

ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ НА ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ МОБИЛЬНЫМИ ТЕЛЕФОНАМИ

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

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

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

Актуальность исследования: в современном мире человек не может представить привычную жизнь без мобильного телефона, находясь с ним 24 часа в сутки. Безусловно, все это значительно облегчает жизнь человека, но при этом исходит постоянное электромагнитное излучение, которое наносит вред здоровью [1, 2, 3].

Цель исследования: измерить уровень электромагнитного фона от мобильных телефонов и определить соответствует ли он нормам СанПиНа и ГОСТа.

Материалы и методы: измерение электромагнитного поля проводились с использованием прибора АКТАКОМ АТТ-2592 по трём осям на различном расстоянии от объекта. В качестве источника материала использовали разные модели мобильных телефонов [1, 2, 3].

Результаты: Lenovo P1M — при включенном режиме до 9 В/м; при выключенном режиме — до 23 В/м; во время звонка и загрузки сайта — до 19 В/м; Xiomoti — при включенном режиме до 8 В/м; при выключенном режиме — до 10 В/м; во время звонка и загрузки сайта — до 15 В/м; Apple iPhone 7 — при включенном режиме до 6,5 В/м; во время звонка и загрузки сайта — до 10,5 В/м; Nokim Lumim 630 — при включенном режиме до 9 В/м; во время звонка и загрузки сайта — до 16,5 В/м.

Выводы: в ходе проведённых исследований мы пришли к выводу о том, что уровень электромагнитного излучения от мобильных телефонов не соответствует нормам СанПиНа и ГОСТа, а значительно превышает норму. Особенно сильное излучение наблюдается в момент подключения телефона к сети Интернет, а также в момент установления контакта в процессе телефонного звонка. В целях защиты от вредного воздействия излучения стоит минимизировать время проведения с телефоном, по возможности как можно дальше держать его от себя, а также использовать громкую связь при телефонном разговоре.

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 НАСЕЛЕНИЕ ГОРОДА ОТ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ (ЛЭП)

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

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

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

Актуальность исследования: актуальность исследования воздействия электромагнитного поля от ЛЭП заключается в том, что крупные источники ЛЭП расположены в многолюдных местах. Ежедневно люди проходя в этих местах подвергаются вредному воздействию излучения [1, 2, 3].

Цель исследования: измерить уровень электромагнитного фона от ЛЭП и определить соответствует ли он нормам СанПиНа и ГОСТа.

Материалы и методы: Измерение электромагнитного поля проводилось с использованием прибора АКТАКОМ АТТ-2592 изотропным методом по трём осям на различном расстоянии от объекта. Измерения проводились на проспектах и улицах, возле станций метро, а также возле ТРК [1, 2, 3].

Результаты: 1) Линии электропередач возле ТРК «Европолис» — рядом с объектом — 7,1 В/м и на расстоянии до 100 м от объекта — 6,3 В/м. При дальнейшем удалении от объекта наблюдалось снижение показателей. 2) Линии электропередач вдоль Лесного проспекта рядом с объектом — 6,9 В/м и на расстоянии до 100 м от объекта — 6,4 В/м. 3) Линии электропередач возле станции метро «Площадь Мужества» рядом с объектом — 6,5 В/м и на расстоянии до 100 м от объекта — до 5,5 В/м. 4) Линии электропередач возле станции метро «Лесная» рядом с объектом — 6,5 В/м и на расстоянии до 50 м от объекта — до 5,5 В/м. 5) Линии электропередач вдоль Литовской улицы рядом с объектом — 6,6 В/м и на расстоянии до 100 м от объекта — 6,1 В/м.

Выводы: в ходе проведённых исследований мы пришли к выводу о том, что уровень электромагнитного излучения от ЛЭП не соответствует нормам СанПиНа и ГОСТа, а в несколько раз превышает норму.

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.

ИЗМЕНЕНИЕ МИКРОЦЕРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА У КУРЯЩИХ ЛЮДЕЙ

Ковалева Д.Д., Бута А.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: увеличилась тенденция употребления табачной продукции населением до 20 лет. Ответную реакцию организма на действие токсинов наблюдаем в микроциркуляторном русле (МЦР) [1].

Цель исследования: выявление изменений МЦР у курящих лиц молодого возраста по данным биомикроскопии сосудов слизистых и кожных покровов.

Материалы и методы: были обследованы 22 человека: 15 человек курящих (группа № 1) и контрольная в 7 человек (группа № 2). Регистрация МЦР метом компьютерной видеобиомикроскопии (капилляроскоп марки DinoCapture) с последующей обработкой изображений программой DinoCapture 2.0.

Результаты: у группы № 1 отмечалось увеличение диаметра капилляров до 0,076 мм, увеличение числа витков до 6, количества анастомозов и загибов сосудов, их скрученности, отеочность тканей. Площадь скрученного капиллярного клубочка составляла 0,002 мм². У 33,3% исследуемых выявлялась аномалия капилляров ногтевого ложа в виде сложенной шпильки.

Выводы: на основании проведенных исследований можно утверждать, что токсические вещества, находящиеся в табачном дыме? вызывают явные нарушения в МЦР, которые проявляются в виде спастического состояния артериол, повышения степени извитости венул, усиления в микрососудах агрегации эритроцитов, замедления кровотока и появление отеочности. Характер нарушений МЦР, их степень выраженности и время проявлений свидетельствуют о развитии тканевой гипоксии в организме человека.