

*А.О. Завьялов*

*Научный руководитель: : д-р техн. наук, профессор В. В. Булкин  
Муромский институт (филиал) Владимирского государственного университета  
602264, Владимирская обл., г. Муром, ул. Орловская, д. 23  
E-mail:alexander\_zavialov@mail.ru*

### **Предварительные результаты оценки характеристик экранированной камеры.**

В современном обществе нельзя обойтись без электротехники и всего, что с ней связано. А ведь именно благодаря ней и создается техногенное искусственное электромагнитное излучение. Все диапазоны техногенных электромагнитных излучений интенсивно влияют на здоровье людей и состояние природной среды. Высокая степень их опасности усугубляется тем, что последствия могут появляться по истечении достаточно длительного времени и негативно влиять на состояние иммунной и генетической устойчивости поколений[1]. Проблема электромагнитной защиты становится очень значимой в настоящее время и требует пути её решения.

Одним из вариантов является применение экранированных камер, позволяющих защититься от электромагнитных волн.

В докладе представлены итоги проектирования одной из таких камер.

Размеры камеры 2125x830x650. Каркас камеры был собран из металлического профиля, который был обшит плитами фанеры различной толщины. Экранирующий эффект достигается за счет прокладки по всему внутреннему объему камеры металлической сетки, соединяющейся между стенками с помощью саморезов и профилей. Кроме того, пространство между листами было заполнено термо-шумопоглощающим материалом «Термобазальт», так как камера предназначена также и для акустических исследований.

Внутри камеры закреплены направляющие для установления на них различного оборудования. Камера имеет две дверцы для более удобного доступа к рабочему пространству. Дверцы имеют отличный от стенок экран, позволяющий проводить лабораторные работы, по эффективности экранирования различных материалов. На верхней дверце установлена колодка с различными разъёмами для подключения аппаратуры. Убедившись, что по всему внутреннему пространству стенок камера имеет непрерывный электрический контакт экранирующего покрытия, её подсоединяют к заземлению и проводят расчёты эффективности её экранирования.

Источником электромагнитных волн является генератор НМ8134-3, обеспечивающий генерирование сигналов в диапазоне 1 Гц...1,2 ГГц;

Контроль характеристик осуществлялся с помощью спектроанализатора HMS3000, который позволяет производить анализ спектра радиочастот в диапазоне от 100 кГц до 3 ГГц;

После постройки был проведён эксперимент с целью получения данных об эффективности экранирования. Приёмная антенна была установлена в камере. Измерения проводились на частоте 139МГц, уровень затухания составил 41дБ.

В последующем камера будет усовершенствована для повышения экранирующих свойств.

## Секция 34. Техносферная безопасность

### Литература

1. Слукин В.М. Техногенные электромагнитные излучения как фактор экологии населенных пространств / Академический вестник УралНИИпроект РААСН, 2010, №4. -С.112-116.

2.ГОСТ Р 50414-92. Совместимость технических средств электромагнитная. Оборудование для испытаний. Камеры экранированные. Классы, основные параметры, технические требования и методы испытаний. - Введ. 1993-07-01. - М.: Госстандарт России, 1992. - 28 с.