

OBSAH

PŘEDMLUVA

| | | |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----|
| 1. ZÁKLADNÍ ROVNICE EM POLE | (prof. Vokurka) | 5 |
| 2. MMT METODA - Mode Matching Technique | (prof. Vokurka) | 13 |
| 3. MMP METODA - Multiple MultiPoles | (prof. Vokurka) | 17 |
| 4. BEM METODA - Boundary Element Method | (prof. Vokurka) | 19 |
| 5. MOMENTOVÁ METODA | (doc. Macháček) | 23 |
| 5.1. Matematický základ | | 23 |
| 5.2. Greenovy funkce | | 25 |
| 5.3. Rozložení náboje na vodivé desce | | 27 |
| 5.4. Drátové antény | | 29 |
| 5.5. Analýza planárních (uniplanárních) obvodů | | 33 |
| 5.6. Nástin výpočtu Greenových funkcí | | 37 |
| Literatura | | 39 |
| 6. METODA KONEČNÝCH DIFERENCÍ (FD) | (doc. Novotný) | 40 |
| 6.1 Diskretizace problému | | 40 |
| 6.2 Aproximace eliptických diferenciálních rovnic | | 42 |
| 6.3 Sestavení soustavy rovnic pro řešení pole | | 44 |
| 6.4 Aproximace parabolické diferenciální rovnice | | 50 |
| Literatura | | 50 |
| 7. METODA NÁHODNÉ CESTY – MONTE CARLO | (doc. Novotný) | 52 |
| 7.1 Úvod | | 52 |
| 7.2 Náhodná cesta | | 52 |
| 7.3 Vyhodnocení náhodné cesty – řešení Laplaceovy rovnice | | 52 |
| 7.4 Metoda EXODUS | | 54 |
| Literatura | | 54 |
| 8. METODA KONEČNÝCH ELEMENTŮ (FE) | (doc. Novotný) | 55 |
| 8.1 Úvod | | 55 |
| 8.2 Diskretizace oblasti | | 58 |
| 8.3 Volba aproximační funkce | | 59 |
| 8.4 Odvození rovnic pro element | | 61 |
| 8.5 Konstrukce systému rovnic | | 62 |
| 8.6 Hraniční podmínky | | 63 |
| Literatura | | 63 |
| 9. METODA KONEČNÝCH DIFERENCÍ V ČASOVÉ OBLASTI (FDTD ¹) | (doc. Škvor) | 64 |
| 9.1 Náhrada derivací diferencemi | | 64 |
| 9.2 Korespondence s výpočty ve frekvenční oblasti | | 65 |
| 9.3 Kartézský souřadný systém | | 66 |

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------|----|
| 9.4 Výpočet ve válcových souřadnicích pro rotačně symetrické struktury | 69 |
| 9.5 Další témata | 70 |
| 9.6 Závěrem | 72 |
| 9.7 Literatura | 72 |