

М.М. Тараскин
А.Г. Захаров
Ю.И. Коваленко
Г.И. Москвитин

КОМПЛЕКСНАЯ ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ В ОРГАНИЗАЦИИ

RU
science
RU-SCIENCE.COM

**М.М. Тараскин, А.Г. Захаров,
Ю.И. Коваленко, Г.И. Москвитин**

КОМПЛЕКСНАЯ ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ В ОРГАНИЗАЦИИ

Монография

RU
Science
RU-SCIENCE.COM

Москва
2020

УДК 004.05
ББК 32.973.26-018.2
Т19

Тараскин, Михаил Михайлович.

Т19 Комплексная защита информации в организации : монография / М.М. Тараскин, А.Г. Захаров, Ю.И. Коваленко, Г.И. Москвитин. — Москва : РУСАЙНС, 2020. — 354 с.

ISBN 978-5-4365-1561-8

Обеспечение информационной безопасности Российской Федерации в настоящее время рассматривается как одна из приоритетных задач. В монографии рассматриваются вопросы законодательно-правовых аспектов защиты информации, угрозы безопасности информации при применении технических средств ее передачи и обработки. В монографии также перечислены задачи, решаемые системой защиты информации в государственных и частных секторах управления, финансов и экономики; подробно рассмотрены методы и средства защиты информации от утечки по техническим каналам; исследованы методы защиты объектов управления от несанкционированного доступа физических лиц.

Материалы монографии предназначены для широкого круга специалистов в области комплексной защиты информации на предприятии, представителей служб безопасности государственных и коммерческих структур, студентов и аспирантов учебных заведений, изучающих дисциплины по защите информации, а также лиц, в сфере интересов которых находятся вопросы информационной безопасности.

Главы 3 и 5 написаны совместно с Сафринным Ю.А.

Материалы монографии могут быть использованы в качестве учебного пособия для студентов по направлению подготовки «Информационная безопасность».

**УДК 004.05
ББК 32.973.26-018.2**

ISBN 978-5-4365-1561-8

© Тараскин М.М., Захаров А.Г.,
Коваленко Ю.И., Москвитин Г.И., 2020
© ООО «РУСАЙНС», 2020

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	8
1. ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ	9
1.1. Классификация технической разведки иностранных государств.....	9
1.2. Характеристика задачи защиты информации.....	13
1.2.1 Принципы безопасности	16
1.2.2 Характеристика активов организации	17
1.2.3 Характеристика уязвимостей активов	18
1.2.4 Характеристика угроз активам организации	19
1.2.5 Характеристика воздействия инцидента информационной безопасности	26
1.2.6 Характеристика риска информационной безопасности	27
1.2.7 Характеристика защитных мер	29
1.2.8 Характеристика ограничительных мер	30
1.2.9 Объекты защиты	33
1.3. Демаскирующие признаки и охраняемые сведения.....	35
1.4. Система защиты информации	39
1.5. Законодательные основы защиты информации	46
2. ЗАЩИТА ОБЪЕКТОВ ОТ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ.....	61
2.1. Технические средства охраны объектов	63
2.1.1 Средства охранной сигнализации	64
2.1.2 Средства технической укреплённости	77
2.2. Системы и средства наблюдения	77
2.3. Системы контроля доступа.....	83
2.4. Системы разграничения доступа	95
2.4.1 Идентификация и аутентификация пользователей.....	100
2.5. Интегральная система обеспечения безопасности.....	110
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ КАНАЛЫ УТЕЧКИ ИНФОРМАЦИИ .	113
3.1. Причины образования каналов утечки информации .	113

3.2. Причины образования скрытых каналов утечки информации.....	114
3.3. Утечка информации по акустическим каналам.....	118
3.3.1 Прямой акустический канал.....	118
3.3.2 Виброакустический канал.....	124
3.3.3 Оптико-акустический канал.....	126
3.3.4 Электроакустический канал.....	127
3.4 Перехват сигналов.....	129
3.5. Излучения радиопередающих устройств.....	132
3.6 Излучения технических средств обработки информации.....	133
3.7 Излучатели электромагнитных полей.....	136
3.7.1 Связь через ближнее электрическое и магнитное поля.....	142
3.7.2 Связь через электромагнитное поле.....	143
3.7.3 Связь через общее полное сопротивление.....	143
3.8 Утечка информации по цепям заземления.....	145
3.9 Утечка информации по цепям электропитания.....	147
3.10 Высокочастотное навязывание.....	149
3.11 Утечка информации в волоконно-оптических линиях.....	150
4. ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ.....	152
4.1. Звукоизоляция помещений объекта.....	152
4.2 Акустическая маскировка.....	158
4.3 Заземление технических средств.....	162
4.4 Экранирование электромагнитных полей.....	166
4.4.1 Экранирование электрических полей.....	169
4.4.2 Экранирование магнитных полей.....	174
4.5 Экранирование соединительных линий.....	180
4.6 Экранирование отдельных узлов радиоэлектронной аппаратуры.....	182
4.6.1 Экранирование высокочастотных катушек и контуров.....	182

4.6.2 Экранирование низкочастотных трансформаторов и дросселей.....	183
4.6.3 Экранирование транзисторов и интегральных микросхем.....	185
4.6.4 Экранирование отверстий.....	185
4.6.5 Контактные соединения и устройства экранов.....	187
4.7 Материалы для экранирования.....	190
4.8 Фильтрация.....	194
4.9 Электромагнитное зашумление.....	201
4.10 Защита от высокочастотного навязывания.....	203
4.11 Согласованные нагрузки.....	205
4.11.1 Поглощающие согласованные нагрузки.....	205
4.11.2 Антенные насадки.....	206
4.11.3 Соединители волноводных, коаксиальных и оптических трактов.....	207
4.12 Средства поиска закладных устройств съема информации.....	209
5. ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ.....	216
5.1. Контроль защиты от ПЭМИ.....	217
5.2. Контроль защиты от наводок.....	219
5.3. Контроль защиты от высокочастотного навязывания.....	220
5.4. Контроль защиты от электроакустических преобразований.....	222
5.5. Контроль звукоизоляции помещений.....	222
5.6. Контроль зашумления помещений.....	223
6. ОСНОВЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ.....	224
ТЕХНИЧЕСКИМ СРЕДСТВАМ РАЗВЕДКИ.....	224
6.1. Основы противодействия техническим средствам разведки.....	224
6.2. Общие принципы и способы противодействия.....	227
6.3. Скрытие демаскирующих признаков.....	230
6.4. Техническая дезинформация.....	232

6.4.1 Направления демпфирования селекции демаскирующих признаков.....	233
6.4.2 Основные направления затруднения измерения ...	234
6.4.3 Основные направления противодействия распознаванию объектов.....	235
6.5. Противодействие радио- и радиотехнической разведке	237
6.5.1 Скрытие сигналов радиоэлектронных средств ...	238
6.5.2 Техническая дезинформация при противодействии РРТР.....	240
6.6. Основы противодействия видовым разведкам.....	243
6.6.1 Скрытие объектов от средств видовых разведок	246
6.6.2 Скрытие объектов от средств радиолокационной разведки.....	247
6.6.3 Скрытие объектов от средств оптической видовой разведки	250
6.6.5 Техническая дезинформация при противодействии видовым разведкам	256
6.7. Контроль эффективности противодействия разведкам.....	258
6.7.1 Технический контроль эффективности противодействия радио- и радиотехнической разведке	259
6.7.2 Технический контроль эффективности противодействия видовым разведкам	261
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	263
ПРИЛОЖЕНИЕ	264
ПРЕДИСЛОВИЕ	264
А	266
Б	272
В	275
Г	277
Д	278
Е	279

Ж.....	280
З.....	280
И.....	285
К.....	294
Л.....	301
М.....	303
Н.....	306
О.....	309
П.....	313
Р.....	319
С.....	320
Т.....	329
У.....	333
Ф.....	336
Х.....	336
Ц.....	337
Ч.....	338
Ш.....	338
Э.....	339
Ю.....	340
Я.....	340
СПИСОК ИСТОЧНИКОВ	341