|  |  |
| --- | --- |
| ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ  ПРЕДМЕТ: Системи заштите животне средине | Име и презиме: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Број индекса: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**Колоквијум 2 – теоријски део**

**Група 1**

1. ICNIRP препоруке за границе изложености временски променљивим електричним, магнетним и електромагнетним пољима обухватају ОСНОВНА ОГРАНИЧЕЊА и РЕФЕРЕНТНЕ НИВОЕ. Објаснити разлику између ове две групе препорука.
2. Којим прописима је уређена заштита од нејонизујућих зрачења (електромагнетних поља) у Републици Србији?
3. Како се дефинишу извори нејонизујућих зрачења у прописима Републике Србије?
4. Ко је надлежан у Републици Србији за вршење инспекцијског надзора у области заштите од нејонизујућих зрачења?
5. Мерење нивоа ЕМ поља врши се помоћу одговарајућих мерних инструмената. Шта представља МЕРНА НЕСИГУРНОСТ уређаја за мерење?

**Практични део**

1. По ICNIRP стандарду израчунати колики су референтни нивои јачине електричног поља, јачине магнетног поља, магнетне индукције и густине снаге за изложеност опште популације електромагнетном пољу фреквенције 1,7 GHz.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Oпсег фреквенција** | **Јачина електричног поља E (V/m)** | **Јачина магнетног поља H(A/m)** | **Магнетна индукција B (μT)** | **Густина снаге (W/m2)** |
| **do 1 Hz** |  | 3.2 x 104 | 4 x 104 | - |
| **1 - 8 Hz** | 10,000 | 3.2 x 104/f2 | 4 x 104/f2 | - |
| **8 - 25 Hz** | 10,000 | 4,000/f | 5,000/f | - |
| **0.025 – 0.8 kHz** | 250/f | 4/f | 5/f | - |
| **0.8 – 3 kHz** | 250/f | 5 | 6.25 | - |
| **3 -150 kHz** | 87 | 5 | 6.25 | - |
| **0.15 –1 MHz** | 87 | 0.73/f | 0.92/f | - |
| **1 – 10 MHz** | 87/f1/2 | 0.73/f | 0.92/f | - |
| **10 – 400 MHz** | 28 | 0.073 | 0.092 | 2 |
| **400–2000 MHz** | 1.375f1/2 | 0.0037f1/2 | 0.0046f1/2 | f /200 |
| **2 - 300 GHz** | 61 | 0.16 | 0.2 | 10 |

1. По ICNIRP стандарду израчунати колики су референтни нивои јачине електричног поља, јачине магнетног поља и магнетне индукције за изложеност професионалног особља електромагнетном пољу фреквенције 150 Hz.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Oпсег фреквенција** | **Јачина електричног поља E (V/m)** | **Јачина магнетног поља H(A/m)** | **Магнетна индукција B (μT)** | **Густина снаге (W/m2)** |
| **do 1 Hz** | - | 1.63 x 105 | 2 x 105 | - |
| **1 - 8 Hz** | 20,000 | 1.63 x 105/f2 | 2 x 105/f2 | - |
| **8 - 25 Hz** | 20,000 | 2 x 104/f | 2.5 x 104/f | - |
| **0.025 – 0.82 kHz** | 500/f | 20/f | 25/f | - |
| **0.82 – 65 kHz** | 610 | 24.4 | 30.7 | - |
| **0.065 – 1 MHz** | 610 | 1.6/f | 2/f | - |
| **1 – 10 MHz** | 610/f | 1.6/f | 2/f | - |
| **10 – 400 MHz** | 61 | 0.16 | 0.2 | 10 |
| **400 – 2000 МHz** | 3f1/2 | 0.008f1/2 | 0.01f1/2 | f /40 |
| **2 - 300 GHz** | 137 | 0.36 | 0.45 | 50 |

Kолоквијум траје сат времена. Укупно се може остварити 20 поена. Колоквијум је положио студент који има више од 10 поена. Коришћење литературе није дозвољено.

**ПРЕДМЕТНИ НАСТАВНИК И ПРЕДМЕТНИ АСИСТЕНТ**