

ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ В БЫТОВЫХ УСЛОВИЯХ

*Ю.В. Шумская, Ю.И. Липская, 2 курс
Научный руководитель – О.Н. Минюк, к. с.-х. н.
Полесский государственный университет*

Электромагнитное излучение повсюду сопровождает современного человека. Любая техника, подключённая к обычной бытовой электросети ~220В и 50Гц, является источником электромагнитного поля. На сегодняшний день, количество таких устройств намного увеличилось. Сегодня практически в каждой квартире имеются электробытовые приборы – телевизоры, холодильники, электроутюги и стиральные машины. Во многих домах установлены электроплиты, у каждого есть компьютеры и микроволновые печи. Помимо этого – кофемолки, кофеварки, миксеры, электрочайники, электросоковыжималки, кухонные комбайны и т. д. Таким образом, электромагнитное излучение окружает нас и важно знать, какое воздействие оказывают электроприборы на организм человека.

Основными источниками электромагнитного излучения являются социопатогенное излучение, мобильная связь, компьютеры и ноутбуки, телевизор, микроволновка (СВЧ–печь), транспорт, линии электропередач (ЛЭП).

Целью исследования является нахождение мест повышенного электромагнитного излучения в бытовых условиях, привлечение внимания общественности к проблеме влияния электромагнитного излучения на здоровье человека.

Электромагнитное излучение определяется как изменённое состояние электромагнитного поля. Первым признаком повышения нормы электромагнитного излучения в квартире являются неправильная работа бытовых приборов (их поломка и сбои), помехи при воспроизведении изображения и звука на телевизоре, неправильная работа персональных компьютеров, помехи в радиосвязи.

Чтобы объяснить влияние электромагнитного излучения на организм человека все эти виды подразделяют на 2 большие категории – ионизирующее и неионизирующее излучение. Ионизирующее излучение воздействует на атомарную структуру вещества, поэтому у биологических организмов нарушается структура клеток, видоизменяется ДНК и появляются опухоли. Неионизирующее излучение долго считалось безвредным, но последние исследования ученых демонстрируют, что при большой мощности и длительном воздействии оно не менее опасно для здоровья.

Существует множество исследований о воздействии электромагнитного излучения на здоровье человека. Эти излучения являются мощным физическим раздражителем, который может привести к развитию функциональных и органических нарушений со стороны нервной, эндокринной, сердечно-сосудистой, иммунной, кроветворной и других систем организма. Электромагнитные излучения могут усугублять уже имеющиеся хронические заболевания или служить фактором, способствующим возникновению заболеваний другой этиологии [1, с. 21].

Поэтому человек, проживающий в современных условиях, практически всегда подвергается электромагнитному излучению и в наше время вопрос защиты организма от воздействия электромагнитного излучения является достаточно актуальным.

Для измерения фона электромагнитного излучения использовали дозиметр. Единица измерения прибора мЗв/ч. При попадании дозиметра в зону электромагнитного излучения показания увеличивались, тем самым определяли области помещения с повышенным электромагнитным излучением.

Безопасным для человека считается уровень в 30 мЗв/ч, нормой в жилых помещениях – 20 мЗв/ч.

Исследования проводили в жилой комнате и на кухне.

Измерения показали:

1. Нормальный фон жилых комнат от 13 мЗв/ч до 17 мЗв/ч. Несмотря на то, что в комнатах есть бытовые электроприборы (телевизор, компьютер) показания стабильны.

2. На кухне с холодильником, морозильной камерой, микроволновой печью, электрочайником, показания прибора возрастали до 25 мЗв/ч, что превышает допустимые нормы. При одновременном включении электроприборов увеличивается электромагнитное излучение.

По результатам исследования можно сказать, что чем больше расположено работающих электроприборов в помещении, тем увеличивается электромагнитное излучение.

Также измеряли электромагнитное излучение испускающееся сотовыми и телевизионными вышками. Оно было определено сконструированным прибором, который реагировал на электромагнитное излучение высокой частоты [2, с.47]. Излучение такой частоты обладает достаточной способностью, чтобы навредить здоровью человека при длительном воздействии. Возле разных вышек мобильной связи был зафиксирован уровень излучения от 10 до 35 μA , возле телевизионных – от 5 до 15 μA .

По результатам измерений электромагнитного излучения можно дать следующие рекомендации:

1. Не включайте по возможности все бытовые электроприборы.
2. Распределите имеющиеся у вас источники излучения так, чтобы они не группировались в одном месте.
3. Увеличивайте расстояние до электробытовых приборов.
4. Сотовые телефоны лучше хранить в сумке, во время разговора пользоваться гарнитурой.
5. Бытовые электроприборы следует приобретать лишь в стальном корпусе — он экранирует исходящее о них излучение.
6. Не находитесь продолжительное время вблизи телевизионных и сотовых вышек.
7. Чаще бывайте на свежем воздухе, повышайте свой иммунитет и пользуйтесь безопасно благами цивилизации.

Данные исследования подтвердили наличие электромагнитных излучений вблизи нас. Каждый человек должен владеть информацией об их влиянии на организм и заботиться о своей безопасности.

Список использованных источников

1. Банний, В.А. Оценка уровня электромагнитного фона и способы защиты от СВЧ–излучения: Учебно–методическое пособие / В.А. Банний. – Гомель: ГомГУ, 2015. – 64 с.
2. Галкин, В. И. Полупроводниковые приборы: справочник / В.И. Галкин, А.Л. Булычев, В.А. Прохоренко. – Минск: Беларусь, 1987. – 285 с.