф., Какаджанова Г., Кузнецова И.Н., Тарасова О.А., Шалыгина И.Ю. Статистическое моделирование максимальных суточных концентраций приземного озона .....	127
<b>АППАРАТУРА И МЕТОДЫ ОПТИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ</b>	
Протасов К.Т., Бусыгин Л.А., Белов В.В. Метод преобразования гистограмм яркостей и вейвлет-коррекция атмосферных искажений спутниковых изображений .....	136
Виролайнен Я.А., Тимофеев Ю.М., Поляков А.В., Успенский А.Б. Оптимальная параметризация спектров уходящего теплового излучения на примере данных спутникового ИК-зондировщика ИКФС-2 .....	143
Лысенко С.А., Кугейко М.М. Методика определения концентрации респиральной фракции атмосферного аэрозоля по данным трехчастотного лидарного зондирования .....	149
<b>АДАПТИВНАЯ И ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОПТИКА</b>	
Микрюков А.С., Ильина И.В., Черезова Т.Ю. Формирование заданных распределений интенсивности. Часть 2: Генетический алгоритм и его комбинация с алгоритмами покоординатного спуска и алгоритмом Гершберга–Сакстона .....	156
Куликов В.А., Шмальгаузен В.И. Оценка анизопланатизма в турбулентной структурированной атмосфере .....	161
<b>ВЫПУСК 3</b>	
<b>ОПТИКА КЛАСТЕРОВ, АЭРОЗОЛЕЙ И ГИДРОЗОЛЕЙ</b>	
Татарченко В.А. Инфракрасное характеристическое излучение фазовых переходов первого рода и его связь с оптикой атмосферы .....	169
Журавлев М.В. Энергетические характеристики внутри сферического микроочага лазерной плазмы .....	176
Рахимов Р.Ф., Макиенко Э.В. Некоторые методические дополнения к решению обратной задачи для восстановления параметров дисперсной структуры дымов смешанного состава .....	183
<b>АТМОСФЕРНАЯ РАДИАЦИЯ, ОПТИЧЕСКАЯ ПОГОДА И КЛИМАТ</b>	
Звягинцев А.М., Ананьев Л.Б., Артамонова А.А. Изменчивость общего содержания озона над территорией России в 1973–2008 гг. ....	190
Смирнов В.В. Стоки, притоки и состояние аэрозоля в нижней атмосфере дальнего Подмосковья в зимние месяцы ..	196
Тащилин М.А., Михалев А.В. Весенняя особенность сезонного хода приземной ультрафиолетовой радиации в некоторых регионах России .....	205
Горчаков Г.И., Семутникова Е.Г., Аношин Б.А., Карпов А.В., Колесникова А.Б. Статистический прогноз загрязнения городской атмосферы. 1. Статистические закономерности межсуточной изменчивости концентраций угарного газа и оксидов азота .....	211
<b>АППАРАТУРА И МЕТОДЫ ОПТИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ</b>	
Метельская Н.С., Кабашников В.П. Газофильтровый метод в контроле общего содержания SO <sub>2</sub> в атмосфере. ....	218
Чеснокова Т.Ю., Воронина Ю.В., Пономарев Ю.Н., Капитанов В.А. Влияние перекрывания спектров поглощения атмосферных газов на восстановление общего содержания метана в атмосфере по пропусканию в диапазоне 1,6–1,7 мкм .....	223
Букин О.А., Салюк П.А., Майор А.Ю., Голик С.С., Ильин А.А., Буланов А.В., Бауло Е.Н., Акмайкин Д.А. Использование методов лазерной спектроскопии при исследовании элементов углеродного цикла в океане .....	229
Семакин С.Г., Тимофеев Ю.М., Поляков А.В., Виролайнен Я.А. Об определении микроструктуры стратосферного аэрозоля по измерениям рассеянного солнечного излучения горизонта Земли .....	235
<b>Информация</b> .....	240

## ВЫПУСК 4

### ОПТИКА КЛАСТЕРОВ, АЭРОЗОЛЕЙ И ГИДРОЗОЛЕЙ

Sergey M. Prigarin, Ulrich G. Oppel. Monte Carlo simulation of angular characteristics for polarized radiation in water-drop and crystal clouds. ....	243
Рахимов Р.Ф., [Макисико Э.В.], Шмаргунов В.П. Вариации оптических постоянных и спектра размеров дымовых аэрозолей, образованных при термическом разложении разнородных древесных материалов. ....	248
Веретенников В.В., Меньщикова С.С. Применение блочно-итерационного алгоритма для восстановления интегральных аэрозольных распределений по данным солнечной спектрофотометрии. ....	259
Шаповалов К.А. Рассеяние света произвольно ориентированным цилиндром в приближении Вентцеля – Крамерса – Бриллюэна. 2. Индикатриса светорассеяния. ....	265
Пономарев Ю.Н., Петрова Т.М., Солодов А.М., Солодов А.А., Данилюк А.Ф. Экспериментальное исследование взаимодействия этилена с нанопорами аэрогелей различной плотности методом ИК-спектроскопии. ....	270

### НЕЛИНЕЙНЫЕ ОПТИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ В АТМОСФЕРЕ И ОКЕАНЕ

Гейнц Ю.Э., Зсмянов А.А. Влияние пространственной фокусировки на характеристики филаментации фемтосекундного лазерного излучения в воздухе. ....	274
Троицкий В.О. Генерация второй гармоники лазерного излучения в одноосных кристаллах. Варианты решения задачи в приближении заданного поля. ....	281

### ОПТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ И БАЗЫ ДАННЫХ ОПТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ ОБ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

Горчаков Г.И., Семутникова Е.Г., Аношин Б.А., Карпов А.В., Колесникова А.Б. Статистический прогноз загрязнения городской атмосферы. 2. Методика прогноза межсуточной и внутрисуточной изменчивости концентраций угарного газа и оксидов азота. ....	287
Белов В.В., Тарасников М.В., Пискунов К.П. Параметрическая модель солнечной дымки в видимой и УФ-области спектра. ....	294
Суковатов К.Ю., Павлов В.Е., Ошлаков В.К. Оценки вариаций аэрозольной оптической толщи по наблюдениям направленных коэффициентов светорассеяния в Юго-Восточном Казахстане. ....	298

### АППАРАТУРА И МЕТОДЫ ОПТИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Маракасов Д.А. Восстановление профиля скорости ветра по флуктуациям интенсивности лазерного пучка в приемном телескопе. ....	304
Афонин С.В. Результаты тестирования двух методов атмосферной коррекции спутниковых ИК-измерений температуры земной поверхности. ....	308
Борисов Б.Д., Стафеев П.Г. О возможности снижения фона рассеяния в пассивных системах видения при наблюдении объектов, излучающих в поляризованном свете. ....	311
Терентьев Ю.И. Отклонение световых лучей физическими телами без контакта светового пучка с ними. ....	315
Информация. ....	320

## ВЫПУСК 5

### ТЕМАТИЧЕСКИЙ ВЫПУСК

#### по материалам XVI Международного симпозиума «Оптика атмосферы и океана. Физика атмосферы»

Под редакцией доктора физико-математических наук **В.В. Колосова**

Предисловие редактора. ....	323
Гейнц Ю.Э., Землянов А.А., Креков Г.М., Матвиенко Г.Г. Рассеяние фемтосекундного лазерного импульса сферическими полидисперсными частицами: моделирование методом Монте-Карло. ....	325
Банах В.А., Брюер А., Пичугина Е.Л., Смалихо И.Н. Измерения скорости и направления ветра когерентным доплеровским лидаром в условиях слабого эхосигнала. ....	333
Горчаков Г.И., Петров А.К., Исаков А.А., Кадыгров Е.Н., Карпов А.В., Козлов А.С., Копейкин В.М., Курбатов Г.А., Малышкин С.Б., Миллер Е.А., Троицкий А.В. Влияние солнечного затмения на процессы в пограничном слое атмосферы. ....	341

Агесв Б.Г., Матвиенко Г.Г., Пономарев Ю.Н., Тырышкин И.С., Махир А.Х. Детектирование локального объема паров химических соединений на протяженной атмосферной трассе: модельный эксперимент . . . . .	347
Макогон М.М. Сравнительный анализ спектроскопических методов дистанционной диагностики биоаэрозоля . . . . .	350
Сокоиков В.Г., <u>Климкин В.М.</u> , Прокопьев В.Е. Генерация вынужденного излучения на переходах в основное и метастабильные состояния иона европия при оптической накачке . . . . .	359
Фирсов К.М., Чеснокова Т.Ю., Козодоева Е.М., Фазлиев А.З. Распределенная информационно-вычислительная система «Атмосферная радиация» . . . . .	364
Белов В.В., Тарасенков М.В. Статистическое моделирование функции размытия точки в сферической атмосфере и критерий выделения зон изопланарности изображений . . . . .	371
Землянов А.А., Булыгин А.Д. Эволюция эффективных характеристик мощного фемтосекундного лазерного излучения в режиме оптической турбулентности. Приближение гауссовой формы пучка . . . . .	378
Аксенов В.П., Канев Ф.Ю., Погуца Ч.Е. Пространственная когерентность, средний наклон волнового фронта и средний локальный волновой вектор лазерного пучка Лагерра–Гаусса за случайным фазовым экраном. . . . .	383
Дудоров В.В., Колосов В.В. Коррекция некогерентных изображений объектов в условиях анизопланатизма турбулентности по опорному источнику излучения различной длины волны . . . . .	392
Канев Ф.Ю., Цыро Е.И. Восстановление трехмерного распределения показателя преломления атмосферы на основе методов адаптивной оптики . . . . .	398
Кауль Б.В., Самохвалов И.В. Трансформация матриц обратного рассеяния света кристаллических облаков при изменении зенитного угла зондирования . . . . .	405
Рахимов Р.Ф., <u>Макиенко Э.В.</u> , Козлов В.С. Влияние коры древесных материалов на оптико-микрофизические свойства пиролизных дымов . . . . .	412

## ВЫПУСК 6

### ТЕМАТИЧЕСКИЙ ВЫПУСК

#### «Аэрозоли Сибири»

Под редакцией доктора физико-математических наук **М.В. Панченко**

Предисловие редактора . . . . .	421
Самсонов Ю.Н., Беленко О.А., Иванов В.А. Дисперсные и морфологические характеристики дымовой аэрозольной эмиссии от пожаров в бореальных лесах Сибири . . . . .	423
Пененко В.В. О концепции природоохранного прогнозирования . . . . .	432
Терцугова С.А., Панченко М.В., Докукина Т.А., Яшшева Е.П., Козлов В.С. Сезонная изменчивость содержания веществ разной степени летучести в приземном аэрозоле по данным термооптических измерений . . . . .	439
Колейкин В.М., Решина И.А., Гречко Е.И., Огородников Б.И. Измерение содержания сажевого аэрозоля над водной поверхностью в Южном и Северном полушариях. . . . .	444
Сакерин С.М., Веретенников В.В., Журавлева Т.Б., Кабанов Д.М., Насртдинов И.М. Сравнительный анализ радиационных характеристик аэрозоля в ситуациях дымов пожаров и обычных условиях . . . . .	451
Исаков А.А. О внутригодовой изменчивости массовой концентрации субмикронного приземного аэрозоля в Подмосковье. . . . .	462
Заяханов А.С., Жамеуева Г.С., Нагуелаев С.А., Цыдыпов В.В., Сакерин С.М., Кабанов Д.М., Тащилин М.А. Результаты исследований аэрозольной оптической толщи атмосферы в Байкальском регионе . . . . .	466
Иванов В.А., Постыляков О.В. Оценка интегрального содержания NO <sub>2</sub> в пограничном слое атмосферы по наблюдениям рассеянной в зените солнечной радиации . . . . .	471
Черемисин А.А., Кушнарченко А.В. Оценка фотофоретического взаимодействия аэрозольных частиц в стратосфере . . . . .	475
Завалишин Н.Н. Модель зависимости температуры приземной атмосферы от альbedo Земли и тепловой инерции гидросферы. . . . .	480
Кузнецова И.Н., Зарипов Р.Б., Коновалов И.Б., Звягинцев А.М., Семутникова Е.Г., Артамонова А.А. Вычислительный комплекс «модель атмосферы – химическая транспортная модель» как модуль системы оценки качества воздуха . . . . .	485
Шлычков В.А., Селегей Т.С., Мальбахов В.М., Леженин А.А. Диагноз экстремальных концентраций формальдегида в г. Томске на основе численного моделирования . . . . .	493

Рапута В.Ф., Коковкин В.В., Девятова А.Ю. Сравнительная оценка состояния длительного загрязнения атмосферы и снежного покрова г. Новосибирска на сети стационарных постов Гидрометеослужбы. ....	499
Воробьева Е.А., Шапошников А.Н., Фоломеев В.В., Кадыгров Е.Н. Результаты измерений термической стратификации атмосферного пограничного слоя в каньонах и котловинах Гуамского хребта. ....	505
Хуторова О.Г., Васильев А.А., Хуторов В.Е. О перспективах исследования неоднородной структуры тропосферы с помощью сети приемников GPS-ГЛОНАСС. ....	510
Захаренко В.С., Дайбова Е.Б. Фотокаталитические свойства осажденного окисно-титанового аэрозоля, получаемого из кристалла рутила в условиях окружающего воздуха. ....	515
Таловская А.В. Геохимическая характеристика пылевых атмосферных выпадений на территории г. Томска. ....	519
Макухин В.Л., Япченко Н.И., Баранов А.Н. Исследование процессов распространения, трансформации и осаждения соединений фтора и серы в районе г. Братск. ....	525

## ВЫПУСК 7

### РАСПРОСТРАНЕНИЕ ОПТИЧЕСКИХ ВОЛН

Алмаев Р.Х., Суворов А.А. «Кумулянтный» метод решения задач распространения волн в случайных средах. ....	531
Алексимов Д.В., Букин О.А., Быкова Е.Е., Гейнц Ю.Э., Голик С.С., Землянов А.А., Землянов Ал.А., Ильин А.А., Кабанов А.М., Матвиенко Г.Г., Ошлаков В.К., Соколова Е.Б. Взаимодействие гигаваттных лазерных импульсов с жидкими средами. Часть 1. Взрывное вскипание крупных изолированных водных капель. ....	536

### СПЕКТРОСКОПИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Петрова Т.М., Солодов А.М., Солодов А.А. Измерения коэффициентов уширения и сдвига центров линий поглощения воды в области 8650–9020 см <sup>-1</sup> давлением атмосферных газов. ....	543
---	-----

### ОПТИКА КЛАСТЕРОВ, АЭРОЗОЛЕЙ И ГИДРОЗОЛЕЙ

Романов Н.П., Дубниченко С.О. Физика образования и аналитическое описание свойств глории. ....	549
Козлов В.С., Панченко М.В., Яшueva Е.П. Субмикронный аэрозоль и сажа приземного слоя в суточном ходе. ....	561

### АППАРАТУРА И МЕТОДЫ ОПТИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Агеев Б.Г., Кистенев Ю.В., Никифорова О.Ю., Никотин Е.С., Никотина Г.С., Фокин В.А. Применение интегральной оценки состояния объекта для анализа выдыхаемого воздуха и диагностики заболеваний человека. ....	570
Бобровников С.М., Надсев А.И. Сравнение методов обработки сигнала при дистанционном измерении температуры по чисто вращательным спектрам комбинационного рассеяния. ....	580
Тихомиров А.А. Ультразвуковые анемометры и термометры для измерения пульсаций скорости и температуры воздушных потоков. Обзор. ....	585

### ИСТОЧНИКИ И ПРИЕМНИКИ ОПТИЧЕСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Троицкий В.О. Особенности генерации второй гармоники лазерного излучения при углах синхронизма, близких к 90°. ....	601
Филонов А.Г. О влиянии добавки НВг на характеристики излучения лазера на парах CuVg. ....	608

### РАДИАЦИЯ И БИОСФЕРА

Андрейчик М.Ф., Чульдун А.Ф. Изменение климата в Улуг-Хемской котловине Тувинской горной области. ....	614
Савченко Т.И., Чанкина О.В., Попова С.А., Куценогий К.П. Связь элементного состава атмосферных аэрозолей и компонентов биогеоценоза. ....	620
Соловьев В.С., Будищев А.А. Возмущения аэрозольной оптической толщи атмосферы, вызванные лесными пожарами в Якутии. ....	626
Информация. ....	630

## ВЫПУСК 8

### СПЕКТРОСКОПИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

<b>Творогов С.Д., Родимова О.Б.</b> Проблема центров масс в задаче о контуре спектральных линий. II. Волновая функция и матрица плотности поглощающей свет молекулы после оптически активного столкновения . . . . .	633
<b>Янковский В.А., Бабаев А.С.</b> Фотолит $O_3$ в полосах Хартли, Хаггинса, Шаппюи и Вульфа в средней атмосфере: колебательная кинетика молекул кислорода $O_2(X^3\Sigma_g, v \leq 35)$ . . . . .	640
<b>Фирсов К.М., Чеснокова Т.Ю.</b> Чувствительность нисходящих длинноволновых потоков радиации к континуальному поглощению паров воды . . . . .	650
<b>Калинин К.В.</b> Вычисление уровней энергии молекулы водорода методом моментов с адаптируемой мерой. . . . .	656
<b>Черкасов М.Р.</b> Эффекты сверхтонкого расщепления уровней в уширении давлением вращательных переходов молекулы метилхлорида. . . . .	660

### ОПТИКА КЛАСТЕРОВ, АЭРОЗОЛЕЙ И ГИДРОЗОЛЕЙ

<b>Гейнц Ю.Э., Землянов А.А., Панина Е.К.</b> Пространственные и мощностные характеристики нанополей вблизи изолированных сферических частиц . . . . .	666
<b>Рахимов Р.Ф., Макиенко Э.В., Панченко М.В.</b> Оптико-микрофизические свойства смешанных дымов от нескольких разнесенных источников. . . . .	675

### ДИСТАНЦИОННОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ АТМОСФЕРЫ, ГИДРОСФЕРЫ И ПОДСТИЛАЮЩЕЙ ПОВЕРХНОСТИ

<b>Афонин С.В.</b> К вопросу о применимости восстановленных из космоса метеоданных MODIS для атмосферной коррекции спутниковых ИК-измерений . . . . .	684
<b>Сакерин С.М., Павлов А.Н., Букин О.А., Кабанов Д.М., Корниенко Г.И., Польшин В.В., Столярчук С.Ю., Турчинович Ю.С., Шмирко К.А., Майор А.Ю.</b> Результаты комплексного аэрозольного эксперимента в переходной зоне «материк—океан» (Приморье и Японское море). Часть 1. Вариации аэрозольной оптической толщи атмосферы и вертикальные профили . . . . .	691

### АТМОСФЕРНАЯ РАДИАЦИЯ, ОПТИЧЕСКАЯ ПОГОДА И КЛИМАТ

<b>Журавлева Т.Б., Кабанов Д.М., Сакерин С.М.</b> О дневной изменчивости аэрозольной оптической толщи атмосферы и радиационного форсинга аэрозоля . . . . .	700
<b>Фролькис В.А., Кароль И.Л.</b> Моделирование влияния параметров стратосферного аэрозольного экрана на эффективность компенсации парникового потепления глобального климата. . . . .	710

### АППАРАТУРА И МЕТОДЫ ОПТИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

<b>Афанасьев А.Л., Банах В.А., Ростов А.П.</b> Определение скорости ветра в атмосфере по турбулентным искажениям видеоизображений лазерного пучка . . . . .	723
<b>Кукушкин А.С., Воскресенская Е.Н., Маслова В.Н.</b> Особенности формирования поля прозрачности в поверхностном слое северо-западной части Черного моря в зимне-весенний период. . . . .	730

## ВЫПУСК 9

### РАСПРОСТРАНЕНИЕ ОПТИЧЕСКИХ ВОЛН

<b>Михайлов Г.А., Трачева Н.В., Ухинов С.А.</b> Оценка методом Монте-Карло параметров асимптотики помехи обратного рассеяния с учетом поляризации . . . . .	739
<b>Гейнц Ю.Э., Землянов А.А.</b> Характеристики филаментов при распространении мощного фемтосекундного лазерного излучения в воздухе и в воде: I. Качественный анализ . . . . .	749
<b>Гейнц Ю.Э., Землянов А.А.</b> Характеристики филаментов при распространении мощного фемтосекундного лазерного излучения в воздухе и в воде: II. Численное моделирование . . . . .	757
<b>Маракасов Д.А., Рычков Д.С.</b> Метод расчета функции взаимной когерентности оптической волны в турбулентной атмосфере . . . . .	761

### ОПТИКА КЛАСТЕРОВ, АЭРОЗОЛЕЙ И ГИДРОЗОЛЕЙ

<b>Наац Э.И.</b> Обратное рассеяние света гексагональными ледяными кристаллами: численное исследование . . . . .	768
--	-----

Антохин П.Н., Аршинов М.Ю., Белан Б.Д., Белан С.Б., Складнева Т.К., Толмачев Г.Н. Многолетняя изменчивость озона и аэрозоля в районе Томска и оправдываемость прогноза их среднегодовых концентраций на десятилетие . . . . .	772
Белан Б.Д., Толмачев Г.П., Фофанов А.В. Вертикальное распределение озона в тропосфере над югом Западной Сибири . . . . .	777
Горчаков Г.И., Семутникова Е.Г., Карпов А.В., Колесникова А.Б., Байкова Е.С., Задорожная О.С. Недельный цикл загрязнения воздуха в г. Москве: количественные характеристики и уточнение методики статистического прогноза концентраций примесей . . . . .	784

АППАРАТУРА И МЕТОДЫ ОПТИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Таращанский Б.А., Коханенко Г.П., Миргазов Р.Р., Рябов Е.В., Ягунов А.С. Методы и результаты мониторинга оптических характеристик водной среды байкальского нейтринного телескопа, осуществляемого стационарным глубоководным прибором ASP-15 . . . . .	793
Бурлаков В.Д., Долгий С.И., Зуев В.В., Макеев А.П., <b>Макиенко Э.В.</b> , Невзоров А.В. Измерения микроструктурных характеристик фонового и вулканогенного стратосферного аэрозоля на основе многочастотного лазерного зондирования в Томске (56,5° с.ш.; 85,0° в.д.) . . . . .	803
Афонин С.В., Энгель М.В., Майор А.Ю., Павлов А.Н., Столярчук С.Ю., Шмирко К.А., Букин О.А. Результаты комплексного аэрозольного эксперимента в переходной зоне «материк–океан» (Приморье и Японское море). Часть 2. Анализ пространственной и временной изменчивости характеристик аэрозоля по спутниковым данным и лидарным измерениям . . . . .	811
Крымский Г.Ф., Колосов В.В., Ростов А.П., Тырышкин И.С. Установка для исследования нуклеации водяных паров в искусственной атмосфере . . . . .	820
Крымский Г.Ф., Колосов В.В., Тырышкин И.С. Конденсация пара в присутствии ионизирующих воздействий . . . . .	826
Информация . . . . .	830

ВЫПУСК 10

*ЮБИЛЕЙНЫЙ ВЫПУСК,*

*посвященный 50-летию создания первого лазера*

Предисловие . . . . .	833
Креков Г.М., Матвиенко Г.Г. Развитие лазерных технологий в проблеме дистанционного зондирования атмосферы . . . . .	835
Багаев С.Н., Пестряков Е.В., Трунов В.И. Эксаваттные лазерные системы – новый этап в развитии лазерной физики . . . . .	845
Захаров В.М., Костко О.К., Хатгатов В.У. Использование лазеров в ЦАО для исследования атмосферы . . . . .	854
Бохан П.А., Евтушенко Г.С., Солдатов А.Н. Лазеры на парах металлов в Институте оптики атмосферы СО РАН. Физика, техника, применения. К 50-летию запуска первого лазера . . . . .	860
Панченко А.Н., Тарасенко В.Ф. Мощные электроразрядные лазеры на плотных газах с накачкой от генераторов с полупроводниковыми прерывателями тока . . . . .	865
Кандидов В.П., Шленов С.А., Силаева Е.П., Дергачев А.А. Филаментация мощного фемтосекундного лазерного излучения в воздухе и ее приложения в атмосферной оптике . . . . .	873
Бапах В.А., Жмылевский В.В., Игнатьев А.Б., Морозов В.В., Смалихо И.Н. Наведение частично когерентного лазерного пучка по обратному атмосферному рассеянию . . . . .	885
Карапузиков А.И., Набиев Ш.Ш., Надеждинский А.И., Попомарев Ю.Н. Лазерные методы обнаружения паров взрывчатых веществ в открытой атмосфере: аналитические возможности для противодействия террористической угрозе . . . . .	894
Шмелев А.Г., Никифоров В.Г., Сафиуллин Г.М., Лобков В.С., Самарцев В.В. Поляризационный двухимпульсный метод обработки зондирующих фемтосекундных сигналов, основанный на сверхбыстром оптическом эффекте Керра . . . . .	905
Артюхов В.Я., Конылова Т.Н., Майер Г.В. Комплексный подход к разработке и созданию активных сред перестраиваемых лазеров . . . . .	913
Коломийцев Е.Г., Ковалев А.А., Никитин В.М., Фомин В.Н. Обнаружение слабых оптических сигналов при лидарных измерениях в условиях помех . . . . .	919

Букин О.А., Павлов А.Н., Салюк П.А., Голик С.С., Ильин А.А., Бубновский А.Ю. Лазерные технологии исследования океана . . . . .	926
--	-----

## ВЫПУСК 11

### АТМОСФЕРНАЯ РАДИАЦИЯ, ОПТИЧЕСКАЯ ПОГОДА И КЛИМАТ

Антохин П.Н., Аршинова В.Г., Аршинов М.Ю., Белан Б.Д., Белан С.Б., Давыдов Д.К., Ивлев Г.А., Козлов А.В., Рассказчикова Т.М., Фофанов А.В. Блокирующая роль Уральских гор в трансграничном переносе примесей из Европы в Азию . . . . .	937
Комаров В.С., Ломакина Н.Я., Лавриненко А.В., Ильин С.Н. Изменения климатов пограничного слоя атмосферы Сибири в период глобального потепления. Часть 1. Аномалии и тренды влажности воздуха . . . . .	942
Комаров В.С., Ломакина Н.Я., Лавриненко А.В., Ильин С.Н. Изменения климатов пограничного слоя атмосферы Сибири в период глобального потепления. Часть 2. Аномалии и тренды температуры воздуха . . . . .	951

### ОПТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ И БАЗЫ ДАННЫХ ОПТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ ОБ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

Кручиненко В.Г., Козак П.Н., Тарануха Ю.Г., Рожило А.А., Крученицкий Г.М., Козак Л.В., Ивченко В.Н., Белокриницкая Л.М. Метеороиды как источник аэрозоля в верхней атмосфере . . . . .	957
Козлов В.С., Полькин В.В., Панченко М.В., Голобокова Л.П., Турчинович Ю.С., Ходжер Т.В. Результаты комплексного аэрозольного эксперимента в переходной зоне «материк–океан» (Приморье и Японское море). Часть 3. Микрофизические характеристики и ионный состав аэрозоля в приземном и приземном слоях . . . . .	967
Гладких В.А., Макиенко А.Э., Миллер Е.А., Одинцов С.Л. Исследование параметров пограничного слоя атмосферы в городских условиях с помощью средств локальной и дистанционной диагностики. Часть 1. Межуровневые корреляции скорости ветра . . . . .	978
Гладких В.А., Макиенко А.Э., Миллер Е.А., Одинцов С.Л. Исследование параметров пограничного слоя атмосферы в городских условиях с помощью средств локальной и дистанционной диагностики. Часть 2. Температура воздуха и поток тепла . . . . .	987

### АППАРАТУРА И МЕТОДЫ ОПТИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Афонин С.В. Анализ возможностей ИК-мониторинга аэрозоля и перистой облачности из космоса в интересах задачи атмосферной коррекции спутниковых изображений подстилающей поверхности . . . . .	995
Алексимов Д.В., Гейнц Ю.Э., Землянов А.А., Кабанов А.М., Матвиенко Г.Г., Ошлаков В.К., Степанов А.Н. Эффективные характеристики тераваттного фемтосекундного лазерного излучения на горизонтальной атмосферной трассе . . . . .	1006
Сницца Л.Н. Внутривибрационная лазерная спектроскопия атомов и молекул . . . . .	1014
Протасевич А.Е. Уточнение некоторых аналитических решений для оптико-акустического сигнала в жидкостях и газах . . . . .	1021

### АДАПТИВНАЯ И ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОПТИКА

Лукин В.П. Динамические характеристики адаптивных оптических систем . . . . .	1027
Аксенов В.П., Измайлов И.В., Канев Ф.Ю., Пойзнер Б.Н. Определение топологического заряда оптического вихря по измерениям интенсивности сигнала на выходе интерферометра: принципы и моделирование . . . . .	1036
Антошкин Л.В., Лавринов В.В., Лавринова Л.Н., Лукин В.П., Туев М.В. Особенности опережающей коррекции турбулентных искажений по измерениям датчика Шэка–Гартмана . . . . .	1042
Информация . . . . .	1048

## ВЫПУСК 12

### ДИСТАНЦИОННОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ АТМОСФЕРЫ, ГИДРОСФЕРЫ И ПОДСТИЛАЮЩЕЙ ПОВЕРХНОСТИ

Mitev V., Matthey R. Consistency between backscatter lidar products and visibility range . . . . .	1051
Бобровников С.М., Горлов Е.В. Лидарный метод обнаружения паров взрывчатых веществ в атмосфере . . . . .	1055

## АТМОСФЕРНАЯ РАДИАЦИЯ, ОПТИЧЕСКАЯ ПОГОДА И КЛИМАТ

<b>Павлов В.Е., Свириденков М.А., Журавлева Т.Б., Ошлаков В.К., Суковатов К.Ю.</b> Аэрозольная индикатриса рассеяния для аридной территории юго-востока Казахстана. ....	1062
<b>Домышева В.М., Сакирко М.В., Пестунов Д.А., Панченко М.В.</b> Сезонный ход процесса газообмена CO <sub>2</sub> в системе «атмосфера — вода» в литорали Южного Байкала. 1. Гидрологическая весна. ....	1067
<b>Комаров В.С., Дубовик К.Ю., Попов Ю.Б., Лавриненко А.В.</b> Пространственная интерполяция метеорологических полей с помощью малопараметрической динамико-стохастической модели с вертикальной компонентой. ....	1075

## ОПТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ И БАЗЫ ДАННЫХ ОПТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ ОБ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

<b>Селегей Т.С., Филоненко Н.Н., Ленковская Т.Н.</b> Зависимость концентраций приземного озона от адвективных факторов (на примере г. Новосибирска). ....	1080
<b>Алмаев О.В., Гавриленко Т.В.</b> Использование марковских процессов для оценки экологической безопасности воздушного пространства города. ....	1087

## АППАРАТУРА И МЕТОДЫ ОПТИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

<b>Банах В.А., Запрягаев В.И., Сазанович В.М., Сухарев А.А., Цвык Р.Ш.</b> Экспериментальные исследования оптическими методами среды над моделью, обдуваемой сверхзвуковой струей. ....	1091
<b>Носов В.В., Григорьев В.М., Ковадло П.Г., Лукин В.П., Носов Е.В., Торгаев А.В.</b> Рекомендации по выбору мест размещения наземных астрономических телескопов. ....	1099
<b>Кошлыов Е.А., Лукин В.П.</b> Статические характеристики биморфного зеркала DM2-100-31 и возможность его применения в адаптивной оптической схеме Большого солнечного вакуумного телескопа. ....	1111
<b>Ulrich A., Heindl T., Krücken R., Undagoitia T. Marrodan, Morozov A., Pereira L., and Wieser J.</b> Application of low energy electron beam excitation of dense gases and liquids for astro-particle physics. ....	1114
<b>Гейнц Ю.Э., Землянов А.А., Панина Е.К.</b> Моделирование многофотонно возбужденной флуоресценции сферической капли, облученной ультракоротким лазерным излучением, с помощью метода вычислительной электродинамики. ....	1120
<b>Сорокин Г.М., Рузан Л.Л., Германов И.Н.</b> Исследование высоковольтного разряда над поверхностью воды. ....	1127
<b>Аксенов В.П., Измайлов И.В., Канев Ф.Ю., Пойзнер Б.Н.</b> Влияние на работу детектора оптического вихря фазовых искажений, вносимых экраном, расположенным вблизи излучающей апертуры оптической системы связи. ....	1132
<b>Указатель статей и кратких сообщений, опубликованных в журнале «Оптика атмосферы и океана» за 2010 г.</b> ....	1137
<b>Именной указатель 23-го тома.</b> ....	1146