

УДК 621.391.82(075.8)  
К 44

Рецензенты:

д-р техн. наук, профессор *А.А. Спектор*  
канд. техн. наук, доцент *М.А. Степанов*

Работа подготовлена кафедрой радиоприемных и радиопередающих устройств для магистрантов II года обучения факультета радиотехники и электроники направлений «Радиотехника» и «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» дневного отделения

**Киселев А.В.**

К 44 Радиопомехи и помехоустойчивый прием: учебное пособие / А.В. Киселев, И.С. Савиных. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2019. – 88 с.

ISBN 978-5-7782-3846-6

Рассмотрены причины возникновения, механизмы формирования, а также основные характеристики и свойства основных видов радиопомех как естественного, так и искусственного происхождения.

УДК 621.391.82(075.8)

ISBN 978-5-7782-3846-6

© Киселев А.В., Савиных И.С., 2019  
© Новосибирский государственный  
технический университет, 2019

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие .....	3
Введение .....	5
<b>1. Активные радиопомехи естественного происхождения .....</b>	<b>9</b>
<b>2. Индустриальные и взаимные радиопомехи.....</b>	<b>21</b>
2.1. Индустриальные радиопомехи .....	21
2.2. Взаимные радиопомехи.....	27
<b>3. Пассивные помехи естественного и искусственного происхождения....</b>	<b>30</b>
3.1. Механизм формирования и общие свойства пассивных помех.....	30
3.2. Пассивные помехи от поверхности земли .....	33
3.3. Помехи от метеорологических образований .....	40
3.4. Помехи от дипольных отражателей .....	42
3.5. Имитирующие пассивные помехи (по материалам работ [2, 21]).....	46
3.6. Помехи от атмосферных неоднородностей и оптически ненаблюдаемых объектов («ангелэхо») (по материалам работ [12, 22]).....	48
<b>4. Пассивные помехи системам связи .....</b>	<b>50</b>
<b>5. Организованные активные радиопомехи .....</b>	<b>57</b>
5.1. Основные виды активных маскирующих помех.....	57
5.2. Активные имитирующие помехи системам оценки координат.....	63
5.2.1. Основные соотношения, лежащие в основе формирования имитирующих помех .....	64
5.2.2. Основные виды имитирующих помех .....	70
5.2.3. Прицельные помехи.....	73

5.3. Современные бортовые постановщики активных помех .....	74
Заключение.....	79
Библиографический список .....	80
Приложения.....	83