Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

**«Пермский национальный** **исследовательский политехнический университет»**

Факультет прикладной математики и механики

Кафедра Вычислительной математики и механики

Направление 09.03.02 Информационные системы и технологии

**О Т Ч Е Т**

по лабораторной работе

**«Исследование сверхвысокочастотного излучения и эффективности защитного экранирования»**

**Выполнили:**

студенты гр. ИСТ-14-1б

Кандаков А.А.

Меланин Н.В.

Перелыгин Л.Ю.

**Принял:**

Бердышев О.В.

**Пермь  2018**

Таблица 5

Оценка уровней ЭМИ в пространстве

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **X см** | **Y см** | **Z см** | **Интенсивность мкА** | **Плотность потока мкВт/см^2** |
| **1** | 0 | 12 | 19 | 13 | 4.55 |
| **2** | 5 | 12 | 19 | 8.3 | 2.905 |
| **3** | 10 | 12 | 19 | 6.7 | 2.345 |
| **4** | 15 | 12 | 19 | 4 | 1.4 |
| **5** | 20 | 12 | 19 | 3.1 | 1.085 |
| **6** | 25 | 12 | 19 | 4.4 | 1.54 |
| **7** | 30 | 12 | 19 | 4.5 | 1.575 |
| **8** | 35 | 12 | 19 | 4.2 | 1.47 |
| **9** | 40 | 12 | 19 | 3.1 | 1.085 |
| **10** | 45 | 12 | 19 | 2.3 | 0.805 |
| **11** | 50 | 12 | 19 | 2 | 0.7 |

Таблица 6

Оценка эффективности экранирования

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Плотность излучения мкВт/см^2 без экр.** | **Плотность излучения мкВт/см^2 с экр.** | **Эффективность %** |
| **Картон** | 4.5 | 1.5 | 66.66666667 |
| **Алюминий** | 4.5 | 1 | 77.77777778 |
| **Пластик** | 4.5 | 1.2 | 73.33333333 |
| **Резина** | 4.5 | 1.8 | 60 |
| **Мелкая сеть** | 4.5 | 0.3 | 93.33333333 |
| **Крупная сеть** | 4.5 | 0.75 | 83.33333333 |

**Вывод:** В ходе исследования, были изучены основные характеристики электромагнитного излучения сверхвысокого диапазона, освоены способы измерения электромагнитного излучения с помощью мультиметра, а так же установлены параметры эффективности защитного экранирования при использовании различных материалов. Наилучшие защитные свойства показала мелкоячеистая металлическая сеть, ее показатель эффективности экранирования составил 93.3%.