

Министерство образования и науки Российской Федерации  
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

---

А.В. ИВАНОВ, В.А. ТРУШИН

# ЗАЩИТА РЕЧЕВОЙ ИНФОРМАЦИИ ОТ УТЕЧКИ ПО АКУСТОЭЛЕКТРИЧЕСКИМ КАНАЛАМ

Утверждено  
Редакционно-издательским советом университета  
в качестве учебного пособия

НОВОСИБИРСК  
2012

УДК 004.056:621.391.7(075.8)  
И 20

Рецензент

*А.П. Бацула*, канд. техн. наук,  
доцент кафедры радиотехнических систем ТУСУР;  
*Ю.А. Пасынков*, д-р техн. наук, профессор

**Иванов А.В.**

И 20      Защита речевой информации от утечки по акустоэлектрическим каналам : учеб. пособие / А.В. Иванов, В.А. Трушин. – Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2012. – 43 с.

ISBN 978-5-7782-1888-8

Пособие включает в себя теоретическую часть и три лабораторные работы. Предназначено для студентов III–V курсов специальностей 090104.65 «Комплексная защита объектов информатизации», 090105.65 «Комплексное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем», 090303.65 «Информационная безопасность автоматизированных систем».

УДК 004.056:621.391.7(075.8)

ISBN 978-5-7782-1888-8

© Иванов А.В., Трушин В.А., 2012  
© Новосибирский государственный  
технический университет, 2012

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие .....	3
<b>1. Цель учебного пособия. Основные термины и определения .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Краткие сведения из теории.....</b>	<b>5</b>
2.1. Общие положения.....	5
2.2. Понятие акустоэлектрического канала утечки информации .....	7
2.3. Виды акустоэлектрических преобразователей .....	9
2.4. Методы перехвата информации по акустоэлектрическому каналу .....	18
2.5. Методы и средства защиты акустической информации от утечки через акустоэлектрические каналы .....	19
2.6. Методики оценки защищенности речевой информации от утечки по каналам акустоэлектрических преобразований .....	21
<b>3. Состав учебно-лабораторного стенда .....</b>	<b>28</b>
<b>4. Содержание и порядок выполнения лабораторных работ .....</b>	<b>28</b>
4.1. Экспериментально-ознакомительная работа .....	28
4.2. Экспериментально-расчетная оценка полосы пропускания селективного нановольтметра «Unipan-237» при различной селективности в рабочем диапазоне частот .....	29
4.3. Экспериментально-расчетная оценка защищенности речевой информации от утечки по каналам акустоэлектрических преобразований ВТСС .....	31
<b>5. Контрольные вопросы .....</b>	<b>36</b>
Библиографический список.....	37
Приложение .....	38