

УДК 621.37 + 537.632
ББК 32.841 + 26.2
П 78

Редакционная коллегия:
Булкин В.В. (ответственный редактор),
Кутуза Б.Г., Щукин Г.Г.

Конспекты лекций печатаются по оригиналам авторов

П 78 Проблемы дистанционного зондирования, распространения и дифракции радиоволн [Электронный ресурс]: Конспекты лекций / Всероссийские открытые Армандовские чтения: молод. школа. – Муром: МИ ВлГУ, 2025. –34 с.: ил. (Науч. совет по распространению радиоволн ОФН РАН; Муром. ин-т Влад. гос. ун-та.).

ISSN 2304-0254 (CD-ROM)

В сборник вошли лекции, прочитанные на Молодёжной школе-конференции «Проблемы дистанционного зондирования, распространения и дифракции радиоволн», проводившейся в рамках Всероссийских открытых Армандовских чтений (Муром, 3-5 июня 2025 г.).

Дан обзор развития практики радиозондирования ионосферы с борта космических аппаратов. Проведено сравнение высот орбит космических аппаратов, антенно-фидерных устройств ионозонда внешнего радиозондирования, результатов, полученных в различных миссиях. Обсуждаются возможности использования ионозонда на борту космического аппарата для осуществления в реальном времени краткосрочного прогнозирования параметров ионосферы и параметров радиотрасс.

Рассматривается история и перспективы внедрения фотонных технологий в мир инженерии, достоинства лазерных технологий в системах коммуникаций, системах получения, обработки и хранения информации, в комплексах обработки металлов, и др.

Может представлять интерес для учёных и аспирантов, занимающихся проблемами дистанционного зондирования и прогнозирования параметров атмосферы, развитием и внедрением систем фотоники, а также для студентов радиофизических, радиотехнических и приборостроительных специальностей.

УДК 621.37 + 537.632
ББК 32.841 + 26.2

ISSN 2304-0254 (CD-ROM)

© Научный совет по распространению радиоволн
ОФН РАН, 2025
© Муромский институт (филиал)
Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего
образования «Владимирский государственный
университет имени Александра Григорьевича
и Николая Григорьевича Столетовых», 2025

ОБ АВТОРАХ

КОТОНАЕВА Надежда Геннадьевна

доктор физико-математических наук, доцент, заведующий отделом
Института прикладной геофизики им. академика Е.К. Федорова
129128, Москва, Ростокинская ул, 9
E-mail: kotonaeva@ipg.gespace.ru

ДАНИЛКИН Николай Петрович

доктор физико-математических наук, профессор, главный научный
сотрудник Института прикладной геофизики им. академика Е.К. Федорова
129128, Москва, Ростокинская ул, 9
E-mail: kongt@yandex.ru

ЖУРАВЛЕВ Сергей Владимирович

кандидат физико-математических наук, ведущий научный сотрудник
Института прикладной геофизики им. академика Е.К. Федорова
129128, Москва, Ростокинская ул, 9
E-mail: zhuravlev@ipg.gespace.ru

ИСТОМИНА Наталья Леонидовна,

доктор физико-математических наук, профессор, заместитель академика-
секретаря по научно-организационной работе Отделения Физических наук
РАН, профессор кафедры Оптико-электронные приборы Московского
института геодезии, аэрофотосъемки и картографии, Главный редактор
научно-технического журнала ФОТОНИКА, Председатель Liaison Committee
Российского территориального комитета IUPAP – International Union of Pure
and Applied Physics (Международный союз теоретической и прикладной
физики), Председатель Liaison Committee Российского территориального
комитета Международной оптической комиссии ICO
119991, Москва, Ленинский проспект, дом 32А
E-mail: photonics@gpad.ac.ru

СОДЕРЖАНИЕ

Н.Г. Котонаева, Н.П. Данилкин, С.В. Журавлев

Радиозондирование ионосферы с борта космического аппарата. История исследований и современные достижения5

Н.Л. Истомина

Сколько шагов от радио до фотоники?.....15

Об авторах.....35

Учебное издание

Проблемы дистанционного зондирования, распространения и дифракции радиоволн

Конспекты лекций

Всероссийские открытые Армандовские чтения:
молодёжная школа
[Электронный ресурс]

Муромский институт
Владимирского государственного университета
имени Александра Григорьевича
и Николая Григорьевича Столетовых

3-5 июня 2025 г.

Формулы и рисунки даны в авторской редакции

Ответственный редактор – В.В. Булкин

Вёрстка	К.А. Синадский
	Е.И. Петрова
Дизайн обложки	В.Н. Ворохобов

Формат 60 · 84 1/8.
Гарнитура Times New Roman

Муромский институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего профессионального образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
Издательско-полиграфический центр Ми ВлГУ

Адрес: 602264, Владимирская обл., г. Муром, ул. Орловская, 23
e-mail: oid@mivlgu.ru