

ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ РАМОК МЕТРОПОЛИТЕНА НА ПАССАЖИРОВ

Горбунова М.Л., Гумерова Д.И., Казанцева Д.А.

Научный руководитель — к. м. н., доцент Куценко В.П.

Кафедра мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф
Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет

Актуальность исследования: терроризм — большая проблема 21 века. Чтобы усилить безопасность жителей города, в метрополитене были поставлены рамки, контролирующие количество металла, переносимое человеком, но они также излучают определенное электромагнитное поле, оказывающее соответствующее влияние на пассажиров метрополитена.

Цель исследования: измерить уровень электромагнитного фона, исходящего от рамок различных станций метрополитена, и определить, соответствуют ли полученные значения нормам СанПиНа и ГОСТа [1, 2, 3].

Материалы и методы: измерение электромагнитного поля осуществлялось с использованием прибора АКТАКОМ АТТ-2592 изотропным методом [1, 2, 3]. Исследования рамок проводились на следующих станциях метро: Площадь Мужества, Лесная, Выборгская, Площадь Восстания, Маяковская.

Результаты: в ходе измерений были получены значения напряженности электрического поля рамок метрополитена на станциях метро: Лесная — от 3 до 6 В/м; Площадь Мужества — от 5 до 9 В/м; Выборгская — от 4 до 6,5 В/м; Площадь Восстания — от 6 до 8 В/м; Маяковская — от 5,5 до 7,5 В/м.

Выводы: в ходе исследований мы убедились в том, что рамки метрополитена имеют своё определенное электромагнитное поле, причём его значения почти в 2–3 раза превышают нормы, установленные СанПиНом и ГОСТом (3,5 В/м). Это говорит о том, что при прохождении через них мы подвергаемся негативному воздействию электромагнитного излучения, которое отрицательно влияет на наш организм.

Литература

1. С.М. Аполлонский Безопасность жизнедеятельности человека в электромагнитных полях / С.М. Аполлонский, Т.В. Каляда, Б.Е. Синдаловский. М.: Политехника, 2008 264 с.
2. Ю.А. Ильинский Взаимодействие электромагнитного излучения с веществом / Ю.А. Ильинский, Л.В. Келдыш. М.: Издательство МГУ, 2016 304 с.
3. Б.В. Пилат Излучение и поле / Б.В. Пилат. Москва: ИЛ, 2009 248 с.

ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ В ПАРКЕ 300-ЛЕТИЯ

Гумерова Д.И., Горбунова М.Л., Казанцева Д.А.

Научный руководитель: к. м. н., доцент Куценко В.П.

Кафедра мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф
Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет

Актуальность исследования: парк 300-летия — излюбленное место отдыха жителей города. Уютные аллеи, детские площадки, примечательный вид на Финский залив привлекают сюда горожан. Но безопасно ли для здоровья присутствие в парке? Ведь здесь также расположены многочисленные точки, требующие высокое потребление электроэнергии.

Цель исследования: измерить уровень электромагнитного поля в Парке 300-летия Петербурга и установить, превышают ли полученные значения допустимую норму СанПиНа и ГОСТа [1, 2, 3].

Материалы и методы: измерения проведены прибором АКТАКОМ АТТ-2592 изотропным методом в режиме среднее и максимальное значение. Исследовались все ЛЭП находящиеся

на территории парка, была обследована вся территория парка. Измерения проводились по установленным методикам.

Результаты: получены следующие значения электромагнитного поля: детская площадка (200 м — 4 В/м, 150 м — 5,4 В/м, 100 м — 6,1 В/м, 50 м (расстоянии, на котором расположена детская площадка от исследуемого объекта) — 7 В/м, рядом с объектом — до 5 В/м); набережная и прилегающие территории (200 м — 6,5 В/м, 150 м — 6 В/м, 100 м — 4,6 В/м, 50 м — 4 В/м, рядом — 5 В/м); территория прилегающая к Лахта-центру (100 м — 5 В/м, 50 м — 5,5 В/м).

Выводы: Значения электромагнитного поля исследуемого объекта (парка) в 2 раза превышают нормы, установленные СанПиНом и ГОСТом (3,5 В/м). Наибольшее воздействие электромагнитных волн оказывается на детскую площадку, расположенную на расстоянии 50 м [1, 2, 3].

Литература

1. Аполлонский С.М. Безопасность жизнедеятельности человека в электромагнитных полях / С.М. Аполлонский, Т.В. Каляда, Б.Е. Синдаловский. М.: Политехника, 2008. 264 с.
2. Ильинский Ю.А. Взаимодействие электромагнитного излучения с веществом / Ю.А. Ильинский, Л.В. Келдыш. М.: Издательство МГУ, 2016. 304 с.
3. Пилат Б.В. Излучение и поле / Б.В. Пилат. Москва: ИЛ, 2009. 248 с.

ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ НА ПассажиРОВ МЕТРОПОЛИТЕНА

Гумерова Д.И., Горбунова М.Л., Казанцева Д.А.

Научный руководитель: к. м. н., доцент Куценко В.П.

Кафедра мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет

Актуальность исследования: метрополитен — транспортная система, которой ежедневно пользуется огромное количество человек. Каждый день мы ездим на работу, учебу и обратно домой (то есть как минимум два раза в день используем метро). Но подвергается ли пассажир, сам того не зная, вредному воздействию электромагнитного поля [1, 2, 3]?

Цель исследования: измерить уровень электромагнитного фона при прохождении поезда и в его отсутствии на платформах разных станций метрополитена и сравнить полученные результаты с регламентируемыми нормам СанПиНа и ГОСТа.

Материалы и методы: измерения проводились прибором АКТАКОМ АТТ-2592 изотропным методом в режиме среднее и максимальное значение [1, 2, 3]. Уровни электромагнитного поля определялись на следующих станциях: Площадь Мужества, Лесная, Выборгская, Площадь Восстания, Маяковская. Измерения проводились в период прохождения электропоезда и в период его отсутствия. Во внимание принималась и модель электропоезда.

Результаты: в ходе проведенных исследований были получены следующие результаты: платформа станции метро Лесная (старая модель поезда Ем-501М); при отсутствии поезда — 5 В/м; при движущемся поезде — до 14 В/м. Платформа станции метро Площадь Мужества (современная модель поезда 81–722.3/723.3/724) при отсутствии поезда — 6 В/м; при движущемся поезде — до 18,5 В/м. Платформа станции метро Выборгская (старая модель поезда Ем 81–722.1/723.1/724.1) при отсутствии поезда — 6 В/м; при движущемся поезде — до 10 В/м. Платформа станции метро Площадь Восстания (старая модель поезда Емх-503) при отсутствии поезда — 3 В/м; при движущемся поезде — до 5 В/м. Платформа станции метро Маяковская (современная модель поезда 81–722.3/723.3/724) при отсутствии поезда — до 7 В/м; при движущемся поезде — до 17 В/м.

Выводы: полученные результаты показатели, что имеется превышение показателе электромагнитного поля установленных СанПиНом и ГОСТом (3,5 В/м). Наибольшее значение было зафиксировано при прохождении станций современными моделями электропоездов.

Литература

1. Аполлонский С.М. Безопасность жизнедеятельности человека в электромагнитных полях / С.М. Аполлонский, Т.В. Каляда, Б.Е. Синдаловский. М.: Политехника, 2008. 264 с.