

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЛОТНОСТИ ПОТОКА ЭНЕРГИИ В СПЕЦИАЛЬНЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ**

*Б.В.Дзюндзюк, Т.Е.Стыценко*

*Харьковский национальный университет радиозлектроники*

К специальным относим помещения, предназначенные для настройки и эксплуатации радиозлектронной аппаратуры, построенные из материала с коэффициентом отражения ( $R \geq 0,5$ ) и имеющие достаточно высокую эффективность экранирования ( $S > 60$  дБ). Такие помещения являются промежуточными между несэкранированными и экранированными. Примем, что размеры помещения значительно больше длины волны источника излучения. Расчет максимальной величины плотности потока энергии производится по следующей методике:

- а) определяется влияние рабочего помещения на распространение в нем электромагнитных волн;
- б) рассматриваются возможные источники излучения;
- в) производится характеристика рабочего диапазона частот;
- г) определяется максимальная величина плотности потока энергии и расстояние от источника, на котором она наблюдается;
- д) определяется количество учитываемых переотражателей;
- е) определяется интерференционная поправка к максимальной величине плотности потока энергии;
- ж) выводится конечная формула для определения плотности потока энергии в специальном помещении.

Вследствие малости длины волны поля по сравнению с размерами помещения расчет по точным формулам весьма громоздок ввиду возбуждения большого числа собственных волн.

Возможен расчет влияния помещения методом учета небольшого числа переотражений волн источника поля. Последнее условие всегда выполняется, так как целесообразно проводить испытания СВЧ излучателей в высокочастотных помещениях.

Таким образом будем оценивать влияние помещения путем расчета количества учитываемых переотражений и проведении на его основе расчета суммарной величины плотности потока энергии, обусловленной интерференцией.

При расчете количества учитываемых переотражений, существенную роль играет характер источника, поскольку рассматриваемая нами область относится к ближней зоне излучения.

В рассматриваемом диапазоне волн основными источниками излучения являются антенны – рупорные, диэлектрические, спиральные, зеркальные, линзовые многоэлементные щелевые и пр.

Итак, для определения максимальной величины плотности потока энергии в спецпомещении, требуется определить максимальную величину плотности потока энергии источников в ближней зоне излучения, определить количество учитываемых переотражений на основе анализа поля источников в ближней зоне, при различных коэффициентах отражения и на основе последнего расчета ввести интерференционную поправку в максимальную величину плотности потока энергии источника.

По результатам полученным путем расчета по формулам Гюйгенса-Котлера с Френселевским приближением, видим, что наблюдается хорошее соответствие.

Полученные результаты позволяют нам определить участки помещения, где необходимо выделение указателями «Опасная зона».

## **ЩОДО НОРМ ПЛОЩІ В КОМП'ЮТЕРНИХ КЛАСАХ ВНЗ**

*А.В. Русаловський*

*Національний авіаційний університет, м. Київ*

Всім інспектуючим органам виявилось вигідним нормативи площі для професійної роботи на старій електронно-променевої трубі перенести на дітей, учнів, студентів, відвідувачів комп'ютерних клубів та ін.

Зокрема, часто посилаються на Положення [1], однак до ВНЗ воно не має ніякого відношення і не може слугувати навіть аналогом.

Санітарні правила [2] поширюються на умови та організацію праці при роботі з терміналами на основі ЕПТ і встановлюють норматив в 6 кв. м (20 куб. м) на одне робоче місце. Однак ці Правила не поширюються на комп'ютерні класи вищих та середніх закладів освіти.

Правила [3] та [4] містять вимоги до кабінетів інформатики і комп'ютерної техніки в навчально-виховних і позашкільних закладах освіти. Вони поширюються на ПЕОМ, відеотермінали яких сконструйовані на основі електронно-променевої трубок (ЕПТ) і встановлюють нормативи на одного учня, який працює за ПК, (6,0 кв. м площі та 20 куб. м об'єму).

Будівельні норми [5] містять таблицю, в якій вказуються мінімальні нормативи площ на одного учня, студента, слухача. Зокрема, в навчальних кабінетах загальнотеоретичного профілю в ВНЗ – 2,4 кв. м; в лабораторіях загальнотеоретичного профілю – 4 кв. м; в лабораторіях професійно-технічного і спеціального профілю в ВНЗ – 6 кв. м; кабінетах інформатики та обчислювальної техніки - 6 кв. м на одне робоче місце біля дисплею.

Зразу слід зазначити, що останній норматив не стосується ВНЗ, оскільки наші комп'ютерні класи не відповідають визначенням «кабінети інформатики та обчислювальної техніки». В Правилах [6] дається чітке визначення: кабінет інформатики - це навчально-матеріальна база навчального закладу, міжшкільного