Контрольная работа 1 (Вариант 1)

Буссе А.А.

# Задание 1. Понятие об электромагнитной совместимости технических средств. Может ли техническое средство быть одновременно источником и приемником помех? Нежилательные излучения передающих устройств.

Возможность работы технического средства в определенной электромагнитной обстановке, сохраняя свои качества и не создавая помехи для других устройств и не создавая электромагнитного воздействия на биологичесеие обьекты выше установленного уровня.

Да, техническое средство может одновременно быть и источником и приемником помех. Да, в случае приемопередатчиков, например, TX создает сильные помехи для RX для чего ставится дуплексор, так же, например цифровая часть устройства обычно создает достаточно сильные помехи, вследствие чего ее стараются “отделить” от чувствительной аналоговой части.

Нежелательными излучениями передающих устройств являются: излучение на комбинированных частотах к которым в частности относятся гармоники/субгармоники, интермодуляционное излучение (взаимодействие с внешним электромагнитным полем) и паразитное излучение (самовозбуждение передатчика).

# Задание 2: Рассчитать коэффициент прохождения и отражения электромагнитной волны с частотой 1800 МГц через бетонную стену толщиной 20 см

Дано:

Для рассчета использовалась формула:

Результаты рассчетов:

Коэффициент отражения/прохождения по мощности:

Результаты: