

Оглавление

Предисловие	3
1. Общие сведения о радиосигналах.....	7
1.1. Характеристики радиочастотных сигналов и искажения при их формировании и обработке	7
1.2. Оценка вида и уровня искажений сигналов	14
1.3. Компромиссы при разработке беспроводных информационных систем.....	44
1.4. Усиление мощности СВЧ сигналов и электромагнитная совместимость	48
1.5. Пассивные интермодуляционные искажения	53
Контрольные вопросы к разделу 1	54
2. Минимизация искажений сигналов в СВЧ усилителях мощности	56
2.1. Энергетические характеристики усилителя мощности и искажения радиосигналов.....	56
2.1.1. Твердотельные усилители	59
2.1.2. Вакуумные СВЧ усилители мощности	63
2.2. Повышение энергетической эффективности усилителя мощности	65
2.2.1. Автоматическая регулировка режима	65
2.2.2. Усилитель мощности по схеме Дохерти	66
2.2.3. Раздельное усиление огибающей и несущего колебания	68
2.2.4. Дефазирование параллельных каналов	70
2.2.5. Управление выходной мощностью	72
2.3. Линеаризация усилителей мощности СВЧ сигналов	73
2.3.1. Обратная связь	75
2.3.2. Прямая связь	77
2.3.3. Предыскажающая линеаризация.....	78
2.3.4. Адаптивная линеаризация	89
2.3.5. Алгоритмическая компенсация продуктов интермодуляции в усилителях	92
Контрольные вопросы к разделу 2	97

3. Пассивная интермодуляция	99
3.1. Виды пассивных интермодуляционных искажений	99
3.2. Измерение уровня пассивной интермодуляции	101
3.3. Анализ механизмов появления пассивной интермодуляции	105
3.3.1. Контактные нелинейности	107
3.3.2. Ферромагнитная и пьезоэлектрическая нелинейность	110
3.3.3. Электротепловые процессы	111
3.3.4. Мультипакторные явления вторичной эмиссии	114
3.4. Поиск расположения источника искажений	115
3.5. Технологические меры по минимизации искажений ...	118
3.6. Алгоритмическая компенсация пассивной интермодуляции	120
Контрольные вопросы к разделу 3	123
Литература	125
Список сокращений и условных обозначений	138