

## Задание 2. Проектиране на резонатор с модула **Dielectric Resonator Design** от програмата **MMICAD**

1. Стартирайте модула **Dielectric Resonator Design** в програмата **MMICAD**.
2. Проектирайте резонатор с централна честота **2 GHz**. Въведете тази честотата в полето **Enter Desired Resonant Frequency**.
3. Изберете геометрията на резонатора, която може да бъде диск (**Disk**) или цилиндър (**Cylindrical**).
4. Изберете резонатор с подложка (**Support**) или без подложка (**No Support**).
5. Изберете материала за резонатора с оглед диелектричната му константа.
6. Изберете една от опциите **Ideal Cavity** или **Thin Substrate**.  
Запишете:
  - Стойността на изчислената резонансна честота;
  - Параметри на резонатора;
  - Корпуса на резонатора;
  - Размерите на корпуса;
  - Substrate parameters;
  - Параметрите на диелектричната подложка.
7. Изберете бутона **Auto Tune**. Изчертайте графиките с избор на бутоните:  
**Resonator Length (Lr)**  
**Tuning Cavity by Resonator Length**  
**Tuning Screw (Lt)**  
**Tuning Cavity with Metal Tuning Screw (Lt)**
8. Експериментирайте други варианти за проектиране на същия диелектричен резонатор, като промените геометрията, подложката, материала (диелектричната константа). Сравнете получените резултати за резонатора и класирайте вариантите по качество, например по близост на получената резонансна честота до резонансната честота от спецификацията на проекта или по други параметри.