

**Воздействие электромагнитных излучений защитных систем  
на организм человека**

Пантелеенко Е. Ф., Мордик Е. В.

Белорусский национальный технический университет

На сегодняшний день практически все торговые объекты оборудованы противокражными системами, по принципу действия делящимися на радиочастотные, акустомагнитные и электромагнитные. Наиболее дешевая и удобная из них – электромагнитная. Ее преимущества: защищает широкий спектр товаров, малые размеры защитных этикеток, высокая степень детекции, защищена от помех, простота установки и др. Недостатки - небольшая ширина защищаемых проходов, высокая цена систем, возможность влияния антенны на рядом стоящие POS-терминалы. Но, несмотря на очевидные плюсы такой системы, многие организации от них отказываются. А организации по поставке и монтажу даже не предлагают такой вид продукции. Системы электромагнитного типа используют сильное магнитное поле в диапазоне частот 10 Гц – 20 кГц. Метка - две полоски на бумажной наклейке: одна из материала с большим магнитострикционным эффектом, при попадании в сильное магнитное поле намагничиваются, возникают гармоники основной частоты внешнего магнитного поля, принимаемые детектором; вторая полоска из ферромагнетика, который при намагничивании (при покупке) работает как постоянный магнит и «отключает» первую, сигнальную полоску, нарушая ее магнитострикцию. Такие метки можно многократно намагничивать-размагничивать. Системы создают сильное магнитное поле, опасное для людей, применяющих кардиостимуляторы. Даже кратковременное нахождение в создаваемом магнитном поле, оказывает воздействие и на здорового человека. Астенический, астеновегетативный, синдром, заболевания нервной и эндокринной систем, гипертония, болезни крови – вот неполный перечень последствий. Типичные параметры электромагнитных систем предполагают напряженность поля в зоне детектирования в пределах 25..120 А/м. Если согласно установленным нормам для магнитного поля частотой до 3 000 кГц допустимый уровень напряженности магнитной составляющей при воздействии в течение 0,08 часа не должен превышать 50 А/м, а при воздействии в течение 8 часов – 5 А/м, то можно сделать вывод, что при применяемой напряженности поля даже кратковременное его воздействие на человека негативно влияет на здоровье. Именно поэтому большинство организаций отказываются от электромагнитных противокражных систем в пользу более дорогих, но менее вредных технологий.