

Лешко Г.В., Щербач В.П., Чистова Я.А.

ВРЕД Wi-Fi ИЗЛУЧЕНИЯ ДЛЯ ЧЕЛОВЕКА, ПРИРОДЫ И ВСЕГО ЖИВОГО

Брестский государственный технический университет, кафедра технологии строительного производства

В статье изложены результаты влияния излучения Wi-Fi систем на физические свойства природной воды как основы живых структур природы.

Был проведён эксперимент, который показал, что свойства воды существенно изменяются под влиянием Wi-Fi излучения, что является основным каналом воздействия техногенных ЭМИ на живые структуры. Показано, что с помощью специального физического устройства возможно существенно уменьшать вредное воздействие Wi-Fi излучения.

Современный мир принципиально отличен от того, в котором человек жил всего несколько веков назад. Вместе с техническим прогрессом в цивилизацию привнесено невидимую опасность — электромагнитное излучение. Все техногенные поля нашей среды обитания опасны для человека, как и для всех живых структур тем, что эти поля не естественные (природные), а искусственно созданные человеком. Это означает, что такие поля оказывают самые разнообразные влияния и не сопровождается никакими неприятными ощущениями, а результаты не сразу дают о себе знать, многие люди не считают нужным считаться с возможным воздействием электромагнитных излучений. А на самом деле сейчас картина с загрязнением среды обитания человека техногенными полями существенно ухудшилась.

Исследования ученых за последние десятилетия показывают, что электромагнитная радиация не менее опасна, чем атомная. Электромагнитный смог, взаимодействуя с электромагнитным полем организма, частично его подавляет, искажая собственное поле организма человека. Это приводит к снижению иммунитета, нарушению информационного и клеточного обмена внутри организма, в целом функционального здоровья и возникновению различных заболеваний.

Многими учеными в мире, различными исследовательскими центрами доказано, что даже весьма слабого уровня длительное влияние электромагнитного излучения (ЭМИ) может вызвать такие заболевания, как рак, потерю памяти, болезни Альцгеймера и Паркинсона, импотенцию, разрушение кристаллика глаза, уменьшение количества красных кровяных телец. Особенно опасны электромагнитные поля для беременных женщин, детей, они способствуют нарушению половых функций у мужчин и детородных у женщин. Сейчас ЭМИ есть повсюду в среде обитания человека, его создают бытовые электроприборы и офисная техника, мобильные телефоны и беспроводный Интернет и в последнее время Wi-Fi системы. Особенно резко возрастает напряженность полей вблизи линий электропередач, радио и телевизионных станций, в метрополитене. На этом фоне существенно влияют на организм человека магнитные бури.

Сегодняшний уровень электромагнитного фона Земли превышает естественный уровень в 200 000 раз. Исследователи сделали важнейшие выводы, что слабые и сверхслабые (фоновые) ЭМИ мощностью сотые и даже тысячные доли Ватт высокой частоты для человека более опасны, чем ЭМИ большой мощности, но низкой частоты. Причина этого в том, что интенсивность таких полей совпадает с интенсивностью излучений организма человека при обычном функционировании всех его систем и органов.

В связи с развитием Интернета для беспроводного подключения к всемирной электронной паутине широко внедряется Wi-Fi система. Особую тревогу вызывает установлению Wi-Fi в школах, университетах. Отметим, что Wi-Fi действует на той же частоте, что и СВЧ-печь. Для человека такая частота совсем не так уже и безвредна. Опубликовано огромное число исследований, в которых доказывается, что Wi-Fi негативно влияет на здоровье млекопитающих, в частности на здоровье человека. В числе болезней, вызываемых Wi-Fi, чаще всего фигурируют рак, сердечная недостаточность, слабоумие и ухудшение памяти.

Целью наших исследований было выяснить, как влияет ЭМИ Wi-Fi системы на физические свойства природной воды. Идея этих исследований состояла в том, что организм человека, как любой живой структуры, содержит до 2/3 воды и если Wi-Fi будет изменять свойства воды, это будет означать, что это излучение будет влиять в целом на функциональное состояние живого организма, функциональное здоровье человека.

Методика эксперимента

В качестве воды индикатора ЭМИ использовалось две воды: фасованная питьевая вода «BonAqua» и питьевая вода из городской водопроводной сети («Питьевая вода»). С помощью стандартизированных приборов измерялись следующие характеристики вод: рН – параметр кислотно-щелочного равновесия; σ – удельная электропроводность на постоянном токе, в μSm ; TDS – суммарная концентрация растворимых примесей в воде, в мг/л.; ОБП – окислительно-восстановительный потенциал воды, в mV. Измерения этих параметров проводились для образцов вод до и после влияния Wi-Fi и для случая применения защитного устройства.

Результаты эксперимента

В таблице 1 приведены результаты измерений параметров образца природной воды «BonAqua» после воздействия на нее ЭМИ устройства Wi-Fi по отношению к необходимой воде.

Таблица 1 – Результаты измерений параметров образца природной воды «BonAqua»

Тип воды	рН	σ (μSm)	TDS (мг/л)	ОБП (mV)
BonAqua (до)	7.87±0.02	148±5	14±5	+180 ±10
BonAqua (после)	7.62	124	80	+240
Эффект Wi-Fi	-0.25	-24	-14	+54

Таблица 2 – Результаты измерений параметров образцов Воды дистиллированной и Воды из водопроводных сетей

Тип воды	рН	σ (μSm)	TDS (мг/л)	ОБП (mV)
Вода дистиллированная (до)	7.51	145	79	+215
Вода дистиллированная (после)	7.37	46	27	+215
Эффект Wi-Fi	-0.14	+99	+49	0
Вода из водопроводных сетей (до)	7.20	604	335	+235
Вода из водопроводных сетей	6.89	610	370	+250
Эффект Wi-Fi	-0.31	+6	+35	+15

Из таблицы 1 следует, что существенно изменяются характеристики воды (воды-индикатора). Время облучения воды составляло 12 часов. Увеличение времени

облучения воды ведет к установлению определенного насыщения значений величин, σ , TDS и ОБП, а характер изменения pH зависит от характеристик воды-индикатора.

Из данных таблицы 1 и 2 однозначно следует, что ЭМИ системы Wi-Fi изменяет основные физические характеристики вод как индикаторов этих излучений. Это, в свою очередь, означает, что система Wi-Fi влияет как на воду, так и будет влиять на все природные водные системы, содержащие в своем составе воду (внутриклеточная и межклеточная вода).

Проведенные в работе исследования позволяют нам сделать следующие выводы. ЭМИ устройства Wi-Fi можно однозначно исследовать с помощью природного наиболее чувствительным с сверхслабого ЭМИ к которым следует отнести и системы Wi-Fi. Изменения свойств воды ЭМИ Wi-Fi однозначно влияет на любые живые структуры (растения, животные и человек) через прямое изменение свойств воды внутри живой системы. Прямые исследования показывают, что влияние ЭМИ Wi-Fi негативно влияет на все "живые структуры" и поэтому целесообразно внедрять устройства для биобезопасности что сделает Wi-Fi безопасным для слабых биоэнергоинформационных процессов в природе.

Международное агентство исследований рака (IARC, — инстанция Всемирной организации здравоохранения со штаб-квартирой во Франции) уже объявило радиочастоту EMF (RF), используемую для мобильной связи, потенциальным канцерогеном для человека, отмечает издание. Канцероген — химическое вещество или физическое излучение, воздействие которого на организм повышает риск рака. Wi-Fi сети также входят в этот ресурс.

Меры предосторожности при использовании сетей Wi-Fi

Тем не менее, из-за потенциальной канцерогенности мобильных устройств эксперты рекомендуют конкретные меры предосторожности:

- 1) Не прижимать мобильный телефон к голове, а использовать гарнитуру;
- 2) размещать точку доступа к Wi-Fi не ближе чем в 1 м от мест, где человек проводит много времени (кровать, стол, диван, места для игр);
- 3) передавать большие объемы данных или смотреть потоковое видео лишь в случае, если беспроводная связь устройства с точкой доступа хорошая (при повторной передаче воздействие излучения усиливается);
- 4) использовать терминалы с контролем мощности (например, ECO DECT вместо DECT);
- 5) выключать точки доступа, когда они не используются (иначе устройство все равно посылает сигналы);
- 6) в общественных местах лучше установить одну сеть Wi-Fi для всех устройств либо вернуться к проводному интернету.

Список используемых источников:

1. Отравления – первая помощь, лечение, симптомы и признаки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://zaotravlenie.ru/izluchenie/vred-wi-fi.html> – Дата доступа: 26.05.2017
2. Как просто сделать все [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kakprosto.ru/kak-875865-vredno-li-wi-fi-izluchenie> – Дата доступа: 24.05.2017
3. Мобильный дом – всё о мобильных технологиях и операторах связи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mobile-dom.ru/internet/vreden-li-wi-fi-dlya-zdorovya> – Дата доступа: 25.05.2017
4. Энциклопедия здоровья [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://vrachmedik.ru/490-vred-wi-fi.html> – Дата доступа: 24.05.2017

5. Отравление – что это такое, причины, симптомы, первая помощь и лечение [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://otravleniya.net/izluchenie/vredno-li-izluchenie-ot-wifi-routera.html> – Дата доступа: 25.05.2017
6. КлассИнформ | Коды общероссийских классификаторов на 2017 год с расшифровкой и поиском [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://classinform.ru/udk.html> – Дата доступа: 27.05.2017
7. Новости Беларуси [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belnovosti.by/deti/uchenye-signal-wi-fi-nanosit-vred-detyam> – Дата доступа: 28.05.2017
8. Белорусский портал TUT.BY. Новости Беларуси и мира [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://42.tut.by/333676> – Дата доступа: 28.05.2017

Янчилин П.Ф., Аллакулиев И.

ДВУХОСЕВАЯ СИСТЕМА СЛЕЖЕНИЯ С КОНЦЕНТРАТОРОМ В ГЕЛИОУСТАНОВКЕ «ЛУЧ»

Брестский государственный технический университет, кафедра теплогазоснабжения и вентиляции, м.т.н., ст. преподаватель, магистрант

Серьезным препятствием на пути эффективной реализации высокого энергетического потенциала солнечного излучения является его низкая плотность, обусловленная большой удаленностью Земли от Солнца. Преодолеть это противоречие можно лишь путем концентрирования излучения, позволяющего в совокупности с другими мероприятиями приблизить КПД преобразователей солнечной энергии к термодинамическому пределу. Применение концентраторов позволяет не только поднять энергетическую эффективность солнечных энергетических установок, но также улучшить их энергоэкономические и эксплуатационные показатели за счет уменьшения расхода материалов, снижения стоимости и массы, повышения устойчивости к действию внешних факторов. При этом, однако, возникает необходимость оптимального согласования параметров концентраторов и приёмников, расчет распределения плотности сконцентрированного излучения на поверхности приёмника и определение оптимальной концентрирующей системы для реализации требуемого распределения, в связи с чем повышаются требования к точности расчетных оценок характеристик концентрирующих систем.

Для решения этих задач в научно-исследовательской лаборатории «ПУЛЬСАР» БрГТУ разработана под руководством профессора, д.т.н. Северянина Виталия Степановича гелиоустановка «ЛУЧ». Основными особенностями этой установки являются расщепление параболоида вращения на отдельные конусы и состоящий из них гелиоконцентратор (в виде группы концентрических конусов, имеющих общий фокус на теплоприёмнике), и — ориентирование на Солнце специальным механизмом слежения [1].

Гелиоустановка «ЛУЧ» относится к коммунальной промышленной теплоэнергетике и может быть использована для:

- системы хладоснабжения (при использовании специального оборудования).
- системы освещения.