

Содержание

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	5
1. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ.....	11
1.1. Электромагнитная совместимость. Электромагнитные влияния..	11
1.2. Уровень помех. Помехоподавление.	14
1.2.1. Логарифмические относительные характеристики. Уровни помех.	15
1.2.2. Степень передачи. Помехоподавление.....	16
1.3. Основные типы и возможные диапазоны значений электромагнитных помех.....	16
1.3.1. Узкополосные и широкополосные процессы	16
1.3.2. Противофазные и синфазные помехи.....	17
1.4. Земля и масса	18
1.5. Способы описания и основные параметры помех	21
1.5.1. Описание электромагнитных влияний в частотной и временной областях.....	22
1.5.2. Представление периодических функций времени в частотной области. Ряд Фурье.	22
1.5.3. Представление непериодических функций времени в частотной области. Интеграл Фурье.....	26
1.5.4. Возможные диапазоны значений электромагнитных помех..	28
1.5.5. Спектры некоторых периодических и импульсных процессов	29
1.5.6. Учет путей передачи и приемников электромагнитных помех	31
2. ИСТОЧНИКИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОМЕХ	34
2.1. Классификация источников помех	35
2.2. Источники узкополосных помех	37
2.2.1. Передатчики связи	37
2.2.2. Генераторы высокой частоты	39
2.2.3. Радиоприемники. Приборы с кинескопами. Вычислительные системы. Коммутационные устройства.....	40
2.2.4. Влияние на сеть.....	41
2.2.5. Влияние линий электроснабжения.....	41
2.3. Источники широкополосных импульсных помех	42
2.3.1. Исходный уровень помех в городах	42
2.3.2. Автомобильные устройства зажигания	43
2.3.3. Газоразрядные лампы.....	44
2.3.4. Коллекторные двигатели.....	45

2.3.5. Воздушные линии высокого напряжения	46
2.4. Источники широкополосных переходных помех	47
2.4.1. Разряды статического электричества.....	47
2.4.2. Коммутация тока в индуктивных цепях.....	50
2.4.3. Переходные процессы в сетях низкого напряжения.....	52
2.4.4. Переходные процессы в сетях высокого напряжения	53
2.4.5. Переходные процессы в испытательных устройствах высокого напряжения и электрофизической аппаратуре	54
2.4.6. Электромагнитный импульс молнии.....	55
2.4.7. Электромагнитный импульс ядерного взрыва.....	56
2.5. Классы окружающей среды.....	57
2.5.1. Классификация окружающей среды по помехам, связанным с проводами	57
2.5.2. Классификация окружающей среды по помехам, вызванным электромагнитным излучением.....	59
3. МЕХАНИЗМЫ ПОЯВЛЕНИЯ ПОМЕХ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ИХ СНИЖЕНИЮ	61
3.1. Обзор.....	61
3.2. Гальваническое влияние	62
3.2.1. Гальваническое влияние через цепи питания и сигнальные контуры	63
3.2.2. Гальваническое влияние по контурам заземления.....	68
3.3. Емкостное влияние.....	70
3.3.1. Гальванически разделенные контуры.....	70
3.3.2. Контуры с общим проводом системы опорного потенциала..	71
3.3.3. Токовые контуры с большой емкостью относительно земли ..	75
3.3.4. Емкостное влияние молнии	76
3.4. Индуктивное влияние	77
3.5. Воздействие электромагнитного излучения.....	81
4. ПАССИВНЫЕ ПОМЕХОПОДАВЛЯЮЩИЕ И ЗАЩИТНЫЕ КОМПОНЕНТЫ	83
4.1. Обзор.....	83
4.2. Фильтры.....	83
4.2.1. Принцип действия.....	83
4.2.2. Фильтровые элементы	88
4.2.3. Сетевые фильтры	94
Библиографический список источников информации	Ошибка!
Закладка не определена.	