

УДК 621.37 + 537.86  
ББК 32.841 + 26.2  
П 78

Редакционная коллегия:  
**Булкин В.В.** (ответственный редактор),  
**Крюковский А.С., Лукин Д.С.**

*Конспекты лекций печатаются по оригиналам авторов*

**П 78 Проблемы дистанционного зондирования, распространения и дифракции радиоволн [Электронный ресурс]: Конспекты лекций / V Всероссийские Армандовские чтения: молод. школа. – Муром: Изд.-полиграфический центр МИ ВлГУ, 2014. –77 с.: ил. (Науч. совет РАН по распространению радиоволн; 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 V Всероссийских Армандовских чтений (Муром, 29.06. – 1.07. 2015 г.).

Рассмотрены теоретические и практические вопросы распространения радиоволн и использования радиофизических методов для контроля параметров окружающей природной и техногенной сред.

Может представлять интерес для учёных и аспирантов, занимающимся проблемами распространения радиоволн, дистанционного или подповерхностного зондирования, а также для студентов радиофизических, радиотехнических и приборостроительных специальностей.

УДК 621.37 + 537.86  
ББК 32.841 + 26.2

ISSN 2304-0254 (CD-ROM)

- © Научный совет РАН по распространению радиоволн, 2015
- © Муромский институт (филиал) Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых», 2015

## **Об авторах**

### **ГОРЕЛИК Андрей Габриэлович**

доктор физико-математических наук, профессор, профессор кафедры физико-математических проблем волновых процессов Московского физико-технического института (Государственного университета) - МФТИ.

141700, г. Долгопрудный, Первомайский пер., 9.

E-mail: [radiometeo@mail.ru](mailto:radiometeo@mail.ru).

### **КОЛОМИЕЦ Сергей Фёдорович,**

кандидат физико-математических наук, старший научный сотрудник кафедры физико-математических проблем волновых процессов Московского физико-технического института (Государственного университета) - МФТИ.

141700, г. Долгопрудный, Первомайский пер., 9.

E-mail: [radiometeo@mail.ru](mailto:radiometeo@mail.ru).

### **САМОХИН Александр Борисович**

доктор физико-математических наук, профессор, Заслуженный деятель науки РФ, заведующий кафедрой прикладной математики Московского Государственного университета информационных технологий, радиотехники и электроники - МИРЭА.

119454, г. Москва, пр. Вернадского, 78.

E-mail: [absamokhin@yandex.ru](mailto:absamokhin@yandex.ru)

### **СЕДУНОВ Борис Иванович**

кандидат физико-математических наук, доцент, профессор кафедры телекоммуникационных и информационных систем и средств связи Российского нового университета – РосНОУ.

105005, Москва, ул. Радио, 22.

E-mail: [Sedunov.b@gmail.com](mailto:Sedunov.b@gmail.com)

### **ЧУБИНСКИЙ Николай Петрович**

кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры физико-математических проблем волновых процессов Московского физико-технического института (Государственного университета) - МФТИ.

Адрес: 141700, г. Долгопрудный, Институтский пер., 9.

E-mail: [nchub@mail.mipt.ru](mailto:nchub@mail.mipt.ru)

## СОДЕРЖАНИЕ

### ***Б.И. Седунов***

Принципы, заложенные в основу первой отечественной цифровой системы дистанционного зондирования Земли из Космоса и цифровых формирователей сигналов изображений для космических телескопов.....5

### ***С.Ф. Коломиец, А.Г. Горелик***

Новые модели рассеяния в мутных средах и их применение в задачах классической радиолокации.....23

### ***Н.П. Чубинский***

Использование фокусирующих устройств в задачах радиовидения.....40

### ***А.Б. Самохин***

Интегральные уравнения в электродинамике.....52

Об авторах.....76

Учебное издание

# Проблемы дистанционного зондирования, распространения и дифракции радиоволн

## Конспекты лекций

V Всероссийские Армандовские чтения:  
молодёжная школа  
[Электронный ресурс]

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

29.06 - 1.07. 2015 г.

*Формулы и рисунки даны в авторской редакции*

Ответственный редактор – В.В. Булкин

Вёрстка	М.С. Панова
Дизайн обложки	И.А. Миронова

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